

Een doctoraat en ondernemerschap



Wat is de waarde van een doctoraat voor ondernemerschap?

Anneleen Mortier - Julie Matthys - Katia Levecque - Leen Verlinden - Lien Wille

Een doctoraat en ondernemerschap

Wat is de waarde van een doctoraat voor ondernemerschap?

Anneleen Mortier - Julie Matthys - Katia Levecque - Leen Verlinden - Lien Wille

Deze interviewreeks werd tot stand gebracht dankzij ECOOM UGent. ECOOM is het interuniversitair Expertisecentrum Onderzoek en Ontwikkelingsmonitoring van de Vlaamse Gemeenschap. ECOOM UGent focust op de loopbanen van onderzoekers.

Alle interviews werden goedgekeurd door de geïnterviewden.

ECOOM Universiteit Gent, Vakgroep Werk, Organisatie en Samenleving, Henri Dunantlaan 2, 9000 Gent.

Inleiding

Elk jaar worden in Vlaanderen ongeveer 2000 doctoraten succesvol verdedigd, een stijging met 50% ten opzichte van tien jaar geleden. Elk doctoraat is het sluitstuk van een parcours waarin niet alleen unieke, innovatieve kennis werd ontwikkeld, maar waarin creativiteit, volharding en probleemoplossend vermogen noodzakelijk waren. Deze competenties zijn waardevol voor alle academische en niet-academische werkgevers en carrières, maar ze zijn in het bijzonder van belang voor wie wil ondernemen.

Tot op vandaag weten we niet hoeveel doctorandi en doctoraathouders in Vlaanderen als ondernemer aan de slag zijn. De laatste jaren horen we evenwel steeds meer verhalen van doctorandi en doctoraathouders die (wensen te) ondernemen. Hoe worden doctorandi en doctoraathouders in dit ondernemerschap ondersteund? Heeft het doctoraat een meerwaarde als doctorandi en doctoraathouders wensen te ondernemen? Welke competenties relevant voor het ondernemerschap werden tijdens het doctoraat verworven of verder ontwikkeld?

De doelstelling van deze publicatie is tweeledig.

Enerzijds laten we 21 stakeholders aan het woord die gericht zijn op het ondersteunen en optimaliseren van ondernemerschap bij doctorandi en doctoraathouders. De lezer krijgt daardoor (deels) een overzicht van het innovatie ecosysteem. De publicatie geeft ook een overzicht van diensten en platformen in Vlaanderen die van nut kunnen zijn bij het opstarten of uitbouwen van een onderneming.

Anderzijds tekenen we ook 18 inspirerende interviews op met doctorandi en doctoraathouders die momenteel aan het ondernemen zijn. Hun unieke verhalen getuigen van diverse perspectieven op hun ondernemerstrajecten. De onderzoekers komen uit verschillende onderzoeksdomeinen en hun ondernemingen zitten in verschillende fases van ontwikkeling. Wie alle verhalen leest zal enkele rode draden ontdekken, zoals het voordeel van ondernemen vanuit een complementair team, de noodzaak van een brede kijk en het inzetten op de noden van de klant. Een ander element dat uit deze interviewreeks naar boven komt, is het zeer groot aandeel mannelijke onderzoekers dat geïnterviewd is.

Voorafgaand aan alle interviews laten we minister Jo Brouns aan het woord, Vlaams minister van Economie, Innovatie, Werk, Sociale Economie en Landbouw. Minister Brouns stipt het belang aan van wetenschappelijk onderzoek en ondernemerschap binnen Vlaanderen; kadert dit ook in een breder perspectief en vermeldt ook specifieke initiatieven binnen het Vlaamse landschap.

Deze reeks hoopt zo inspiratie te geven over de wisselwerking tussen wetenschappelijk onderzoek en het ondernemerschap.

Voorwoord

minister Jo Brouns

Het stimuleren van excellent wetenschappelijk onderzoek enerzijds, en ondernemerschap anderzijds zijn absolute kerntaken binnen mijn bevoegdheden als Vlaamse minister van Economie, Innovatie, Werk, Sociale Economie en Landbouw. Dit werk heeft de verdienste om aan de hand van verschillende persoonlijke getuigenissen uit eerste hand aan te tonen hoe nauw de beiden in de praktijk met elkaar verweven zijn.

Kennisopbouw en kennisvalorisatie zijn essentieel voor ons welzijn en voor onze welvaart in Vlaanderen. Sinds enkele jaren zet ook de Europese Commissie sterker in op kennisvalorisatie naar duurzame producten en maatschappelijke oplossingen. Daarbij worden nationale en regionale beleidsmakers gevraagd om die transformatie - van fundamenteel onderzoek en innovatie, naar oplossingen die de maatschappij in de praktijk ten goede komen - te stimuleren.

De Vlaamse overheid is, net als de Europese Unie, al veel langer overtuigd van de waarde van een doctoraatsopleiding. Het behalen van een doctoraat heeft zowel voor de persoonlijke ontwikkeling van het individu op zich, als voor de maatschappij in haar geheel een grote meerwaarde, om onze Vlaamse kenniseconomie voluit te laten groeien en voornoemde transformatie te stimuleren. Op basis van de Europa 2020-strategie en talrijke beleidsadviezen wordt er dan ook reeds jaren bewust gestimuleerd en via diverse kanalen geïnvesteerd in het verhogen van het aantal doctorandi in Vlaanderen.

De Vlaamse overheid zet binnen mijn bevoegdheden al vele jaren sterk in op het stimuleren van wetenschappelijk onderzoek, van innovatie valorisatie en kennistransfer via het Industrieel Onderzoeksfonds, van het behalen van een doctoraat, maar zeker ook op het ontwikkelen van de persoonlijke competenties van de onderzoekers zelf, via de ondersteuning van Doctoral Schools en Tech Transfer Offices.

Zo werden - om maar één concreet voorbeeld te geven - de Bijzondere Onderzoeksfonds, middelen waaruit de universiteiten zelf doctoraatsonderzoek kunnen financieren, substantieel opgetrokken van ongeveer 150 miljoen euro in 2012 naar liefst 234 miljoen euro in 2022.

Die jarenlange investeringen werpen ook hun vruchten af. Het Vlaams indicatorenboek monitort zowel het aantal behaalde doctoraten als het aantal doctoraatshouders en vergelijkt Vlaanderen internationaal. Hieruit blijkt dat het aantal doctoraatshouders de



laatste decennia spectaculair gestegen is. De positie van Vlaanderen t.o.v. de Europese landen stijgt dan ook systematisch in deze rankings, hoewel we nog niet tot de koplopers zoals Zwitserland, Denemarken en Duitsland behoren.

Om succesvol te ondernemen is het behalen van een doctoraat zeker geen noodzakelijke voorwaarde, maar het kan wel een enorme meerwaarde zijn. Aan de basis van talloze maatschappelijke en economische innovaties en oplossingen voor belangrijke maatschappelijke uitdagingen, liggen resultaten en (uit)vindingen uit wetenschappelijk onderzoek. De razendsnelle ontwikkeling van vaccins tijdens de voorbije coronacrisis, is een prachtig voorbeeld.

Het opstarten van een eigen onderneming tijdens of na een doctoraatstraject, is een realistische en zeer waardevolle piste voor vele doctorandi. Dit werk illustreert concreet hoe rijk en divers de kansen en mogelijkheden voor doctorandi zijn om de weg van het ondernemerschap op te gaan. Een aantal vaardigheden zijn inherent aan het traject dat elke doctoranda of doctorandus, ongeacht haar of zijn vakgebied, aflegt om tot het doctoraat te komen. Zo moet iedere doctoranda en doctorandus een probleemstelling kunnen formuleren, analytisch denken, een grote hoeveelheid kennis kunnen verwerken en structureren, autonoom zowel als in team werken, doorzettingsvermogen tonen, creatief zijn, overtuigend communiceren, een netwerk opbouwen en onderhouden, ... Vaardigheden die - samen met een goede dosis zelfkennis - eigen gemaakt worden doorheen een doctoraatstraject en uitermate inzetbaar zijn als ondernemer.

Uit de verschillende bijdragen in dit werk komt ook duidelijk naar voor dat zowel de overheid, de universiteiten als het bedrijfsleven een hele waaier aan bijkomende mogelijkheden aan doctorandi bieden - tijdens of na hun doctoraatstraject - die inzetbaar zijn als ondernemer. Vanuit mijn wetenschapsbeleid wordt er in de eerste plaats financiering via meerdere instrumenten voorzien naar de universiteiten. Deze hebben elk op zich een specifieke finaliteit die bedoeld is ter ondersteuning van de onderzoekers. Met de middelen voor de universitaire Doctoral Schools, bijvoorbeeld, worden opleidingen georganiseerd die jonge onderzoekers zowel generieke als meer bedrijfsgerichte vaardigheden aanleren en hen actief ondersteunen in de uitbouw van hun verdere, al dan niet academische, carrière. Ter ondersteuning van het ontluikend

ondernemerschap bij onderzoekers, is er binnen elke universitaire associatie in de Tech Transfer Offices en bij de business developers van het Industrieel Onderzoeksfonds een uitgebreide expertise uitgebouwd, waarop iedere onderzoeker beroep kan doen o.a. bij de opstart van een eigen onderneming. Daarnaast biedt ook elke Vlaamse hogeschool en universiteit ondersteuning op maat voor ondernemende bachelor- en masterstudenten.

Om de drempel tussen de academische en de bedrijfswereld te verlagen, biedt VLAIO Baekelandbeurzen aan voor doctoraat-onderzoek en Innovatiemandaten voor postdocs, telkens in samenwerking met een bedrijf. De doctoraatsfinanciering van het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek laat stages toe in binnen- of buitenland bij bedrijven en non-profit organisaties. Zodoende kunnen doctorandi al kennis maken met de wereld buiten het academische milieu en daar ook een netwerk uitbouwen. De innovatieve ecosystemen en incubatoren van de Vlaamse universiteiten en de strategische onderzoekscentra imec, VIB, VITO en Flanders Make, bieden ook talrijke mogelijkheden voor onderzoek in nauwe samenwerking met bedrijven.

Vanuit de Vlaamse overheid worden universiteiten gestimuleerd om in hun onderzoek meer in te zetten op samenwerking en dit zowel internationaal, nationaal en over wetenschappelijke disciplines heen. De vaardigheden die hierbij verworven worden zijn een belangrijke meerwaarde als ondernemer.

Maar ook het bedrijfsleven zelf zit niet stil en lonkt naar onze Vlaamse doctorandi, zo worden er onder andere innovatiecafés georganiseerd en starterstools aangeboden.

Over dit alles getuigt deze ECOOM-interviewreeks, die biografieën bevat van doctoraatshouders die ondernemer zijn. Stuk voor stuk inspirerende rolmodellen.

Ik wil graag afsluiten met een boodschap aan de doctorandi zelf. Het is duidelijk dat er tal van mogelijkheden zijn. Kijk ernaar met een open vizier, weet dat de wereld aan jullie voeten ligt en dat er erg veel uiteenlopende, waardevolle carrièremogelijkheden bestaan. Ondernemerschap is er daar zeer zeker één van. Wees niet te bescheiden en durf ook te ondernemen. Ondernemen is mogelijk in alle disciplines, wat vereist is, is dat het individu over de nodige drive en vaardigheden beschikt. Dit boek maakt duidelijk dat alle stakeholders, overheid, maatschappij, universiteit en bedrijfsleven, achter jullie staan en jullie daarin willen en kunnen begeleiden.

Ik wens jullie veel succes.

**Vlaams minister van Economie, Innovatie,
Werk, Sociale Economie en Landbouw**

Het perspectief van stakeholders

11

Departement Economie, Wetenschap en Innovatie (EWI)	13
Els Tourwé – Vlaams Agentschap voor Innoveren & Ondernemen	16
Danielle Raspoet – Vlaamse Adviesraad voor Innoveren & Ondernemen	18
Koen Verlaeckt & Nele Robberechts – Vlaamse Interuniversitaire Raad	20
Ria Bollen – Vlaamse Hogescholenraad	22
Hans Maertens – Vlaams netwerk van ondernemingen	24
Danny Van Assche – Unie van Zelfstandige Ondernemers	26
Freddy Haesebrouck & Ingrid Merchiers – Industrieel Onderzoeksfonds UGent	28
Hans Willems & Dirk Otte – Fonds Wetenschappelijk Onderzoek	30
Luc de Schepper – Oud-rector UHasselt	32
Koenraad Debackere – KU Leuven & ECOOM	34
Veronique Vermeeren – imec.xpand	36
Jan De Kerpel – Investeerder	38
Jérôme Van Biervliet – Vlaams Instituut voor Biotechnologie	40
Dirk Torfs – Flanders Make	42
Dirk Fransaeer – Vlaams Instituut voor Technologisch Onderzoek	44
Dries Dictus – imec	46
Joke Willems – KU Leuven Tech Transfer	48
Marc Goldchstein – VUB Business Developer	50
Tom van Damme & Steve Stevens – DO! (Durf Ondernemen) UGent	52
Jurgen Joossens & Pieter Spooren – Antwerp Doctoral School & Valorisation Office (TTO)	54

Het perspectief van onderzoekers

57

Wim Audenaert – AM-Team	58
Stefanie Broes – Moonbird	60
Pieter Buteneers – Chatlayer	62
Arno De Letter – Oehoe	64
Nikolay Dentchev – Leerstoel Sociaal Ondernemerschap	66
Jeroen Dils – Kwantz	68
Marije Lesterhuis – Comproved	70
Mathias Maes – SANACON	72
Kenny Martens – Vitroplena	74
Igor Nakonechnyi – QustomDot	76
Arvi Ramaswami – Laser Mechanisms	78
Jelle Saldien – Creative Therapy	80
Kenneth Van den bergh – Carbon+Alt+Delete	82
Liesbeth Van Oeffelen – BiosenSource	84
Ruben Verhack – Hyperfusion	86
Goedeke Verreydt – iFLUX	88
Lieven Vervecken – Diabatix	90
Bart Wolput – Give A Day	92

Het perspectief van stakeholders

In dit eerste deel laten we de verschillende stakeholders in het innovatie ecosysteem aan het woord. Het Vlaams Departement Economie, Wetenschap en Innovatie schetst het brede kader door te vertellen wat de Vlaams Overheid voorziet qua ondersteuning voor doctorandi en doctoraathouders. Vervolgens buigen beleidsmakers zich over de arbeidsmarkt, ondernemerschap, innovatie en doctoraatsonderzoek. Daarna komen spelers aan bod die rechtstreeks in contact staan met ondernemers, zoals investeerders. Aan het einde van dit eerste deel laten we stakeholders aan het woord die ondersteuning bieden aan onderzoekers die wensen te ondernemen, zoals de Tech Transfer diensten en de Doctoral Schools van de universiteiten.

Departement Economie, Wetenschap & Innovatie

Departement Economie, Wetenschap en Innovatie (EWI) van de Vlaamse overheid zorgt voor beleidsvoorbereiding, -opvolging en de -evaluatie voor het beleidsdomein Economie, Wetenschap en Innovatie.

Vlaanderen laten evolueren tot een van de meest vooruitstrevende en welvarende regio's in de wereld is daarbij het belangrijkste doel. EWI streeft naar excellentie in fundamenteel onderzoek, strategische kennisontwikkeling en de valorisatie van deze kennis. Noodzakelijke voorwaarden hiervoor zijn menselijk kapitaal en onderzoeksinfrastructuur. Bovendien volgt ze de beleidsthema's op die gerelateerd zijn aan de ontwikkeling van een aantrekkelijk en duurzaam ondernemingsklimaat en de stimulering van innovatie en ondernemerschap.

www.ewi-vlaanderen.be

De Vlaamse overheid is georganiseerd in tien beleidsdomeinen die elk bestaan uit een departement en verschillende agentschappen. Het Departement Economie, Wetenschap en Innovatie zorgt voor de uitbouw en de bestending van Vlaanderen als vooruitstrevende en welvarende regio. De volledige kennisketen valt hieronder: fundamenteel onderzoek, strategisch basisonderzoek, kennisontwikkeling en de valorisatie van die kennis. Om dit te verwezenlijken, creëert het Departement EWI o.a. een beleidskader voor alle aspecten van het wetenschappelijk onderzoek. Er wordt bijvoorbeeld ondersteuning voorzien voor fundamenteel onderzoek en de onderzoekers die daarin baanbrekend werk verrichten. Tevens wordt het beleid en ondersteuning inzake ondernemerschap samen met VLAIO voorbereid inclusief mogelijkheden voor personen (waaronder onderzoekers) die de carrièrestap richting ondernemerschap willen zetten.

Het doctoraat levert specifieke hefboomen en ervaringen met uitdagingen, die gunstig zijn om de overstap naar ondernemerschap te maken. Bepaalde hefboomen en uitdagingen komen aan bod bij bijna elk doctoraat; andere ervaringen zijn zeer specifiek verbonden aan een bepaald type doctoraat en/of afgelegd traject.

Vanuit het Departement EWI vertrekken er verschillende overheidsfinancieringen om het onderzoek- en innovatiepotentieel in Vlaanderen maximaal aan te wakkeren. Het doctoraal en postdoctoraal onderzoek in Vlaanderen wordt voornamelijk via FWO- en BOF-middelen gefinancierd. Daarnaast zijn er de budgetten voor de interfaceactiviteiten en de industriële onderzoeksfondsen (IOF), die dienen om de valorisatie van kennis

De overheid neemt een faciliterende en stimulerende rol op. We creëren een kader voor wetenschappelijk onderzoek, het valoriseren van de onderzoeksresultaten, alsook het begeleiden en ondersteunen van ondernemers bij het opstarten van hun onderneming.

via de wisselwerking tussen de instellingen van het hoger onderwijs en het bedrijfsleven te stimuleren. Hiermee wordt deels de werking van de Tech Transfer Offices en de business developers gefinancierd.

Het beschikken over een doctoraat wordt vaak, door de niet-academische wereld en sommige doctorandi, als een drempel gepercipiëerd in het kader van het zetten van de stap naar ondernemerschap, vanwege enkele mogelijke valkuilen. Vanuit het Departement EWI worden deze valkuilen beleidsmatig opgevangen. Een eerste mogelijke valkuil is dat doctorandi zeer gespecialiseerd zijn in één specifieke niche. Die sterke specialisatie is uiteraard zeer belangrijk voor fundamenteel baanbrekend onderzoek. Toch kan een sterke specialisatie de stap richting ondernemerschap belemmeren. Door financiering onder andere te baseren op bepaalde (toekomstige) parameters, zoals interdisciplinariteit en samenwerking, stimuleert het Departement EWI onderzoekers tot kennis en vaardigheden die een meerwaarde vormen *bij ondernemerschap*.

Een tweede mogelijke valkuil is dat doctorandi niet altijd beschikken over de nodige ondernemende, commerciële en financiële vaardigheden om een succesvol ondernemer te worden. Afhankelijk van hoe het doctoraatstraject juist verlopen is, kan een gebrek aan ervaring inzake leidinggeven en samenwerken een derde mogelijke valkuil zijn. Het Departement EWI voorziet daarom in een financiering voor de Omkadering van Jonge Onderzoekers (OJO-middelen) waarmee de Doctoral Schools worden gefinancierd. Deze zetten sterk in op de carrières van de jonge onderzoekers ook buiten de academische wereld, onder andere door hen cursussen aan te bieden waarbij ze die generieke en/of meer bedrijfsgerichte vaardigheden aangeleerd krijgen of er zich verder in kunnen verdiepen.

Binnen de universiteiten en hogescholen zijn er verschillende programma's die ondersteuning bieden inzake ondernemerschap, maar deze lijken momenteel nog in onvoldoende aantallen de onderzoekers te bereiken; doorgaans zijn het de ondernemende onderzoekers die zelf initiatief nemen om hieraan deel te nemen. Ook hier kan via de OJO-middelen met de Doctoral Schools deels en via de middelen interfaceactiviteiten met de Tech Transfer Offices een oplossing aangereikt worden. Want de laatste jaren wordt binnen de academische context meer ingezet op de valorisatie van onderzoek en dus ook op het ondernemende aspect. De Doctoral Schools en de Tech Transfer Offices zijn hierin in hun opleidingsaanbod sterk geëvolueerd. Bij de hogescholen worden doctorandi en postdoctorale onderzoekers aangetrokken voor praktijkgericht onderzoek en is er een specifiek input-output opleidingsaanbod voor onderzoekers gefinancierd vanuit VLAIO. Zo krijgen onderzoekers steeds meer de kans om zich te bekwamen in het ondernemerschap. Ook de mate waarin men beroep kan doen op begeleiding hierrond via de Tech Transfer Offices naar patenten, licenties en spin-offs is toegenomen.

Een vierde mogelijke valkuil is dat er bij bepaalde groepen academici sprake is van 'een gouden kooi'. Die kooi weerhoudt onderzoekers soms om de stap te wagen naar andere sectoren. De stap naar ondernemerschap wordt vaak gepercipiëerd als risicovol en niet voor iedereen weggelegd; de overstap van de academische naar de privé-sector vraagt eveneens een sterke aanpassing. De Vlaamse overheid probeert deze barrière weg te werken door intersectorale mobiliteit aan te moedigen, door het mogelijk te maken voor doctorandi om stage te lopen in een bedrijf of in samenwerking met een bedrijf via een Baekeland-mandaat doctoraatsonderzoek of via een Innovatiemandaat postdoctoraal onderzoek uit te voeren.

Ondanks de vermelde mogelijke valkuilen biedt het doctoraat uiteraard ook verschillende hefboomen in het licht van ondernemerschap. Er zijn een aantal vaardigheden die sterk ontwikkeld worden tijdens bijna elk doctoraat en die bij ondernemerschap belangrijk zijn. Het betreft vaardigheden van intrinsieke motivatie om zelfstandig te werken, actie ondernemen, waar gewenst en noodzakelijk samenwerken, probleemoplossend denken, creativiteit, stressbestendigheid en doorzettingsvermogen om, ondanks tegenslagen, vol te houden tot het einde.

Een belangrijk aandachtspunt hierbij is dat de populatie van doctoraathouders uit zeer diverse personen bestaat, die logischerwijze diverse carrièrepaden uitbouwen en voor slechts een deel ervan is het zelfstandig ondernemerschap weggelegd.

Daarnaast kunnen, afhankelijk van het type doctoraat en het traject, ook nog andere elementen die belangrijk zijn voor het ondernemerschap, aanwezig zijn. We geven hier een aantal voorbeelden. Inhoudelijk staan sommige doctoraten bijvoorbeeld dicht bij (uit)vindingen en nieuwe technologieën met marktpotentieel. Multidisciplinaire doctoraten kunnen dan weer de ervaring in samenwerking met meerdere diverse partijen en visies elk vanuit hun eigen discipline en culturele achtergrond als een voordeel bieden voor het ondernemerschap. Deze vaardigheid is zeer belangrijk voor ondernemerschap, daar een divers en complementair team essentieel is om een optimale groei voor je onderneming te garanderen en innovatie te stimuleren.



Philip Van Avermaet is hoofd van de afdeling Onderzoek bij het Departement EWI, dat verantwoordelijk is voor de voorbereiding, coördinatie en financiering van het wetenschapsbeleid in Vlaanderen. De afdeling beheert ook het FRIS Onderzoeksportaal (www.research-portal.be) en volgt tevens het wetenschapsbeleid op in internationale gremia (bv. OESO, UNESCO, Europese Commissie).

Els Haesaert is medewerker in de afdeling Onderzoek bij het Departement EWI voor het thema Menselijk Kapitaal en tevens bridgehead Euraxess Vlaanderen (www.euraxess.be)



Rita Hauchecorne is beleidsmedewerker valorisatie, innovatie en kennistransfer in de afdeling Onderzoek bij het Departement EWI en behartigt onder andere de Industriële Onderzoeksfonds en interfaceactiviteiten voor de associaties. Ze behaalde een doctoraat in de Wetenschappen aan de KU Leuven.



Els Vermander is beleidsadviseur fundamenteel onderzoek in de afdeling Onderzoek bij het Departement EWI. In die rol volgt zij onder andere BOF (Bijzonder onderzoeksfonds) en FWO op.



Els Tourwé studeerde ingenieurswetenschappen aan de VUB en behaalde er ook haar doctoraat. Vandaag is ze bij het Agentschap Innoveren & Ondernemen (VLAIO) verantwoordelijk voor de Baekeland- en Innovatiemandaten: programma's voor pre- en postdoctorale onderzoekers die een onderzoeksproject uitvoeren in nauwe samenwerking met het bedrijfsleven.

Het Agentschap Innoveren en Ondernemen (VLAIO) is het aanspreekpunt voor alle ondernemers in Vlaanderen. We ondersteunen ondernemers enerzijds via subsidies en anderzijds via netwerken, advies en dienstverlening. Binnen onze afdeling 'innovatiesteun', subsidiëren we grote projecten (voor een team van verschillende werknemers in een bedrijf) die soms ook ondersteund worden door externe onderzoekers. Daarnaast subsidiëren we ook persoonsgebonden mandaten voor onderzoekers: de Baekeland-mandaten op het predoctoraal niveau en de Innovatiemandaten op het postdoctoraal niveau. Beide mandaten focussen op de samenwerking tussen academisch onderzoek en een niet-academische partner. De aanvragen voor deze mandaten vertrekken vanuit een bedrijf dat samen met een universitaire promotor en een onderzoeker een project uitvoert. Het bedrijf is dus een extra partij die met een andere blik kijkt naar de resultaten dan de academische promotor.

Doctoraathouders hebben sterke technische expertise opgedaan tijdens hun doctoraatstraject. De bedrijfsaspecten worden in veel mindere mate belicht tijdens de meeste doctoraatstrajecten.

Een specifiek type Innovatiemandaat is het spin-offmandaat. Doctoraathouders die zo een mandaat opnemen, wensen een bedrijf op te richten op basis van hun opgebouwde expertise. Een spin-offmandaat bereidt de opstart van een bedrijf voor. Dit is een tweejarig mandaat waarbij onderzoekers de tijd krijgen om uit te zoeken hoe ze het bedrijf gaan oprichten, zowel de technische kant (bv. nog te overwinnen wetenschappelijke uitdagingen) als de commerciële kant (bv. verfijnen businessplan). Ongeveer 50% van de aanvragen voor een spin-offmandaat haalt het mandaat ook binnen. Veel aanvragen zijn technisch en wetenschappelijk sterk onderbouwd, maar soms focust men te veel daarop en te weinig op het business aspect. Die kandidaten halen het niet. Daartegenover zijn er ook kandidaten die al gekeken hebben wat leeft buiten hun onderzoek en reeds in gesprek gegaan zijn met andere mogelijke stakeholders. Zij zijn bijvoorbeeld ook al langs geweest bij Tech Transfer Offices en/of hebben een basiscursus over ondernemen gevolgd.

VLAIO heeft een waaier van ondersteuningsmogelijkheden voor elke ondernemer. Daaronder vallen persoonsgebonden mandaten op predoctoraal niveau (het Baekeland-mandaat) en op postdoctoraal niveau (de innovatiemandaten waaronder het spin-off mandaat valt).

Ook in het interview tijdens de aanvraagprocedure wordt expliciet gepolst naar de bedrijfsaspecten. Waarom gaat men een bedrijf oprichten? Hoe gaat het bedrijf zich positioneren? Welke rol zal de onderzoeker opnemen in het bedrijf? Die laatste vraag peilt dan vooral naar hun zelfkennis, of ze weten wat ze kunnen en wat ze niet kunnen. De sterktes en zwaktes moeten in kaart gebracht worden en er moet daarbij een plan van aanpak voorgelegd worden.

Doctorandi en doctoraathouders kunnen zich in deze bedrijfsaspecten laten ondersteunen (bv. door Tech Transfer diensten en het IOF) en/of kunnen cursussen volgen (bv. door Doctoral Schools opleiding).

Dat plan van aanpak moet nog niet volledig klaar zijn tijdens de aanvraagprocedure, maar onderzoekers moeten wel al een goed idee hebben wat ze willen bereiken en ons tonen dat ze al op een kritische manier hebben nagedacht hoe ze dit kunnen doen. Het plan zal vervolgens nog verder uitgewerkt en verfijnd worden tijdens het spin-off mandaat zelf. Wanneer onderzoekers het mandaat behalen krijgen ze dikwijls ook nog verdere ondersteuning binnen hun universiteit, bijvoorbeeld via Tech Transfer en het Industrieel Onderzoeksfonds (IOF).

Het behaald hebben van een spin-offmandaat betekent niet altijd dat het bedrijf daadwerkelijk zal worden opgericht. Maar eenmaal het bedrijf is opgericht, stopt het mandaat en gaat de wereld van bedrijfsfinanciering open. VLAIO heeft een hele waaier aan steun- en adviesmogelijkheden voor het opgestarte bedrijf.

De meerwaarde van het doctoraat ligt in dit geval dus in de technische wetenschappelijke expertise die de mandatarissen vergaard hebben tijdens het doctoraatsproces, wat de basis is van het spin-off bedrijf. Doctorandi hebben ook projectmatig leren werken, kunnen goed presenteren en kennis structureren.

We zien een aantal specifieke drempels bij doctoraathouders als het gaat om ondernemerschap. De meeste van onze kandidaten hebben een technische opleiding en alles wat met bedrijfsaspecten te maken heeft, is nieuw voor hen. Tijdens het doctoraat komen die business aspecten immers niet of amper aan bod. Een bedrijf oprichten betekent een beeld hebben van dat bedrijf: hoe ga ik me positioneren? Wie zijn mijn concurrenten en hoe verschil ik van mijn concurrenten? Is het wel een goed idee om een bedrijf op te richten? Of zou ik beter met een bestaand bedrijf gaan samenwerken? Dat zijn allemaal belangrijke vragen die buiten de scope vallen van hun doctoraat.

Een andere belemmering is de stap durven zetten. In een doctoraat kan je bij wijze van spreken haast alles tot in het kleinste detail uitzoeken. Dat is bijna onmogelijk wanneer je een bedrijf wenst op te richten. Op een bepaald moment moet je durven springen. Zekerheid is er nooit.

Danielle Raspoet

Vlaamse Adviesraad voor Innoveren & Ondernemen



Niet elke excellente onderzoeker is ook een
geboren ondernemer. Dit kan worden
opgevangen door een team samen te stellen
met complementaire sterktes.

Danielle Raspoet is sinds 2017 directeur van de Vlaamse Adviesraad voor Innoveren en Ondernemen (VARIO). Voordien bouwde zij in verschillende functies bij de Vlaamse en federale overheid een uitgebreide expertise op in het onderzoeks- en innovatiebeleid. VARIO brengt expertise samen zowel uit de academische als uit de ondernemerswereld om de Vlaamse regering te adviseren hoe van Vlaanderen een top kennisregio te maken. Danielle studeerde scheikunde aan de Universiteit Gent en behaalde haar doctoraat in de Scheikunde/ Biotechnologie aan dezelfde universiteit.

VARIO, de Vlaamse Adviesraad voor Innoveren en Ondernemen, geeft advies aan de Vlaamse regering en het Vlaamse parlement over alle beleidsaangelegenheden inzake onderzoek, innovatie en ondernemerschap. We werken zowel op vraag van ministers, en in eerste instantie van onze voogdijminister, als op eigen initiatief. De raad bestaat uit tien experts uit het bedrijfsleven en de academische wereld, en iedereen zetelt ten persoonlijke titel. Daarin verschillen wij van andere Vlaamse adviesraden en dat maakt ons ook uniek in Vlaanderen.

Samenwerkingsverbanden en specifieke initiatieven zorgen ervoor dat de academische wereld en het bedrijfsleven dichter naar elkaar toegroeien, wat onze kenniseconomie en maatschappelijke uitdagingen ten goede komt.

Binnen VARIO geloven wij sterk in de kracht van menselijk kapitaal om Vlaanderen te laten uitgroeien tot een topregio, zoals de Vlaamse regering als ambitie heeft gesteld. Een belangrijke pijler hierin is de doorstroom van doctoraathouders naar de arbeidsmarkt buiten de academische wereld. We definiëren de arbeidsmarkt in zijn brede betekenis: zoals bijvoorbeeld bedrijfswereld, non-profit, overheid, en onderzoeksinstituten. Om deze doorstroom te bevorderen adviseerde VARIO om meer te investeren in de omkadering van jonge onderzoekers (OJO-middelen) waardoor deze middelen verruimd zijn. Investeren in een brede competentieontwikkeling is een andere pijler, net als het promoten van het Baekeland-mandaat en het stimuleren van intersectorale mobiliteit. Dit laatste slaat niet enkel op doctorandi, maar geldt ook voor andere academici om bijvoorbeeld de bedrijfswereld te betreden of omgekeerd mensen uit het bedrijfsleven te verwelkomen als gastprofessoren. Nu beletten verschillende drempels een vlotte mobiliteit.

Een doctoraat heeft een meerwaarde in het ondernemerschap, doordat sommige aspecten gelijkaardig verlopen. Verschillende vaardigheden zoals zelfstandig werken en probleemoplossend denken zijn waardevol in beide trajecten. Parallelen tijdens een doctoraatstraject en ondernemerschap zijn bijvoorbeeld het vallen en opstaan, doorzetten en je plan kunnen trekken, maar evengoed omschakelen wanneer het nodig is en doelstellingen duidelijk definiëren. Sommige doctorandi bouwen ook een groot netwerk op en bestendigen internationale samenwerkingsverbanden. Dit zijn belangrijke en waardevolle vaardigheden voor ondernemerschap.

Hoewel de academische en ondernemerswereld sterk verschillen, zijn er heel wat parallellen tussen het doctoraatstraject en het ondernemerschap.

Toch zijn er ook grote verschillen tussen de academische wereld en de ondernemerswereld. Aan de universiteit ben je bijvoorbeeld meer beschermd. Zo heb je er zekerheid in de vorm van financiering, wat je helemaal niet hebt als ondernemer. Hoe langer je in de academische wereld blijft, hoe moeilijker het wordt om de overstap naar ondernemerschap te maken. Het speelt niet in het voordeel van onderzoekers waarvan de academische loopbaan niet gegarandeerd is, om hun traject nog te verlengen met enkele projecten hier of daar. Dat geldt trouwens niet enkel voor de overstap naar ondernemerschap, maar ook voor de overstap naar de bedrijfswereld of de overheid.

Tegenwoordig groeien de academische en de niet-academische wereld wel dichter naar elkaar toe. Doctorandi krijgen cursussen buiten hun vakgebied en maken kennis met diverse aspecten en competenties buiten de academische wereld. Het blijven verschillende werelden, maar er is meer kennis over elkaar dankzij het beleid en samenwerkingsverbanden. Het besef groeit dat samenwerkingen noodzakelijk worden om maatschappelijke uitdagingen aan te pakken. Als we meer en sneller willen innoveren moeten deze twee werelden samenkomen, al zijn er hier reeds enorme stappen in gezet.

TechTransfer diensten aan de universiteiten geven onmisbare ondersteuning bij de valorisatie van onderzoek.

Natuurlijk lenen niet alle onderzoekstrajecten zich tot onmiddellijke valorisatie. Fundamenteel blue sky onderzoek¹ is en blijft cruciaal om onze voedingsbodem te garanderen. Een onderzoeksdomein met maatschappelijke toepassingen en relevantie valt makkelijker te vertalen naar ondernemerschap. Daarnaast heeft ook niet elke onderzoeker een ondernemerswens. Niet iedereen kan of moet ondernemen. Het moet voor een stuk in jou zitten en voor sommige mensen zou een ondernemerstraject helemaal geen cadeau zijn. TechTransfer diensten kunnen helpen om de mogelijkheden rond valoriseerbare projecten te bekijken. Zo kan een onderzoeker kiezen om zelf in het ondernemerschap te stappen en/of kan gezocht worden naar externen om het management op te nemen. Er kan een team samengesteld worden met complementaire sterktes. In plaats van je eigen zwaktes direct proberen om te buigen, kan je er voor kiezen om ze te erkennen en aan te vullen via een ander teamlid binnen de onderneming. Zo kan je je blijven focussen op het versterken van jouw eigen sterktes als ondernemer.

Doctorandi doen er goed aan om over de muren van hun vakgebied te kijken. Een verplichte deelname aan de Doctoral Schools, zoals in sommige opleidingen al het geval is, is hierin een goede eerste stap. Niet alle promotoren en doctorandi zijn namelijk overtuigd van het nut om competenties te leren die buiten het onderzoeksonderwerp vallen. De Doctoral Schools kunnen nochtans een meerwaarde betekenen voor het aanleren van ondernemersvaardigheden of andere soft skills die na het doctoraat zeker van pas komen. Daarnaast zou een soort stage voor doctorandi ook niet slecht zijn. Zo komt de doctorandus/a in contact met het bedrijfsleven en kan hij/zij worden ingezet om zijn/haar kennis te valoriseren voor problemen uit de praktijk.

¹ blue sky onderzoek is wetenschappelijk onderzoek waarbij economische en praktische toepassingen niet onmiddellijk voor de hand liggen.

Koen Verlaeckt & Nele Robberechts

Vlaamse Interuniversitaire Raad

Koen Verlaeckt studeerde geschiedenis en behaalde zijn doctoraatsdiploma aan de Universiteit Gent. Hij was achtereenvolgens navorser en afdelingshoofd bij de administratie Wetenschap en Innovatie, kabinetschef wetenschapsbeleid en secretaris-generaal van het Departement Buitenlandse Zaken. Sinds april 2018 leidt hij het secretariaat van de Vlaamse Interuniversitaire Raad

Nele Robberechts is beleidsmedewerker onderzoek bij de VLIR en volgt daar onder meer de werkgroep Doctoral Schools op, die volop inzet op de professionele ontwikkeling van doctorandi en de aansluiting op de arbeidsmarkt.

Vroeger was een doctoraat bijna per definitie de aftrap voor een academische carrière, terwijl het overgrote deel van doctoraathouders nu buiten de universiteit tewerkgesteld wordt. De Vlaamse Interuniversitaire Raad (VLIR) en de Doctoral Schools van de Vlaamse universiteiten zetten zich in om de overgang van het behalen van het doctoraat naar de niet-academische arbeidsmarkt zoveel mogelijk te faciliteren, zodat de afstand tussen de academische wereld en die niet-academische arbeidsmarkt kleiner wordt. De Vlaamse overheid ondersteunt deze initiatieven financieel binnen het kader van het zogenaamde OJO Besluit, waarbij OJO staat voor Omkadering Jonge Onderzoekers. Een belangrijk deel van deze middelen moet besteed worden aan interuniversitaire samenwerking, onder meer rond de loopbaanontwikkeling van doctorandi. Een voorbeeld van zo'n gemeenschappelijk initiatief is de Job Market for Young Researchers die jaarlijks georganiseerd wordt en waarop doctorandi en doctoraathouders in contact kunnen komen met bedrijven. Het afgelopen jaar hebben we ook een gemeenschappelijk vacatureplatform gecreëerd waarop doctoraathouders en toekomstige werkgevers elkaar op een gemakkelijke manier kunnen vinden: de PhD Talent Pool.

Doctorandi kunnen zich op die manier dus goed voorbereiden op een niet-academische tewerkstelling, onder andere door verschillende basisvaardigheden (verder) te ontwikkelen. Deze basisvaardigheden zijn ook van nut voor iemand die start met ondernemen. Ze omvatten onder andere strategisch denken, project- en time management, snel kunnen schakelen, internationaal netwerken en communicatievaardigheden. Deze vaardigheden verwerft men als doctorandus/a bijna automatisch, maar daarnaast kan je aan de Doctoral Schools ook doelbewust en gericht een aantal relevante vaardigheden ontwikkelen.

Voor specifieke ondernemersvaardigheden werken de Doctoral Schools onder meer samen met de universitaire TechTransfer diensten om beginnende ondernemers beter te ondersteunen en bewustwording te creëren over de verschillende valorisatievormen. Er is een breed aanbod van inleidende cursussen over ondernemerschap tot intensieve langdurige cursussen om bijvoorbeeld een businessplan uit te werken. We merken dat er een grote interesse hiervoor bestaat. Een doctoraathouder die een dergelijk traject heeft doorlopen en hierna een onderneming start, begint met een serieuze voorsprong.



Doctoraathouders kunnen voor zichzelf zeer gevarieerde carrièrepaden creëren en hebben dankzij hun brede en verruimende opleiding heel wat te bieden aan de maatschappij.

Koen Verlaeckt

Het biedt een competitief voordeel wanneer iemand reeds kon proeven van intellectuele eigendomsrechten of businessplannen opstellen, tegenover ondernemers die deze kansen niet kregen.

In de beta- en gammawetenschappen (bv. exacte wetenschappen en farmaceutische wetenschappen) is er meer affiniteit met het ondernemerschap omdat zij vaker in contact komen met het bedrijfsleven. Het is bijvoorbeeld geen toeval dat de Doctoral Schools geregeld jobevents organiseren in samenwerking met Janssen Pharmaceutica. Voor hen is dat een unieke gelegenheid om rechtstreeks met een aantal mensen concrete gesprekken aan te gaan over een mogelijke tewerkstelling. In dat kader is ook een Baekeland-mandaat een goed initiatief om de universiteit en het bedrijfsleven met elkaar in contact te brengen. In onze ervaring is dit voor de sociale en humane wetenschappen minder evident omdat er doorgaans geen rechtstreekse (inhoudelijke) link is met een welbepaalde sector in het bedrijfsleven. Maar anderzijds is dit juist een troef, omdat ze in veel verschillende sectoren een meerwaarde kunnen betekenen. Het vergt hoe dan ook nog een denkoefening om ook de alfawetenschappen mee te hebben in dit verhaal.

De Doctoral Schools bieden een zeer gediversifieerd opleidingsaanbod om generieke vaardigheden te ontwikkelen, waaronder ook ondernemerschapsopleidingen. Daarnaast zetten ze ook volop in op loopbaanontwikkeling en aansluiting op de arbeidsmarkt.

In tegenstelling tot vroeger zijn de leerpaden en loopbaanmogelijkheden na een universitaire studie gevarieerder. Het zou nuttig zijn om doctorandi die starten aan hun traject meteen te laten kennismaken met de mogelijkheden die er zijn na een doctoraatsstudie. Dit kan door bijvoorbeeld rolmodellen naar voor te schuiven. Deze rolmodellen zouden minstens de boodschap kunnen geven aan doctorandi dat ze hun vizier moeten openhouden tijdens hun doctoraatstraject. Voor doctorandi bestaat de kans op ontgoocheling wanneer ze na een sterke focus op hun onderzoeksdomein niet aan de slag kunnen in de sector waarop ze gehoopt hadden. Deze kans op ontgoocheling verkleint als ze tijdens hun onderzoek ook eens naar buiten kijken. Dit is één van de prachtige verdiensten van de Doctoral Schools omdat ze doctorandi ertoe brengen om hun blik te verruimen. Ze worden aangespoord om met collega doctorandi van gedachten te wisselen en worden zo opgenomen in netwerken.

Doctoraathouders hebben heel wat te bieden aan de maatschappij, zowel als ondernemer als in andere (niet-)academische functies. Het zijn intelligente mensen die eigenlijk overal een meerwaarde kunnen bieden. Ze beschikken over unieke vaardigheden die ingezet kunnen worden om uitdagingen en complexe problemen te analyseren en innovatieve oplossingen te bedenken. Ze kunnen snel schakelen om in onvoorziene omstandigheden oplossingsgericht te werken. Een doctorandus/a wiens experimenten bijvoorbeeld vastlopen, blijft niet bij de pakken zitten, maar zoekt andere wegen om nieuwe of gelijkaardige experimenten te organiseren. Het zijn allemaal vaardigheden die des te meer van pas komen in een maatschappij die steeds disruptiever wordt. Het is mooi om te zien hoe mensen met een doctoraat, die per definitie toch een brede interesse hebben, generieke vaardigheden konden opbouwen tijdens hun doctoraatstraject en hun creativiteit kunnen laten renderen als ondernemer. De Doctoral Schools bieden een zeer gediversifieerd opleidingsaanbod om generieke vaardigheden te ontwikkelen, waaronder ook ondernemerschapsopleidingen. Daarnaast zetten ze ook volop in op loopbaanontwikkeling en aansluiting op de arbeidsmarkt.



**Teamwerk is cruciaal: de teamleden vangen
elkaars zwaktes op en ze leren van elkaar.
Doctoraathouders brengen unieke kennis
en vaardigheden binnen in het team.**

Ria Bollen studeerde af als master of Sciences in de Industriële Wetenschappen Elektromechanica en startte haar loopbaan in de privésector, waar ze haar ondernemende competenties ontwikkelde. Na 10 jaar maakte ze de overstap naar de academische sector in het domein Onderzoek & Innovatie. Sinds 2019 is ze beleidsadviseur Onderzoek & Innovatie en coördinator van het Kennisdiffusie programma bij de Vlaamse Hogescholenraad.

Onderzoek aan hogescholen in Vlaanderen bestaat vooral uit praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek. Dat onderzoek is meestal vraaggestuurd vanuit het werkveld. Het resultaat ervan wordt geïmplementeerd binnen de ondernemingen en de maatschappij. Dit ligt dus volledig in lijn met ondernemen: welke zijn de opportuniteiten in de markt en hoe kunnen we hierop inspelen? Het stimuleren van ondernemerschap is dus een belangrijke pijler binnen de hogescholen. Doctoraathouders die tewerkgesteld zijn binnen een hogeschool trekken meestal een eigen onderzoekslijn of zijn hoofd van een onderzoeksgroep. Ze spelen ook een cruciale rol in het praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek.

Dat praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek binnen de hogeschool wordt meestal gevoerd vanuit een onderzoeksteam dat door een mix van personen met verschillende kwaliteiten, kennis en competenties complementair is. Er is bijvoorbeeld iemand die goed is in het opstellen van een onderzoekdesign, iemand anders is dan bijvoorbeeld goed om ontwikkelingsprojecten op te zetten of om kennis over te brengen naar het werkveld en om vinger aan de pols te houden in het werkveld. Alle leden van het team zijn evenwaardige partners en zijn belangrijke schakels in het proces. Tijdens het proces trachten we het werkveld te betrekken en dat start met het geven van input aan het onderzoeksteam over hun noden, bijvoorbeeld wat er nodig is om het werk van hun collega's of het welzijn van cliënten te kunnen verbeteren.

Doctoraathouders tewerkgesteld binnen een hogeschool zijn voor die hogescholen een enorme meerwaarde. Ten eerste brengen zij relevante en nuttige informatie binnen in de hogescholen. Deze informatie beperkt zich niet tot hun expertisedomein, maar betreft bijvoorbeeld ook open science en hoe je responsible research uitvoert. Ten tweede hebben zij een internationaal (academisch) netwerk dat ze nog steeds kunnen aanspreken. Ten derde zien we ook dat zij door het werkveld gezien worden als experts waardoor er wordt geluisterd naar hun visie en kennis. Het is uiteraard belangrijk om te streven naar een goede dialoog, waarbij de doctoraathouder luistert naar de noden en vanuit een praktische benadering daarop inspeelt. Op die manier kan hun waardevolle kennis uiteindelijk ook toegepast worden in dat werkveld. Ten vierde zien we ook een meerwaarde van de Doctoral Schools. Zeker de opleidingen over leiderschap en ondernemerschap vormen een meerwaarde. Ten slotte helpen doctoraathouders mee aan het professionaliseren van het team. Mensen met een master of een professionele bachelor worden meegenomen in de wetenschappelijke benadering, krijgen meer dossierkennis en worden methodologisch ook sterker.

De valkuilen van doctoraathouders kunnen opgevangen worden door andere teamleden, training en professionalisering.

Doctoraathouders hebben echter ook enkele valkuilen. Een eerste is dat sommigen aanvankelijk minder voeling hebben met het werkveld en ze het dus moeilijker hebben dan masters of professionele bachelors om de praktische kant van het onderzoek uit te werken.

De andere teamleden zijn cruciaal in deze fase om dit op te vangen. Uiteindelijk maken doctoraathouders dan toch die klik en dan gaat het snel. Zij vinden die contacten met het werkveld heel boeiend. In vergelijking met hun doctoraatstraject, staan ze nu dicht bij het werkveld, krijgen ze sneller en vaker feedback en wordt hun onderzoek snel geïmplementeerd, waardoor ze veel voldoening van hun werk krijgen. Een tweede valkuil kan zijn dat doctoraathouders te lang blijven hangen in de ontwikkelingsfase. Ze blijven te theoretisch, zijn te perfectionistisch en komen niet tot implementatie. Dit hindert hen in de uiteindelijke stap in het ondernemen. Men moet durven de markt op te gaan, ook al zijn er nog verbeteringen nodig. Sommige doctoraathouders blijven hangen in die iteratieve loop en dat kan serieuze gevolgen hebben: ze missen kansen om nieuwe subsidiedossiers te schrijven of om de projectresultaten te valoriseren. Ondertussen tikt de tijd verder en is het moment daar dat de ontwikkelde oplossing niet meer bruikbaar is. Ze moeten durven te springen, dat is ook ondernemen. Een laatste valkuil is dat sommige doctoraathouders soms niet de vereiste leidinggevende competenties hebben en het ook moeilijker hebben om te durven delegeren. Dit vangen we als hogeschool op door hen hierin te professionaliseren. De leidinggevende competenties en delegeren zijn namelijk noodzakelijk om ervoor te zorgen dat het onderzoeksteam goed kan samenwerken.

Ondernemerschap is durven springen, de ontwikkelingsfase niet onnodig lang te maken en tijdig naar de markt op te gaan.

De hogescholen hebben een belangrijke rol in het loopbaandebat. Hierbij is de selectieprocedure zeer belangrijk: doctoraathouders tewerkgesteld aan de hogescholen moeten voornamelijk werken naar implementeerbare toepassingen en dus niet alleen naar publicaties. Ze moeten ook kunnen nadenken over de valorisatie van hun onderzoek en ervoor zorgen dat de time-to-market heel klein is. Eenmaal ze tewerkgesteld zijn binnen de hogeschool, is het belangrijk om hen voldoende kansen te geven om zich verder te ontwikkelen en om hen vertrouwd te maken met het werkveld. Het is belangrijk dat de hogeschool haar onderzoekers ook af en toe eens op een podium zet; er wordt, naast onderwijs, immers hard gewerkt binnen het onderzoeksen innovatieluw van de hogescholen. Erkenning daarvan is belangrijk.

Hans Maertens

Vlaams netwerk van Ondernemingen



Doctorandi en doctoraathouders hebben vaak unieke profielen die onderbelicht en onvoldoende in de verf worden gezet waardoor onze maatschappij en economie hier niet optimaal van kunnen profiteren.

Hans Maertens is sinds juli 2015 gedelegeerd bestuurder van Voka, het Vlaams netwerk van ondernemingen. Hij startte zijn carrière bij de krant De Tijd waar hij achtereenvolgens journalist, hoofdredacteur en algemeen directeur was. Nadien was hij directeur bij Roularta. Hij leidde ook de Voka - Kamer van Koophandel West-Vlaanderen.

Innovatie is de sleutel van ondernemerschap en tevens een eigenschap die bij doctorandi in grote mate aanwezig is. Doctorandi moeten innovatief zijn in hun vakgebied met technologie, producten of processen. Dit geeft hen ook een sleutelrol in de toekomst van Vlaanderen, als trekkers van de kenniseconomie. Na hun doctoraat kunnen ze hun expertise en vaardigheden economisch laten renderen wanneer zij tewerkgesteld worden bij een bedrijf of door zelf een bedrijf op te richten. Tijdens een vierjarig

Doctorandi kunnen onder andere in contact komen met bedrijven door

(1) een Baekeland-mandaat op te nemen; (2) stages te lopen in bedrijven en (3)

het bijwonen van netwerkevents zoals lezingen en specifieke initiatieven die gericht zijn

om de brug te vormen tussen de academische en de niet-academische wereld.

doctoraatsonderzoek bouwen doctorandi namelijk niet enkel expertise op, ze leren ook enorm veel competenties en vaardigheden. Zowel deze vakkennis, als de ontwikkelde capaciteiten kunnen dienen als aanzet om een onderneming op te richten.

Doctorandi en doctoraathouders bezitten een onderzoeksmentaliteit, zijn innovatief en denken op lange termijn. Dit vormt een ideale combinatie voor bedrijven om een duurzame groei te realiseren. Ze vertonen ook verschillende andere waardevolle kwaliteiten, zoals analytisch denken, zelfstandig werken, doorzetten, functioneren in een interdisciplinaire en internationale omgeving en schrijven in een andere taal. Een groot deel van deze groep is te bescheiden om te beseffen welke ongelofelijke competenties deze allemaal zijn. Deze buitengewone profielen worden eigenlijk onderbelicht in onze huidige maatschappij en economie. Er is meer contact nodig tussen het bedrijfsleven in de ruime zin van het woord en de universiteit.

Baekeland-mandaten zijn een goede hefboom om doctoraten op te zetten in samenwerking met bedrijven. Het is een misvatting dat bedrijven enkel geïnteresseerd zouden zijn in toegepast onderzoek. Vaak willen bedrijven fundamenteel onderzoek op lange termijn, zoals de Antwerpse haven en de chemiesector die nu volop de mogelijkheden rond CO₂-opslag en -hergebruik onderzoeken. Een tweede opening om het bedrijfsleven en universitaire onderzoekers met elkaar in contact te brengen, zijn stages. Zo komen doctorandi in contact met de praktijk. Een derde punt zijn initiatieven zoals onze lezingen vanuit het VOKA innovatiecafé en bijvoorbeeld het project 'From PhD to SME'. Deze initiatieven kunnen doctorandi inspireren en helpen om hun netwerken te verbreden.

Verschillende doctoraten beschikken in de kiem over ondernemingsopportuniteiten. Jonge onderzoekers zien dit over het hoofd door hun sterke onderzoeksfocus. Hierin liggen gemiste kansen want in de kasten van de Vlaamse universiteiten liggen zoveel beloftevolle doctoraten waarmee nu niets gebeurt. Bovendien weten we niet eens wat er in die kasten verscholen ligt. Een commissie waarin stakeholders zoals een bedrijfsleider, professor en ondernemersorganisatie zetelen om elk doctoraat te beoordelen op hun businesspotentieel zou hier een uitkomst kunnen bieden. Er zou ook meer uitwisseling

moeten plaatsvinden tussen universiteiten enerzijds en verschillende onderzoeksgroepen anderzijds. Bijvoorbeeld in de Verenigde Staten en de Angelsaksische wereld verloopt dit veel sneller en gerichtter dan bij ons.

Een ander aandachtspunt is dat we in Vlaanderen alles tot op het bot willen uitwerken. Van een nieuw product of proces verwachten we dat het kwalitatief al helemaal op punt staat. Door dit perfectionistisch kantje missen we soms opportuniteiten omdat de markt dan vaak al ingenomen is door anderen. Dat geldt voor doctorandi, maar het is zeker ook een Vlaamse reflex die je terugziet in veel van onze bedrijven. In Nederland daarentegen durft men een product op de markt brengen dat nog niet 100% in orde is. Daar benaderen ze innovatie op een andere manier.

Jonge mensen zetten zich in voor schitterende projecten aan de universiteiten, maar die zijn niet zichtbaar. Daar wordt dan een rapport van gemaakt, waar verder eigenlijk niets meer mee gebeurt. Meer wetenschapscommunicatie is zeker welkom. Doctorandi zijn ten slotte de toekomst van Vlaanderen en die toekomst wordt enkel versterkt wanneer doctorandi na afloop van hun doctoraat in ondernemingen gaan werken of zelf bedrijven oprichten en hun spirit daarin brengen.

Met VOKA proberen we ondernemerschap bij doctorandi te promoten op verschillende manieren. We werken samen met universiteiten om 'From PhD to SME' te organiseren, een programma voor doctorandi om hen kennis te laten maken met kleine en middelgrote ondernemingen. We organiseren netwerkevents en richten bezoeken in aan universiteiten en hogescholen. Daarnaast stellen de ingenieurswetenschappen ook telkens hun labo's open op de 'VOKA Open Bedrijvendag!', waar steeds grote ogen worden getrokken door het publiek. Wij willen helpen om die link tussen universiteit en ondernemerschap te verstevigen. Doctorandi hebben een sleutelrol in de toekomst van Vlaanderen door hun innovatie-potentieel, dat ook aangewend kan worden in het ondernemerschap.

Danny Van Assche

Unie voor Zelfstandige Ondernemers



Ondernemers en doctorandi maken gebruik van dezelfde vaardigheden en kennis, zoals analytisch denken, autonoom werken, doorzetten en spreken in het openbaar.

Danny Van Assche studeerde Politieke en Sociale Wetenschappen aan de UA en Economische Wetenschappen aan de KU Leuven. Hij voltooide in 2005 zijn doctoraat in de Politieke en Sociale Wetenschappen in Antwerpen. Sinds 2018 is hij gedelegeerd bestuurder van de Unie voor Zelfstandige Ondernemers (UNIZO).

Vanaf dat de universiteiten hun dotaties gekoppeld zagen aan het aantal afgeleverde doctoraten, steeg het aantal doctorandi logischerwijs. Waar het vroeger vanzelfsprekend was dat iemand die gedoctoreerd had een academische carrière nastreefde, is het nu onduidelijk waar al deze doctoren terecht kunnen. Het hangt natuurlijk af van de wetenschapsdiscipline. Een doctoraat in exacte wetenschappen biedt bijvoorbeeld helemaal andere perspectieven dan een doctoraat in de geschiedenis. Vaak wordt ondernemerschap over het hoofd gezien, terwijl dat zeker voor doctoraathouders een valabele piste kan zijn. Ondernemers en doctorandi maken gebruik van dezelfde vaardigheden. Een probleem kunnen formuleren en analytisch te werk gaan is voor beiden belangrijk om goede resultaten te bekomen. Autonoom kunnen werken is een tweede aspect. Ondernemen is vaak een eenzame bezigheid, waardoor wij zoveel mogelijk inzetten op

initiatieven die ondernemers samenbrengen, zoals universiteiten ook doctorandi samenbrengen via mentorprogramma's en dergelijke. Een ondernemer of onderzoeker met een probleem gaat het best ten rade bij een vakgenoot omdat ze elkaar kunnen helpen door ervaringen uit te wisselen. Een derde aspect is doorzettingsvermogen. Als doctorandus/a ben je soms de enige die onderzoek voert naar één bepaald topic. Dat is eenzaam en dan moet je de motivatie blijven vinden om door te zetten. Dat zien we ook bij ondernemers. Niet voor niets kozen we het thema Flandrien voor de jaarlijkse dag van de ondernemer. In weer en wind rijden ze over kasseien, bergop, met valpartijen en toch blijven ze verder rijden. Zeker 2020 is kenmerkend voor ondernemerschap. Spreken voor een publiek is een vierde vaardigheid die je leert tijdens een doctoraatstraject en die van pas komt als ondernemer. Tot slot verwerf je natuurlijk een voordeel wanneer je doctoreert op een thema dat nuttig is voor de maatschappij en/of voor de bedrijven. Op deze manier kan je inhoudelijke bagage meenemen, zoals bij een universitaire spin-off.

Er zijn ook nadelen verbonden aan een doctoraat. Dat geldt zeker voor doctoraathouders die na hun afstuderen aan de universiteit blijven want het is niet de echte wereld. Ik zeg niet dat er niet hard gewerkt wordt in de academische wereld, maar het is een beschermde omgeving. Toen ik na mijn doctoraat begon met een niet-academische job, zag ik zwarte sneeuw. Ik moest op korte tijd zeer veel nieuwe dingen leren maar aan de andere kant leefde ik terug. Er gebeurde van alles en ik was met concrete dingen bezig, ik voelde de adrenaline. Als onderzoeker binnen de universiteit zit je in een ivoren toren als een vakidoot te werken aan je onderwerp. De toekomstige werkgever kent ook niet altijd de vaardigheden die je opbouwt tijdens een doctoraatsstudie en de meerwaarde van een doctoraat. Wanneer je onderneemt, ken je wel je eigen meerwaarde.

Het werktempo in de niet-academische wereld wordt op een andere manier ingevuld dan aan de universiteit.

De overstap naar ondernemerschap maak je natuurlijk zelf. Veel hangt hierbij af van persoonlijkheid, want het heeft te maken met risico nemen. Toch zien we best veel doctorandi die hun eigen onderzoek valoriseren door er een bedrijf rond te bouwen. Daar zitten bekende en minder bekende namen bij. Velen doen het ook zonder een doctorstitel, maar met kennis vanuit hun universiteits- of hogeschoolopleiding. Het zijn allemaal voorbeelden van prachtige ondernemers en dat is fantastisch om te zien. Het moet wel voor een deel in je zitten. Sommige zaken moet je aanleren, maar dat is niet voor alles mogelijk. Als je op geen enkele manier autonoom kan werken of volledig risico-avers bent, dan moet je er niet aan beginnen. Als je het daarentegen voelt kriebelen om die stap te zetten, kan je nog altijd leren omgaan met cijfers, vooruit kijken, omgaan met klanten en

marketing voeren. Vooraleer je ondernemer wordt, moet je iets willen realiseren. Je moet zelf iets willen maken, risico nemen en bereid zijn er enorm veel tijd en geld in te investeren.

Bij het starten kan er beroep gedaan worden op en ondersteuning verkregen worden door UNIZO of andere spelers zodat je het al startende ondernemer niet allemaal alleen moet uitzoeken.

Binnen UNIZO hebben we een Onderwijs en Ondernemen (O&O) afdeling waarbij het hoger onderwijs een steeds grotere focus krijgt. Hiermee proberen we een aanbod te bieden voor studenten die een carrière als ondernemer overwegen. Als je wil starten met een onderneming, moet je het veld toch wel kennen. Wij hebben een nuttige starterstool die mensen begeleidt wanneer ze een onderneming of zaak willen starten. Die dwingt om over een aantal zaken na te denken en te expliciteren. Met zo een tool zet je ineens enkele stappen vooruit zodat je het niet allemaal zelf moet gaan uitzoeken. Voor doctorandi die in de richting van ondernemerschap kijken, kan het interessant zijn om begeleiding te zoeken om het aanbod te leren kennen.

Freddy Haesebrouck & Ingrid Merchiers

Industrieel Onderzoeksfonds

Freddy Haesebrouck studeerde in 1982 af aan de faculteit diergeneeskunde van de Universiteit Gent. In 1987 behaalde hij een doctoraat in de diergeneeskundige wetenschappen aan dezelfde universiteit. Sedert 2018 is hij voorzitter van de IOF-raad (Industrieel Onderzoeksfonds) van de Associatie Universiteit Gent.

Ingrid Merchiers studeerde in 2000 af aan de faculteit Letteren en Wijsbegeerte van de Universiteit Gent. Zij volgde nadien een bijkomende opleiding Bedrijfscommunicatie, waarna zij in 2005 haar doctoraat behaalde aan dezelfde universiteit. Sedert 2007 is zij coördinator van het Industrieel Onderzoeksfonds, ingebed binnen de dienst UGent TechTransfer (TTO).

De financiering voor het Industrieel Onderzoeksfonds (IOF) wordt toegekend vanuit de Vlaamse Overheid aan de vijf Vlaamse universitaire associaties om innovatie te stimuleren. De middelen van het IOF worden aangewend voor strategisch basisonderzoek en toegepast wetenschappelijk onderzoek, met een economische finaliteit. Met deze middelen financieren we voornamelijk mandaten en IOF-projecten. De mandaten worden ingevuld door business developers die, samen met hun stuurgroep, de IOF-valorisatieconsortia coördineren. Elk valorisatieconsortium vormt een business unit vanuit een specifiek toepassingsgebied en bundelt meerdere onderzoeksgroepen – doorheen verschillende faculteiten - die werken rond dit toepassingsdomein. De valorisatieconsortia werken heel nauw en interdisciplinair (domeinoverschrijdend) samen omdat bijvoorbeeld bepaalde technologieën in meerdere toepassingsgebieden kunnen uitgewerkt worden. Het IOF projectfinancieringskanaal wordt ingezet als gap funding dat toelaat om valorisatiepotentieel te creëren. Het faciliteert de overdracht van innovatieve onderzoeksresultaten vanuit de academische wereld naar de industrie en maatschappij. Hierbij kunnen we het toepassingsgerichte onderzoek ook intern verder laten rijpen voor valorisatie, wat kan toelaten de rechten op intellectuele eigendom te behouden.

De ruggengraat van de Associatie UGent valorisatiewerking wordt gevormd door de centrale TechTransfer Office (TTO) van UGent, de ankerpunten onderzoek en valorisatie binnen de hogescholen en het decentrale netwerk van de IOF-valorisatieconsortia. De TechTransfer dienst biedt expertise aan inzake octrooien, juridische ondersteuning en contracten. De dienst staat ook in voor de communicatie rond ondernemerschap en brengt de success stories onder de aandacht. De decentraal ingebedde business developers werken vanuit hun valorisatieconsortium rechtstreeks met onderzoeksgroepen van verschillende faculteiten en staan dus heel dicht bij de onderzoekers. Ze hebben ook een sensibiliserende rol en detecteren vroegtijdig de opportuniteiten voor valorisatie. Sinds kort is er ook een IOF-liaison medewerker die verantwoordelijk is voor de alfawetenschappen (faculteiten economie en bedrijfskunde, letteren en wijsbegeerte,



Freddy Haesebrouck



Het doctoraat kan voordelen bieden op het vlak van ondernemerschap, door middel van aangeleerde vaardigheden, de titel en het netwerk.

Ingrid Merchiers

psychologie en pedagogische wetenschappen, recht en criminologie, politieke en sociale wetenschappen) en een IOF-liaison medewerker voor de hogescholen. Recentelijk hebben we ook de innovation officers, die het verwerven van toepassingsgerichte onderzoeksfinanciering faciliteren, en de platformmedewerkers, die overkoepelende en/of interdisciplinaire initiatieven ondersteunen.

Naast de focus op valorisatie hebben de business developers eveneens aandacht voor het toepassingsgerichte aspect van onderzoek. Door het coachen van jonge onderzoekers hierin worden zij bewust van wat ze met het onderzoek kunnen doen na hun doctoraat. Het doctoraat is geëvolueerd van een vrij eng gegeven, namelijk enkel het uitvoeren van wetenschappelijk onderzoek, naar een breder traject waarin opleidingen kunnen worden gevolgd en er ook wordt gefocust op de loopbaan na het doctoraat.

Het doctoraatstraject kan breed ingevuld worden, met ook aandacht voor valorisatie en de loopbaan na het doctoraat.

We zien dat het doctoraat een meerwaarde kan betekenen in het ondernemerschap op drie grote gebieden: (1) ontwikkeling van algemene vaardigheden; (2) mogelijkheid tot valorisatie en (3) het scheppen van vertrouwen door de behaalde doctoraatstitel. Ten eerste zijn er de algemene vaardigheden die doctorandi leren tijdens hun doctoraat. Zo is een doctoraat een zeer goede voorbereiding om enerzijds zelfstandig, maar anderzijds ook in teamverband te werken, al is dat laatste afhankelijk van het doctoraatstraject. Tijdens het doctoraat leren onderzoekers ook om beslissingen te nemen. Een doctoraat loopt niet altijd zoals gepland, er zijn tegenslagen en daardoor worden de oplossingsgerichte vaardigheden van de doctorandi aangesproken. Ze leren ook om resultaten te presenteren, te verdedigen, om een hypothese op te bouwen en een strategie uit te werken. Allemaal

aspecten die ook van groot belang zijn in het ondernemerschap. Ook het maken van een proefopzet en het interpreteren van resultaten zijn belangrijke aspecten voor het ondernemerschap: wanneer er bijvoorbeeld onderzoek nodig is dat uitbesteed moet worden, dan kan de doctoraathouder hierover meedenken. Tijdens het doctoraat kan er ook een netwerk uitgebouwd worden in het domein waarin men wil ondernemen.

Ten tweede kan een doctoraat, mogelijks via verderzetting in een postdoctoraal onderzoeksmandaat, aanleiding geven tot een valorisatietraject zoals octrooieren, licentiëring of transfer naar industrie, of tot een oprichting van een spin-off. Ook hier speelt het IOF een belangrijke rol door middel van de business developers. Doctoraatsonderzoek kan bijvoorbeeld ook gebeuren in samenwerking met de industrie. Hierdoor raken doctorandi sneller vertrouwd met het proces van innovatie en ondernemen. Ten derde is de doctorstitel op zich ook belangrijk: het schept vertrouwen naar het publiek en potentiële investeerders toe.

De combinatie doctoreren en ondernemen kan gepaard gaan met een aantal moeilijkheden. Onderzoekers kunnen zich te sterk focussen op één specifiek aspect waardoor ze het grotere geheel niet meer zien. Een eerste mogelijke stap hierin is het volgen van opleidingen, zoals aangeboden door TTO en de Doctoral Schools. Een andere moeilijkheid is de tijdsdruk. Voor de meeste doctorandi voelt de gelimiteerde financiering aan als een beperking, want er kan onvoldoende tijd vrijgemaakt worden om taken en opleidingen buiten het doctoraatsonderzoek op te nemen. Ook de vereiste van een minimum aantal publicaties in het doctoraat kan een hindernis zijn. We pleiten dat hier de nodige soepelheid gehanteerd wordt en ook uitzonderingen kunnen toegekend worden als dat goed beargumenteerd kan worden, zoals bijvoorbeeld bij een octrooiaanvraag of een spin-off in oprichting. Tot slot is er het gevaar dat de promotor niet inzet op valorisatie, waardoor dit traject moeilijk wordt voor de doctorandus/a. Het IOF heeft een belangrijke rol in het sensibiliseren en ondersteunen van onderzoekers met betrekking tot het valoriseren van hun onderzoek. Ze bekijken dit vanuit een breder perspectief dan enkel de focus op het onderzoek op zich en werken sterk multidisciplinair.

Hans Willems studeerde geschiedenis aan de VUB en behaalde zijn doctoraat aan de UAntwerpen. Na het FWO-aspirantschap, ging hij aan de slag als beleidsmedewerker bij het FWO, waar hij sinds 2017 werd aangesteld als secretaris-generaal.

Dirk Otte is burgerlijk ingenieur (Universiteit Gent) en doctor in de toegepaste wetenschappen (KU Leuven). Hij was onderzoeker bij de Leuvense spin-off LMS en nadien adviseur bij het innovatieagentschap IWT. Momenteel is hij programmabeheerder aspirant en postdoc mandaten bij het FWO.

Het Fonds Wetenschappelijk Onderzoek (FWO) financiert fundamenteel wetenschappelijk onderzoek en strategisch basisonderzoek in Vlaanderen in de vorm van zowel persoonsgebonden mandaten, als projecten verbonden aan (een groep van) professor(en). Vroeger was het fundamenteel onderzoekskanaal strikt gescheiden van het kanaal strategisch basisonderzoek. In theorie was het eerste kanaal meer gericht op pure nieuwsgierigheid en het tweede op economische finaliteit. In de praktijk zien we echter dat het heel moeilijk is om daar een lijn in te trekken. Nu zijn deze kanalen meer op elkaar afgestemd in termen van aanvraagprocedures en het doctoraatstraject, zodanig dat er geen verschillen zijn in de startposities van de startende doctorandi.

Onderzoekers kaderen hun onderzoek best in een breed perspectief – iets wat zowel academische als niet-academische carrières ten goede komt.

Het percentage doctorandi dat uiteindelijk een positie als professor bekleedt, is enorm klein, ook voor FWO-mandaten. Vele doctorandi hebben echter wel de verwachting dat ze zo een professor positie zullen bemachtigen. Daarom wil het FWO predoctorale en postdoctorale onderzoekers meer sensibiliseren en informeren over de verschillende mogelijke carrière-opties en hen ook in contact laten komen met de niet-academische arbeidsmarkt. Bij de nieuwe Frank De Winne aspirant mandaten (mandaten strategisch basisonderzoek gericht op de ruimtevaartsector) focussen we nog meer op de verdere loopbaanplanning. Dit is een pilootproject en zou als een hefboom kunnen dienen naar de bredere groep van aspiranten.

Binnen een FWO-mandaat worden er verschillende faciliteiten aangeboden om de brug naar de niet-academische arbeidsmarkt te slaan. Eerst en vooral kan men delen van het doctoraats- of postdoctoraal onderzoek in samenwerking met, en ook in een organisatie (bedrijf, non-profit, overheid, ...) buiten de universiteit uitvoeren. Een doctoraatsbursaal kan ook altijd andere bezoldigde activiteiten uitvoeren bovenop de voltijdse tewerkstelling van het doctoraat. Binnen de tewerkstelling van het doctoraat is er tevens ruimte om één dag in de week te besteden aan andere activiteiten dan het onderzoek. Traditioneel wordt dat opgevuld door onderwijs, labo's geven en Doctoral Schools opleidingen. We



Dirk Otte



Hans Willems

Het FWO-mandaat geeft de ruimte om de brug naar de niet-academische sector te slaan, bijvoorbeeld door middel van stages en door in te zetten op maatschappelijke en economische impact.

zetten daar nu ook andere mogelijkheden in de verf, waarbij men als doctorandus/a ook aan persoonlijke ontwikkeling kan werken, zoals stages lopen bij bedrijven in het binnen- of het buitenland of bij de overheid. De keuze om al dan niet andere activiteiten uit te voeren binnen of buiten het doctoraat gebeurt altijd in samenspraak met de promotor. Het uitspreken van wederzijdse verwachtingen en ambities is hierbij zeer belangrijk.

Ook de nieuwe manier waarop aanvragen voor mandaten en projecten geëvalueerd en opgevolgd worden, laat toe om in te zetten op de niet-academische arbeidsmarkt. Vroeger werd een loopbaan als onderzoeker vooral geëvalueerd op basis van wetenschappelijke publicaties en impact binnen de academische wereld. Een doctoraat kan echter ook andere output hebben dan puur wetenschappelijk, zoals bijvoorbeeld publicaties in niet-academische tijdschriften, brede wetenschapscommunicatie, patenten, software. We hebben de evaluatiecriteria dan ook opengetrokken, zeker ook bij de aanvragen voor een vervolgtraject via een postdoctorale mandataanvraag. We willen ze ook laten nadenken over wat de invloed van hun onderzoek kan zijn op de maatschappij, economie, industrie en innovatie. We stimuleren dus ook alternatieve trajecten die leiden naar impact en meerwaarde voor de maatschappij.

Het doctoraatstraject is een ideaal traject om jezelf verder te ontwikkelen en om de verdere carrière-opties te exploreren.

Een doctoraat is een traject waarbij je veel over jezelf leert, wat je kan en wat je niet kan. Deze zelfkennis kan gebruikt worden bij het aangaan van nieuwe uitdagingen, inclusief ondernemerschap. Als een onderzoeker na een doctoraat een onderneming wil oprichten, dan gaat dat meestal over iets innovatief en origineel dat uit het doctoraat naar voor komt. De onderzoeker is dan de persoon die er de meeste expertise over heeft, niet enkel op wetenschappelijk en technologisch vlak maar ook met betrekking tot de mislukkingen die in het proces kunnen gebeuren. Dat is zeker een sterkte. Een onderneming gebaseerd

op het doctoraatstraject wekt ook vertrouwen op bij sommige toekomstige financiers en klanten. We pikken slechts sporadisch een persoon/onderzoeker op die bij de FWO-aanvraag de ambitie aangeeft om een onderneming op te richten. Deze personen/onderzoekers hebben meestal al een voortraject achter de rug: zij hadden reeds een idee voorafgaand aan de oprichting of zijn al betrokken bij een oprichting. Het is sowieso moeilijk om tijdens een doctoraatstraject, los van alle faciliteiten die we geven, een onderneming op te richten. De VLAIO-Innovatiemandaten zijn wel meer gericht op het uitbouwen of opstarten van een onderneming. De mandaten voor de FWO-aspiranten zijn meer gericht op de ontwikkeling van onderzoeks- en transfereerbare vaardigheden en op de reflectie en bewustwording van de carrière die volgt op het doctoraat.

De vaardigheden die ontwikkeld worden tijdens het doctoraat en die een meerwaarde zijn in het ondernemen zijn doorzetten, gedrevenheid en initiatief nemen. Doctoraathouders hebben ook geen 9-to-5 mentaliteit. Ze kunnen daarnaast een ingewikkeld idee heel helder brengen, wat belangrijk is als je je product aan niet-specialisten wil verkopen. Out-of-the box denken doe je ook wel tijdens een doctoraat en is ook van belang tijdens het ondernemen.

Een element dat een rol kan spelen bij de afweging om al dan niet de overstap te maken naar het ondernemerschap is de lokroep om in het academische wereldje te blijven. Er is immers een academisch netwerk opgebouwd. Een mogelijke valkuil is dat onderzoekers zich te veel gaan verdiepen in een specifiek onderwerp of te gedetailleerd gaan werken waardoor ze het brede perspectief uit het oog verliezen. Dat laatste is trouwens ook een aandachtspunt om later een succesvol professor te worden. Graaf je als jonge onderzoeker vooral niet in details in. Het onderzoek moet steeds in een bredere context worden gezien en kunnen geplaatst worden. Promotoren hebben dan ook de belangrijke taak om jonge onderzoekers erop attent te maken om breed te blijven kijken. Dit is cruciaal voor de verdere carrière, of het nu een academische carrière, een niet-academische carrière of specifiek ondernemen is.

Luc de Schepper

Oud-rector UHasselt

Luc De Schepper was gedurende 16 jaar rector van de universiteit Hasselt. Hij doceerde in de fysica, en had gedurende zijn academische carrière altijd belangstelling voor valorisatie van onderzoek. Hij richtte in 1993 één van de eerste universitaire spin-offs in Vlaanderen op (DESTIN NV). Als erector en voorzitter van de stichting UHasselt Venture Management (UHVM) is hij nog nauw betrokken bij het spin-off beleid van UHasselt. Hij is ook actief betrokken bij verschillende nieuwe energierelateerde spin-off dossiers vanuit Energyville (een samenwerkingsverband van KU Leuven, VITO, imec en UHasselt op de Thor site in Genk).

Volgens mij levert het maken van een doctoraat geen toegevoegde waarde in het ondernemerschap. De eigenschappen die van een doctorandus/a een goede onderzoeker maakt, matchen niet één op één met de eigenschappen van een goede ondernemer. Het onderzoek op zich kan natuurlijk wel een bron van ondernemerschap zijn, zoals bij technologische spin-offs of de bevindingen kunnen aanleiding geven tot patenteren. Maar er heersen toch verschillende normen en waarden bij onderzoekers en ondernemers. Deze twee werelden sluiten elkaar niet uit, dat bewijzen de vele succesvolle voorgangers, maar het vraagt wel een aanpassing.

Er heersen verschillende waarden en normen bij onderzoekers en ondernemers, hoewel de twee werelden elkaar niet uitsluiten.

Zo heb je voor een doctoraat een zekere grondigheid nodig, waarbij je elke onderste wil bovenhalen en omdraaien alvorens een stap vooruit te zetten. Een doctorandus/a heeft deze eigenschap nodig om hoogstaande publicaties te maken, maar een ondernemer moet anders denken om vooruit te komen met zijn onderneming. Een ondernemer moet een pad durven kiezen. Ook al zijn er verschillende mogelijkheden, de ondernemer zal niet altijd alle paden op voorhand kunnen verkennen. Ook de financiële planning verschilt bijvoorbeeld. Doctorandi beschikken over een kredietlijn die de promotor ter beschikking stelt, waar hij niet kan overgaan. In het bedrijfsleven is dat complexer want deze wordt op verschillende niveaus vastgelegd. De kredietlijn is minder afgebakend en kan aangevuld worden. Het moet zowel op korte als lange termijn worden afgetoetst. Daartegenover staan natuurlijk enkele competenties die zowel voor ondernemers als doctorandi ongetwijfeld nodig zijn, zoals doorzettingsvermogen.

Doctoraathouders die uiteindelijk beslissen om te ondernemen, vertonen meestal al vroeg in hun doctoraatstraject interesse in het ondernemerschap. Het zijn mensen die openstaan voor een carrière buiten de universiteit. Ze zijn creatief, bewandelen nieuwe paden en vinden het niet vanzelfsprekend om een voorgeschreven traject uit te voeren.



**Voor sommige spin-offs is het interessant om bij
aanvang meteen een ervaren ondernemer mee aan
boord te nemen om sturing te geven en een breder
perspectief te hebben. De onderzoeker neemt
dan vaak de rol van Chief Technology Officer in.**

Typisch bouwen ze ook meer elementen in hun doctoraatsopleiding in waarmee ze banden leggen met het bedrijfsleven. Ze denken al vroeg na over mogelijke toepassingen en schaalbaarheid van hun technologie. Hun creativiteit reikt verder dan die van de gemiddelde onderzoeker die zijn creativiteit puur inzet voor het onderzoek.

die niet doctoreerden, maar direct na hun afstuderen een onderneming startten, hadden dan een voorsprong omdat zij gedurende die jaren die transfereerbare competenties konden ontwikkelen. Dat is één van de redenen waarom de universiteiten die brede doctoraatprogramma's aanbieden.

De kloof tussen ondernemen en doctoreren proberen we te dichten door de onderzoekers tijdens hun doctoraatstraject al te laten kennismaken met ondernemerschap. We hebben verschillende initiatieven aan onze universiteit om het ondernemerschap te stimuleren. Met de programma's 'From PhD to SME' en 'Science 2 Business' bijvoorbeeld, proberen we de brug te slaan tussen beide werelden. Daarnaast nodigen we ondernemers uit om gastcolleges te geven in de doctoraatsopleiding met een doel om ervaringen uit eerste hand te delen. We brengen onze doctorandi ook in contact met de spin-off bedrijven van onze universiteit via 'UHasselt meets spin-off'. Daar worden dan verschillende thema's behandeld waarvan de doctorandi die willen ondernemen kunnen leren. Het biedt een forum waarop de ondernemers, die zelf een doctoraat behaalden, meegeven hoe zij specifieke uitdagingen overwonnen hebben. We merken dat deze initiatieven sterk gewaardeerd worden en er steeds veel volk aanwezig is.

Dit aanbod met de focus op het verwerven van transfereerbare competenties voor doctorandi is een nieuwe evolutie. Ongeveer 10 tot 15 jaar geleden bestond dit nog niet en lag de focus op het verder specialiseren in het onderzoek. Hierdoor zaten doctorandi een lange tijd op een eng onderzoeksspoor, wat eigenlijk een nadeel is. Collega's

Universiteiten focussen zich op dit moment op de overgang van onderzoeker naar ondernemer, waarbij het onderzoeksonderwerp van de onderzoeker en het product dat de onderneming op de markt zal brengen een duidelijke en rechtstreekse band hebben. Spin-offs zonder duidelijke link met één specifiek onderzoek – maar die bijvoorbeeld gebaseerd zijn op een volledig technologieplatform met meerdere mogelijke toepassingen en producten – vragen om een andere aanpak dan we gewend zijn. Als universiteiten zouden we deze bredere spin-offs – die meestal een vrij groot startkapitaal vereisen – kunnen ondersteunen door op zoek te gaan naar trekkers van deze ondernemingen. Dit hoeven niet noodzakelijk onderzoekers te zijn die vertrouwd zijn met de technologie, maar eerder ervaren ondernemers die deze projecten zouden kunnen opschalen. Een jonge onderzoeker zal niet snel het vertrouwen van investeerders krijgen voor een spin-off waarvoor een hoog startkapitaal vereist is, zelfs niet wanneer hij alle ondernemerprogramma's van de Doctoral Schools doorliep. Een ervaren externe ondernemer als CEO zal sneller het vertrouwen krijgen. De onderzoeker kan de startende onderneming dan ondersteunen vanuit een Chief Technology Officer (CTO) rol of als Research and Development Manager. Als het bedrijf dan echt succesvol wordt, worden zij leidend in het onderzoekswerk.

Doctoraathouders die uiteindelijk een onderneming starten, vertonen meestal al vroeg in hun doctoraatstraject enkele kenmerken die de stap naar ondernemerschap vergemakkelijken. Om deze onderzoekers te stimuleren alsook algemene bewustwording bij onderzoekers te verhogen, zijn er verschillende initiatieven aan de universiteiten die inzetten op ondernemerschap.

Koenraad Debackere

KU Leuven & ECOOM

Een doctoraat is geen vereiste om een
succesvolle onderneming op te starten.
Technology push is niet altijd de beste
insteek.

Koenraad Debackere is gewoon hoogleraar aan de KU Leuven waar hij onderzoek doet naar onder andere de rol van ondernemende universiteiten bij processen van innovatie en economische ontwikkeling. Hij is tevens betrokken is bij de werking van KU Leuven Research & Development, dat de technologie transferactiviteiten van de KU Leuven beheert. Hij is promotor-coördinator van ECOOM.

Bepaalde doctoraatsonderwerpen lenen zich gemakkelijker tot ondernemerschap dan andere. Sommige technologiedomeinen staan dicht bij marktnoden zoals cybersecurity, big data of verduurzaming van bepaalde productieprocessen; het zijn hete hangijzers die marktopportunities creëren. Onderzoek hierover laat zich makkelijker valoriseren dan bijvoorbeeld fundamenteel onderzoek naar een plantkundig verschijnsel dat ver van de markt staat. Maar ook fundamenteel onderzoek kan aanleiding geven tot ondernemerschap. Het draait rond de afstand tussen het onderzoeksdomein en de huidige uitdagingen of opportuniteiten in de markt.

Toch valt de meerwaarde van een doctoraat in het ondernemerschap te nuanceren. Een technology push* idee vertaalt zich bijvoorbeeld niet automatisch naar een verdienmodel.

In de praktijk zien we dat fundamentele wetenschappelijke ontdekkingen vaak pas jaren later hun ingang vinden in de technologie. Bovendien blijken een aantal ondertussen iconische voorbeelden in het student-ondernemerschap zoals Mark Zuckerberg, Steve Jobs, Bill Gates hun universitaire studies niet of slechts deels afgemaakt te hebben. Larry Page and Sergey Brin voltooiden hun doctoraat niet, waaruit valt te concluderen dat een opleiding of doctoraat niet nodig bleek te zijn om een succesvol bedrijf als Google op te richten. Eigenlijk hangt alles af van het businessidee en het team waarmee je je als ondernemer kan omringen.

Een eerste belangrijk aandachtspunt voor wetenschappers en technologiën is verkeerd denken dat de markt zit te wachten op hun technologisch kunnen. Sommigen zijn zo verknocht aan hun product dat ze niet inzien dat de markt op iets anders wacht. Een tweede aandachtspunt gaat over het verkeerd invullen of organiseren van het verdienmodel: bij elektrische wagens kan je bijvoorbeeld een verdienmodel bouwen rond verwisselbare batterijen of kan je investeren in oplaadinfrastructuur. Een laatste aandachtspunt is het gebrek aan ondernemersattitude of karaktereigenschappen van een succesvolle ondernemer. Dit betekent onder meer weten waar je zelf minder goed in bent, volhouden en beseffen dat de uitdaging nooit stopt. Soms zien we dat doctorandi die aanvankelijk succesvol ondernemen, moeilijkheden ondervinden om door te groeien en vol te houden doorheen de verschillende businesscycli. Het vergt karakter en volharding om een bedrijf te laten doorgroeien. Dit duurt soms 20 tot 25 jaar met veel hard werk, met vallen en opstaan en langs verschillende kanten tegenstand. Niet iedereen beschikt over de nodige eigenschappen en er bestaat ook twijfel in de literatuur over de aanleerbaarheid hiervan.

Een onderzoeker die wil ondernemen moet bereid zijn om risico's te nemen en te erkennen. Tevens moet er gewaakt worden over belangenconflicten bij oprichten van een spin-off.

Om het ondernemerschap bij academici te stimuleren moet er een klimaat gecreëerd worden waarin mensen die het in zich hebben, worden ondersteund. Een ondernemer heeft altijd een team en een organisatie nodig en als universiteit kan je helpen om deze aan te bieden. Onderzoekers met een interessant idee, zonder die ondernemende attitude, zouden gekoppeld kunnen worden aan mensen die wel over deze eigenschappen beschikken. Hiervoor dien je een hele community uit te bouwen met netwerken om deze personen te koppelen. Zo kunnen deze wetenschappers dan meestappen in het ondernemersverhaal, al is dit persoons- en situatiegebonden. De wetenschapper moet bereid zijn om de risico's te erkennen. Tevens moet die ook bereid

zijn om de banden met de universiteit als werkgever door te knippen want iemand die zowel onderneemt als universiteitsmedewerker is, botst op belangenconflicten.

Elke universiteit heeft een eigen spin-off strategie. Verschillen in onder meer profiel, voorgeschiedenis en ondernemerscultuur beletten een one-size-fits-all op dit vlak.

Binnen de KU Leuven ondersteunen we het academisch ondernemerschap op drie vlakken. Ten eerste met Leuven Research and Development, de TechTransfer Office van de KU Leuven, die onder meer infrastructuur, incubatoren, wetenschapsparken, coaching en een community voorzien. Startende ondernemers kunnen bij hen terecht. Ten tweede kunnen we kapitaal ter beschikking stellen. We hebben zelf twee fondsen en zitten in meer dan 10 nationale en internationale venture capital ondernemingen als medeaandeelhouder. Op deze manier bouwen we aan een investeringscommunity om ondernemers bij te staan met hun financieringsvraagstukken. Tot slot is er natuurlijk ook onze Leuven Research and Development spin-off cel. Ondertussen hebben we meer dan 140 spin-off bedrijven opgericht, waarvan sommige ondertussen beursgenoteerd zijn of internationaal zijn gegaan.

Er is al heel wat geschreven rond de manier waarop de KU Leuven het spin-off beleid vorm geeft. Elke universiteit heeft een eigen profiel, voorgeschiedenis en ondernemerscultuur waardoor een one-size-fits-all aanpak niet mogelijk is. We zitten ingebed in een netwerk van andere universiteiten waarvan we kunnen leren. Dat leren is meestal niet gelijk aan kopiëren maar inzien welke dynamieken aanleiding kunnen geven tot betere performantie van bijvoorbeeld start-ups. Dat proberen we dan te vertalen naar wat dat voor ons zou kunnen betekenen en hoe wij iets dergelijks zouden kunnen installeren. Er bestaat geen gouden regel tot succes. Voor wetenschappers die willen ondernemen zijn drie zaken belangrijk: voldoende kennis hebben over de markt, correct organiseren van het verdienmodel en het hebben van karaktereigenschappen van een succesvolle ondernemer.

* Een idee gedreven uit technologie en/of onderzoek, zonder de nood van de markt in kaart te brengen.

Grégoire, D.A. Barr, P.S., & Shepherd, D.A. (2010). Cognitive Processes of Opportunity Recognition: The Role of Structural Alignment. *Organization Science* 21(2):413-431. <https://doi.org/10.1287/orsc.1090.0462>

Hwang, C. (2017). Differences in opportunities: w entrepreneurial motivations impact pportunity recognition. *Academy of Management, Proceedings*. DOI: <https://doi.org/10.5465/ambpp.2015.18289abstract>

Veronique Vermeeren studeerde Biomedische Wetenschappen aan de Universiteit Hasselt, en behaalde haar doctoraat aan diezelfde universiteit in het domein van de biosensoren en bio-elektronica in 2008. Sinds 7,5 jaar werkt zij als investment manager in de venture capital wereld, steeds op het gebied van med-tech en healthcare.

Imec.xpand is een venture capitalist die sterk geaffilieerd is aan het nano-elektronisch onderzoeksinstituut imec. In 2017 verzamelden we met ons fonds 117 miljoen euro om te investeren in start-ups die uit imec onderzoek ontstaan, of in externe bedrijven die met imec willen samenwerken. Momenteel hebben we 15 bedrijven in onze portefeuille en tot 2022 kunnen we nog enkele nieuwe bedrijven opnemen. Ondertussen zijn we een nieuw fonds aan het oprichten. Wij bestaan uit een interdisciplinair team van wetenschappers, ondernemers en venture capitalists met meer dan 20 jaar ervaring. Die interdisciplinariteit zien we ook graag terug in de teams waarin we investeren.

Een doctoraathouder heeft in theorie een goede mindset gevormd om te kunnen ondernemen. Een doctoraathouder weet immers wat hard werken is. Ze worden niet noodzakelijk afgeschrikt door grote hoeveelheden werk of onconventionele werkuren. Investeren binnenhalen betekent werken op bizarre uren, ritmes en deadlines. Een investeerder kan bijvoorbeeld een hele resem vragen hebben, waar hij na het weekend de antwoorden op wil weten. Dat kan gepaard gaan met stress, maar zo een doctoraat wapent je daartegen. Je hebt als het ware een soort shockdemper ingebouwd waardoor je niet van je melk raakt bij het minste akkefietje. Een doctoraatstitel kan ook deuren openen. We kunnen discussiëren over het feit of dit terecht is of niet, maar het is gewoon zo.

Doctoraathouders zijn gewapend tegen stress en kunnen werken tegen strakke deadlines.

Maar niet alle onderzoekers hebben het ondernemerschap in zich. De één begrijpt al beter dan de andere wat ondernemerschap inhoudt. Van sommige onderzoekers zie je onmiddellijk dat het ondernemerschap in het bloed zit.. Ze kennen de risico's van een start-up, kunnen een businessplan uit hun mouw schudden, kennen de markt en beseffen dat een product uit de universiteit nog niet klaar is voor de markt. Ze kennen het belang van prijszetting en weten dat een bedrijf verschillende fases doorloopt. Daartegenover staat de typische onderzoeker wiens wereld soms niet verder reikt dan de muren van het labo. Ondernemers zullen je vertellen wanneer het product op de markt komt en hoe zij daar zullen raken, onderzoekers zullen zeggen wat ze volgende week aan het product zullen doen, zonder voorkennis van de markt.



Onderzoekers vinden het soms moeilijk om externen te betrekken bij hun project en om geen volledige eigenaar meer te zijn. Desondanks kan dit de onderneming ten goede komen.

Ondernemers kijken naar de markt en passen het product aan. Onderzoekers passen meestal of het product aan zonder kennis van de markt of passen hun product niet aan omdat ze de markt (en de noden) niet kennen.

Sommige onderzoekers kunnen zich niet inbeelden dat iemand anders dat project zou leiden en trekken daarom de CEO-titel naar zich toe. Er is dan wel een leercurve mogelijk, maar zo een vuurdoop is niet de meest fijne manier om het te leren. Onderzoekers kunnen heel overtuigd zijn van hun product en beschouwen het als hun kindje, maar daarom staan er nog geen 15 investeerders aan de deur te kloppen om mee te stappen in het verhaal. Als ze hun bedrijf meer waard vinden dan wat de investeerders inschatten en dit laten doorschemeren in de onderhandelingen, dan zal het niet lukken. Persoonlijk, als voormalig doctoranda, was ik ook heel overtuigd van het potentieel van mijn onderzoek. Ik dacht dat het logischerwijs een vertaling zou vinden naar de bedrijfswereld. We hebben toen gekeken om het uit te spinnen, maar de TechTransfer dienst was niet enthousiast. Toen begreep ik niet waarom, maar nu zie ik in dat dat product nooit goedkoop genoeg gemaakt kon worden, dat het niet simpel genoeg was en dat de product-market fit niet klopte. Ondertussen ken ik de wereld en herken ik een goed bedrijf, maar ik ben mezelf bewust van het feit dat ik geen ondernemer ben, en het ook nooit zal worden.

Imec.xpand investeert in bedrijven aan realistische waarderingen. Voor sommige ondernemers is dat kwetsend om te horen. De waardecreatie moet komen dankzij de investering. Wanneer ze slagen in hun businessplan en later opgekocht worden door een groter bedrijf, zou de waarde van het originele bedrijf minstens vertienvoudigd moeten

zijn. Voor ons draait het dus om die opwaardering. Bovendien is het voor sommigen een bittere pil om te slikken dat ze niet meer voor 100% maar bijvoorbeeld slechts 20% eigenaar zijn. Maar in het geval van zo'n succesvolle verkoop van hun bedrijf, worden ze - ondanks een lager eigendomspercentage - erg mooi beloond. En terecht, want zonder hun initiële idee en het succesvol uitvoeren van hun businessplan zou de overnametransactie aan die hogere waardering nooit hebben plaatsgevonden.

Als de onderzoeker echter een waardige rechterhand kan vinden wanneer hij/zij nog een leercurve te gaan heeft, dan kan het plots snel gaan. Het kan zijn dat de onderzoeker dan opeens de roeping vindt en dat het er eigenlijk altijd al inzat, maar dat het verstopt was door de onderzoekscarrière. Zeker in de vroege start-ups kan iemand extern met ondernemerservaring een grote meerwaarde betekenen. Als het niet lukt om deze persoon in het management te krijgen, kan die bijvoorbeeld ook al veel betekenen als voorzitter van de Raad van Bestuur in de start-up om bij te sturen en te adviseren. Op die manier kan je er het beste uithalen wanneer het management nog niet sterk genoeg is op zichzelf.

Jan De Kerpel

Investeerder



Opportunities dienen zich soms aan,
zijn meestal moeilijk te identificeren en
kunnen ook risico's met zich meebrengen.

Jan De Kerpel is hoofd corporate finance / investment banking bij zakenbank Kempen&Co. De bank verleent advies aan Life Sciences & Healthcare bedrijven bij overname en acquisities, kapitaalmarkt transacties en strategisch advies. Jan heeft een doctoraat in de wetenschappen en heeft een MBA behaald aan de Vlerick Business School. Hij zetelde in de Raad van Bestuur van FlandersBio, een sectororganisatie die starters, ondernemers en stakeholders in Vlaanderen in de biotechsector probeert de verenigen, ondersteunen en te vertegenwoordigen.

Een doctoraat heeft zeker een toegevoegde waarde in de niet-academische arbeidsmarkt, dat zie ik toch in de wetenschapsdisciplines waarmee ik ervaring heb. Je kan onmiddellijk instappen in functies waar je projecten kan leiden en je stempel drukken. In het ondernemerschap zie ik echter niet onmiddellijk een meerwaarde van een doctoraatsdiploma, dat is eerder persoonsgebonden. Het is ook niet evident om de juiste

invalshoek te vinden om economische meerwaarde te creëren. Het kan zijn dat je een fantastisch product ontwikkelt, waarin eigenlijk niemand geïnteresseerd is.

Sommige doctorandi moeten echt baanbrekend werk verrichten, waarbij ze allerlei uitdagingen moeten aangaan om tot hun onderzoeksdoel te komen. Ze moeten bijvoorbeeld nadenken over logistieke problemen, of moeten zelf programmeren, nog voor ze hun eigenlijke onderzoek kunnen aanvangen. In zo een situatie heb je waarschijnlijk vijf keer meer ondernomen dan in een kleine onderzoeksgroep waarin alles netjes is voorgekauwd en al eerder werd uitgevoerd. Het is ook wel eigen aan een doctoraatstraject om te leren doorzetten wanneer er moeilijkheden opduiken.

Als ondernemer moet je vooruit gaan. Wetenschappelijke onderzoekers hebben soms de neiging om alles gedetailleerd af te werken, terwijl een ondernemer net beslissingen moet kunnen nemen zonder over alle informatie te beschikken. Je mag jezelf niet verliezen in de details. Ook als er moeilijkheden op de baan komen, mag je daar niet op vastlopen. Dat laatste is eerder persoonsgebonden dan dat het voortkomt uit de opleiding. Toch leer je tijdens een doctoraatstraject wel om door te zetten, want je komt gegarandeerd moeilijkheden tegen. Dat sterkt jou natuurlijk als je deze succesvol kon overwinnen. Ondernemen is een opeenvolging van obstakels, tegenslagen en uitdagingen overwinnen. In die zin heb je als doctoraathouder hier natuurlijk al ervaring mee, al zijn er ook velen zonder een academische achtergrond die tegenslagen overwonnen hebben. Je moet nieuwsgierig zijn om nieuwe dingen uit te proberen en durven je comfortzone te verlaten.

Onderzoekers willen graag alles tot in detail afwerken. Ondernemers willen vooruit gaan en nemen vaak beslissingen zonder alle informatie te hebben.

Wanneer je tijdens een doctoraatsstudie interesse vertoont in ondernemerschap, kan je er al snel mee aan de slag door er een opleiding over te volgen. Op de schoolbanken zal je geen ondernemer worden, maar het kan helpen om inzichten te bieden over mogelijke oplossingen voor sommige valkuilen. Daarnaast kom je zo ook in contact met mensen die het al eens eerder deden. Mijn promotor liet het destijds niet toe dat ik een Master in Business Administration zou volgen tijdens mijn doctoraatsonderzoek, hoewel ik er wel de tijd en ruimte voor had om dat na mijn uren te doen. Ergens versta ik hem nu wel omdat je het meeste uit een Master in Business Administration studie kan halen nadat je al wat ervaring opdeed in het bedrijfsleven.

Ondernemerschap kan gestimuleerd worden door opleidingen, door het te doen en door in contact te komen met ondernemers.

Ook binnen een organisatie is ondernemerschap mogelijk. In sommige organisaties komt er elke dag een nieuwe opportuniteit voorbij. Dit is vooral het geval in kleinere bedrijven, terwijl de meeste grote organisaties weinig ruimte laten voor persoonlijke inbreng en out-of-the-box denken. Een goed idee komt soms naar je toe maar meestal moet jij ernaar op zoek gaan. Je moet ervoor openstaan en oplossingen presenteren voor de uitdagingen van het bedrijf. Met een open geest kan je de bagage vanuit je opleiding inzetten om een nieuwe richting in te gaan. Probeer jezelf niet te laten vastzetten in je job en heb voldoende vertrouwen om eens iets nieuws uit te proberen. Dat is meestal hoe je het meeste leert. Blijven uitproberen!

Vlaanderen, maar steeds vaker ook Wallonië, staan aan de top in Europa qua life sciences en bio-tech spin-offs. Dat is niet toevallig maar komt voort uit een combinatie van factoren die samenkomen. Een eerste reden is de kennisintensieve omgeving waarin baanbrekend onderzoek gevoerd wordt. Hierin zijn we niet uniek, maar dit is wel aanwezig. Een tweede reden is dat er omwille van historische redenen veel chemische en farmaceutische bedrijven zijn in België. De derde en laatste component zijn de verschillende investeringen. Dertig jaar geleden ontstond het Vlaams Instituut voor Biotechnologie (VIB) en heeft ondertussen wereldfaam verworven. Hierin wordt sterk financieel geïnvesteerd en bovendien gaat er speciale aandacht naar valorisatie. Deze combinatie van kennis, ervaring en geld loont.

Jérôme Van Biervliet

VIB



Een goede voorbereiding om een start-up op te richten is om eerst een aantal jaren in een bedrijf te gaan werken na het doctoraat. De inzichten daar opgedaan kunnen dan meegenomen worden in de start-up.

Jérôme Van Biervliet heeft 20 jaar cross-disciplinaire ervaring in de medische, business en biotech omgeving. Hij is momenteel managing director van VIB in een tandem met Jo Bury en is verantwoordelijk voor alle innovation and business activiteiten. Hij behaalde een doctoraat in de moleculaire neurowetenschappen aan de KU Leuven.

Het Vlaams Instituut voor Biotechnologie (VIB) is een strategisch onderzoekscentrum in de levenswetenschappen met een dubbele missie: enerzijds baanbrekend strategisch basisonderzoek uitvoeren en anderzijds dat strategisch basisonderzoek valoriseren. Valorisatie loopt dan ook als een rode draad door onze werking. Dit uit zich in de verschillende initiatieven die we hebben om onze onderzoekers ermee kennis te laten maken. Zo zijn er Tech Transfer cursussen, nodigen we praktijkmensen uit om ondernemerszin aan te wakkeren, zijn er industriële samenwerkingen en richten we spin-offs op. Binnenkort richten we nog een nieuw initiatief op rond ondernemerschap, met name Biotoop. Het Biotoop-programma is een kortlopend programma – tussen de 12 en 18 maanden – en is gericht op prille ideeën. In dit programma kunnen ondernemingsideeën verder ontwikkeld worden en kan er beroep gedaan worden op expertise om de ideeën te valoriseren. Doctorandi en postdoctorale onderzoekers vallen ook onder onze beoogde doelgroep van dit programma.

Ondernemerschap kan op verschillende manieren gestimuleerd worden bij onderzoekers: laat ze vertrouwd geraken met het onderwerp, geef ze internationale ervaringen en voorzie mogelijkheden om bijvoorbeeld deeltijds het doctoraatstraject te combineren met ondernemerscursussen of -trajecten.

Binnen het VIB worden de meeste spin-offs geïnitieerd door professoren of de TechTransfer dienst die het onderzoek willen valoriseren. Al zien we hier recent een verandering in: steeds meer jonge onderzoekers initiëren een spin-off, bijvoorbeeld bij de ontwikkeling van software. We zien vaak een discrepantie tussen de wetenschappelijke wereld en de bedrijfswereld: iets ontwikkelen en daar een wetenschappelijke publicatie over schrijven dat zijn weg vindt in de academische community is iets helemaal anders dan het oprichten van een commercieel bedrijf. Ondernemers stellen zich continu de vraag wat het hen opbrengt, waarin ze moeten investeren om toekomstige geldstromen te creëren en hoe ze hun producten moeten/kunnen differentiëren van die van hun concurrenten. Dat is toch een heel andere dynamiek dan een doctoraatsopleiding.

Incubatoren, zoals Biotop, zorgen voor een gestructureerde omkadering om een pril ondernemingsidee uit te werken.

Er zijn een aantal vaardigheden belangrijk in het ondernemerschap die niet altijd ontwikkeld worden tijdens het doctoraatstraject. We merken bijvoorbeeld dat jonge onderzoekers niet altijd “people management” vaardigheden hebben. Projecten beheren, financiering ophalen, mensen aansturen; het zijn voornamelijk aspecten die de professor op zich neemt. Ook werken jonge onderzoekers niet altijd samen in een team: ze verdelen meestal de taken waardoor ze vooral naast elkaar werken. Teamwork betekent samen overeenkomen en de rollen duidelijk aflijnen. Dat is een heel belangrijk aspect bij ondernemen: je moet mensen kunnen samenbrengen en hen motiveren om voor iets onzekers te kiezen. Binnen het VIB bekijken we hoe we deze vaardigheden wel kunnen meenemen door een postdoctorale “Future Leader” opleiding aan te bieden.

Mensen stimuleren om te ondernemen begint met hen er vertrouwd mee te maken, hen alert maken dat ondernemerschap ook een mogelijk carrièrepad is. Dat is ook een heel belangrijk aspect bij vrouwen, aangezien ondernemen nu vooral een mannenwereld is. Het stimuleren en blootstellen kan zeker al beginnen in de masteropleiding. Die masteropleiding is nu voornamelijk gefocust op technische aspecten. Maar hoe je een bedrijf kan opzetten, wat een business plan is en

hoe je winst kan maken; dat is een gemis in verschillende opleidingen. Als men dan uiteindelijk niet zelf een onderneming opricht, is dat wel kennis die je meeneemt naar een andere job. Het is een enorm voordeel om te weten in welk kader een bedrijf werkt.

Een bijkomende stimulans om te ondernemen is internationale ervaring opdoen. Die ervaring wordt nu nog te weinig gestimuleerd. Men heeft meestal de reflex om iemand hier te houden wanneer die intern is opgeleid. Er wordt nooit de vraag gesteld hoe goed die persoon kon zijn wanneer hij/zij buitenlandse ervaring opgedaan zou hebben. Door deze reflex wordt er een homogene groep gecreëerd. Er worden zo kansen gemist, want als mensen internationale ervaring hebben, worden ze ook geprikkeld om te ondernemen.

Een belangrijk aspect om te ondernemen is om voldoende financiering te voorzien voor starters. De VLAIO-Innovatiemandaten spelen daar een belangrijke rol in. Flexibele reglementering voor ondernemende doctorandi kan ook een meerwaarde bieden. Bijvoorbeeld het laatste jaar van een doctoraat is voornamelijk gericht op het uitschrijven van het uitgevoerde onderzoek. Het zou interessant zijn om dat deeltijds te kunnen combineren met bijvoorbeeld het volgen van ondernemerscursussen, of om een onderneming op te richten of aan te sturen.

Wat ik onderzoekers met interesse in ondernemerschap aanraad, is om eerst een aantal jaar in een ander bedrijf te werken na het doctoraat. Dat is een heel andere leerschool. Je doet dan al eens mee in een bestaand verhaal, daarvan krijg je ook zin om het zelf te doen. Met die ervaring ben je extra gewapend om een start-up op te richten.

Dirk Torfs is reeds 30 jaar actief in de industrie in meerdere managementposities (ABB, Trasys, Imtech) als CEO waarbij, op basis van een strategische visie, steeds substantiële groei werd gerealiseerd. Dirk heeft Flanders Make opgestart in 2014 als strategisch onderzoekscentrum met een uniek industrie DNA voor Vlaanderen. Via een jaarlijkse groei van 20% is het onderzoekscentrum uitgebouwd tot een ecosysteem met 750 onderzoekers en een gevestigde waarde voor het ondersteunen van bedrijven op het vlak van digitale transformatie en industrie 4.0. Dirk studeerde burgerlijk ingenieur werktuigkunde aan de KU Leuven en behaalde nadien een doctoraat in de Toegepaste Wetenschappen. Tijdens zijn professionele carrière behaalde hij ook een MBA aan de Flanders Business School.

Flanders Make is één van de vier strategische onderzoekscentra in Vlaanderen en zet in op de maakindustrie of de producerende industrie (bv. metaal, textiel en elektronica). We onderzoeken processen om slimme producten en slimme productiesystemen te bouwen op een kosten-efficiënte manier en op maat van de klant. We hebben een sterk onderzoeks- en innovatie ecosysteem opgebouwd, bestaande uit onderzoekers, bedrijven en de overheid, om vanuit de industriële trends en uitdagingen het gepaste onderzoek uit te voeren voor een maximale impact bij bedrijven via actieve kennis-transfer en structurele samenwerkingen met bedrijven. Hierdoor hebben we een groot netwerk en staan we heel dicht bij de industrie. Het onderzoek moet daarom ook nauw aansluiten bij de noden van de industrie, daarom selecteren we het onderzoek zowel op basis van wetenschappelijke excellentie als op de industriële relevantie. Dat is misschien wat beperkend voor de onderzoekers, maar de weg naar de industrie is meer waarschijnlijk. Flanders Make stimuleert mobiliteit in twee richtingen: mensen uit de industrie kunnen terug- of instromen naar de onderzoeksweld en onderzoekers

Mobiliteit tussen universiteiten en industrie kan nog meer gestimuleerd worden. Die mobiliteit heeft verschillende voordelen voor het onderzoek, de industrie en de onderzoeker.



Multidisciplinariteit is een troef, waarbij alle partijen als gelijkwaardig gezien moeten worden.

moeten kunnen uitvliegen naar de industrie. De onderzoekers die uitvliegen zijn dan onze ambassadeurs, waardoor de kans groter is dat zij samenwerkingsverbanden met ons aangaan.

De motivatie om een doctoraat te starten moet in eerste instantie vanuit een wens voor persoonlijke ontwikkeling zijn of voortkomen uit een pure interesse in een onderwerp. De meerwaarde van een doctoraat op de latere arbeidsmarkt wordt grotendeels bepaald door dit doctoraatstraject af te stemmen op de toekomstige carrière. Theoretisch onderzoek met een enge focus is bijvoorbeeld enkel een meerwaarde in een volgende job als de doctoraathouder een positie kan innemen binnen een organisatie waarbij die kennis noodzakelijk is. Een doctoraat kan ook een breed kader hebben, waarbij de onderzoeker ook zoekt naar toepassingen en contacten heeft met verschillende stakeholders. Zo wordt er connectie gemaakt met de niet-academische wereld. De onderzoekers die in zo een traject zitten, zijn meestal beter voorbereid op ondernemerschap omdat die onderzoekers een breder inzicht opbouwen om meerwaarde te kunnen creëren en een sterke strategische visie te ontwikkelen.

De ontwikkeling van samenwerkingsvaardigheden zijn cruciaal voor de ontwikkeling van de carrière.

De status van elke type diploma (Bachelor, Master en Doctoraat) zal wellicht aan waarde verliezen in de toekomst. Zolang je de juiste vaardigheden hebt ontwikkeld, kan je een meerwaarde creëren in organisaties. Ik denk ook persoonlijk dat er geen correlatie is tussen het hebben van een doctoraat en het niveau van de functie die men heeft of kan bereiken. Voor ondernemerschap zie ik ook enkele valkuilen waar onderzoekers zich voor dienen te behoeden. Een eerste is dat onderzoekers te diep zitten in de technische kennis, waardoor ze het bredere kader niet meer zien. Een tweede valkuil is dat onderzoekers mogelijk een gebrek hebben aan inter- en intrapersonlijke vaardigheden zoals samenwerken, het hebben van een visie, vooruitdenken en mensen ook aanmoedigen en inspireren om die visie te volgen.

Vooral voor technische profielen is dit een grote valkuil: zij zitten in een technische omgeving waarbij er minder opportuniteiten zijn om deze vaardigheden te ontwikkelen. Een derde valkuil is dat een aantal aspecten van het ondernemerschap niet of nauwelijks aan bod komen tijdens het doctoraatstraject, zoals weten wat goed in de markt zal vallen en inschatten wat het marktpotentieel is.

Persoonlijk vind ik dat een onderzoeker na het behalen van het doctoraat voldoende snel op de arbeidsmarkt dient terecht te komen behalve indien men een academische carrière kan uitbouwen aan een universiteit. De universiteit is namelijk een veilige haven waar doctoraathouders niet altijd durven uitvaren. De mobiliteit tussen de universiteit en de industrie in beide richtingen kan nog veel meer gestimuleerd worden. De beste manier om dit te stimuleren is door onderzoekers tijdens hun doctoraatsopleiding voor een korte termijn aan de slag te laten gaan in de industrie. Op die manier leren onderzoekers die wereld kennen, is hun transitie gemakkelijker, wordt de drempel tussen onderzoek en industriële innovatie kleiner en wordt het onderzoek waarschijnlijk ook meer relevant voor de industrie.

Er zijn ook hefbomen vanuit het doctoraat voor ondernemerschap. Het doctoraat is namelijk een periode waarin de onderzoeker zich in een specifiek domein kan verdiepen. Wanneer daarbij de mogelijkheid voorzien wordt om de industrie te betrekken in dat proces, ontstaan er extra opportuniteiten voor de onderzoeker: er is meer zelfontplooiing, het netwerk groeit en het onderzoek wordt ook benaderd vanuit een industriële blik. Vanuit die samenwerking kan ook de idee ontspruiten om een organisatie op te richten. Een andere hefboom is wanneer het doctoraat multidisciplinair wordt ingevuld. Vanuit onderzoeksperspectief is dat van belang omdat je vanuit één fundamenteel onderzoek misschien drie verschillende toepassingen kan realiseren. Of je kan dat onderzoek in twee verschillende sectoren valoriseren. Multidisciplinariteit is ook van belang in een organisatie: niet iedereen moet een CEO worden; een organisatie heeft ook goede technische personen nodig. Elke rol zou gelijkwaardig moeten zijn binnen een organisatie.

Dirk Fransaer is sinds 2001 gedelegeerd bestuurder van VITO, de Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek. Hij is van opleiding burgerlijk bouwkundig ingenieur (UGent) en burgerlijk biomedisch ingenieur (KU Leuven). Hij is tevens lid van de Koninklijke Vlaamse Academie van België.

De Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO) is een strategisch onderzoekscentrum binnen de Vlaamse gemeenschap. Ons onderzoek is voornamelijk gefocust op clean technology* en duurzame ontwikkeling. VITO heeft ongeveer een 100-tal doctorandi in dienst. De begeleiding van de doctorandi gebeurt steeds in combinatie met een universiteit, waarbij de professor de promotor is en een werknemer van VITO de co-promotor. De doctoraatsprojecten bij ons zijn zowel theoretisch als praktijk georiënteerd. Doctorandi werken binnen een team in een labo. Ze krijgen hierbij begeleiding vanuit diverse invalshoeken. Een voorbeeld hiervan is dat ze elk jaar hun werk presenteren voor een jury. Deze jury is divers samengesteld, uit zowel academici als uit mensen uit de industrie. Doctorandi mogen niet meewerken aan contractonderzoek. Dat is een voordeel, want zo veranderen ze niet elke drie à zes maanden van het ene project naar het andere. Na het behalen van het doctoraat verdwijnen de meesten en hebben we eigenlijk geen idee waar ze terechtkomen. Wel hebben we enkele jaren geleden VITO Alumni opgericht om deze mensen beter te kunnen volgen. Een aantal doctorandi stappen in een postdoctoraal traject om hun onderzoek verder te zetten of om personeelslid bij VITO worden.

Binnen VITO hebben we een valorisatietraject met een valorisatiecomité van externen. Het valorisatiecomité komt 7 à 8 keer per jaar samen, om bijvoorbeeld de stand van zaken van onze spin-offs te overlopen. Wij organiseren ook een ideeëncompetitie waarbij alle werknemers, inclusief doctorandi, ideeën kunnen indienen. Deze ideeën kunnen zeer breed zijn: iets waaraan de werknemer op dat moment aan het werken is, of juist helemaal niet. Deze ideeën worden dan gepitcht alsof ze er een bedrijf over zouden willen oprichten. We pikken ook als directie ideeën op die onze werknemers niet direct zien. Vervolgens wordt bekeken of het idee kan uitgezet worden in een valorisatietraject. Het valorisatietraject kan aangevangen worden door de persoon die het idee heeft ingediend, maar ook door andere mensen. Zo zoeken we in ons netwerk naar mensen om met die ideeën aan de slag te gaan.

Ondernemen zien we niet als een logische stap na het doctoreren. Onderzoekers willen steeds alles grondig en verder onderzoeken om een onderwerp tot de kern uit te werken. Ze hebben dan ook zeer grondige kennis over iets heel specifiek. Een ondernemer heeft daarentegen vooral een brede kijk nodig: hoe kunnen we aan klantenbinding doen? Waar zit de concurrentie? Een ander voorbeeld van het verschil tussen een ondernemer en een onderzoeker is dat ondernemers een bepaalde mate van risico accepteren, terwijl onderzoekers juist zo veel mogelijk proberen dit risico weg te nemen. De meeste onderzoekers vinden de stap om hun onderzoek daadwerkelijk toe te passen te groot, ook omdat er te veel onzekerheid bij komt kijken. Zelfs indien het doctoraatsonderzoek



Universiteiten en industrie kunnen profiteren van uitwisseling: onderzoekers krijgen voeling met de context waarin een onderneming opereert en bedrijven geraken vertrouwd met onderzoeksprofielen.

zich zou lenen tot het oprichten van een onderneming is de stap van onderzoeker naar ondernemer moeilijk. Een persoonlijke motivator en het karakter van de onderzoeker lijken me eerder doorslaggevend te zijn om te gaan ondernemen.

Voorbeelden van het verschil tussen ondernemen en onderzoeken zijn de breedte en diepte van kennis, de verschillende denkwijzen en het al dan niet nemen van risico's.

jaar geleden. Zij werden toen wakker geschud, omdat ze dan pas geconfronteerd werden met bv. hoe bedrijven omgaan met subsidies. Bedrijven kijken naar de waarde van het geld van de subsidies en hoe ze dit het beste kunnen besteden. Voor onderzoekers gaan subsidies vooral om de waarde van het onderzoek, dat is toch een andere focus. Er zijn ook bedrijven die zweren bij doctoraathouders en die ook specifiek op zoek gaan naar zulke profielen. De focus is dan niet op een ondernemende functie binnen het bedrijf, maar om het kader of management in dat bedrijf vorm te geven. Ik zie voor een onderzoeker ook eerder een rol weggelegd als Chief Technology Officer (CTO): zij nemen het technologische aspect op, wat toch dichter aansluit bij de leefwereld van een onderzoeker.

*Clean technology is de verzameling van duurzame technologieën die zorgen voor een minimale milieu-impact en/of energiebesparing.

Dit is ook gekoppeld aan het model dat VITO hanteert: wij proberen via doctorandi basiskennis van een specifiek onderwerp te verwerven. Wanneer we die basiskennis hebben, dan wordt deze intern verder uitgewerkt en kan de technologie verder groeien naar een hoger Technology Readiness Level (TRL). Het overgrote deel van het onderzoek van onze doctorandi zit op een lager TRL, wat het moeilijk maakt om direct te vermarkten. Spin-offs op basis van doctoraatsmateriaal alleen zijn dan ook heel zeldzaam. Sommige doctoraatstrajecten zitten op een hogere TRL, maar de valorisatie is afhankelijk van het onderwerp en het onderzoek. Vooral een doctoraat in de toegepaste wetenschappen leent zich makkelijker tot valorisatie. Dit gebeurt meestal in termen van patenten en af en toe in het afsluiten van licenties.

Er zou dus meer aansluiting moeten gevonden worden tussen de universiteiten en de industrie. Eén manier om dit te bewerkstelligen is om doctorandi stages te laten lopen binnen de industrie. Op die manier kan er meer voeling ontstaan met de industrie en breken ze uit hun beschermde omgeving. Een aantal van onze doctorandi hebben dit reeds gedaan door een initiatief van de Vlaamse Overheid een aantal



Dries Dictus behaalde een masterdiploma Industriële Wetenschappen en een doctoraat in de scheikunde aan de KU Leuven. Hij werkte gedurende 10 jaar als ingenieur aan nieuwe technologie-ontwikkeling bij Lam Research, een internationale speler voor apparatuur van microchipproductie. Sinds 2020 is hij bij imec aan de slag als manager strategische ontwikkeling.

Imec is een onderzoeksinstituut en marktleider op het gebied van halfgeleideronderzoek met een wereldwijd netwerk. Wij maken de link tussen de academische wereld en de industrie: samen met partners en/of klanten wordt onderzoek gevaloriseerd. Imec richt ook spin-offs op om onderzoek naar de markt te brengen. Om dit te verwezenlijken heeft imec daarom deels een academische pijler, om vernieuwend onderzoek uit te voeren, en deels een economische pijler, om baanbrekende innovaties naar de markt te brengen. De academische pijler wordt ingevuld door imec-werknemers en studenten (masters, doctorandi, postdoctorale onderzoekers). Sommige imec-medewerkers combineren hun tewerkstelling met een academische aanstelling. Zij focussen zich uiteraard op het onderzoeksaspect en de technische aspecten. De economische pijler wordt ingevuld door medewerkers die instaan voor het opleveren van de technische en innovatieservices aan partners, klanten en andere instellingen. De interdisciplinaire samenwerking tussen deze twee pijlers is van cruciaal belang om de valorisatie van onderzoek tot stand te brengen en wereldwijd aan de top te blijven.

Onderzoek valoriseren is een uitdagend proces dat enerzijds afhangt van de technische complexiteit en anderzijds van verschillende markt- en businessaspecten. Binnen imec staat naast de onderzoekers een team van business developers die mogelijke valorisatieroutes in kaart brengen. Interdisciplinaire medewerkers met zowel een business mindset als technische achtergrond zijn hierin enorm waardevol.

Het is ontzettend uitdagend en duur om onderzoek om te zetten in een product en dit dan naar de markt te brengen. De imec spin-offs zijn high-tech, dus met een heel sterke technologische component. Vaak zijn doctoraathouders essentieel in het opzetten of bij de werking van spin-offs. Maar ook de juiste business ontwikkeling is cruciaal om baanbrekend onderzoek te valoriseren. Het volledige economische landschap en de markt moeten in kaart gebracht worden. Dat is een activiteit die doorgaans niet wordt uitgevoerd door de onderzoekers van imec. Business aspecten worden weliswaar deels meegegeven aan doctorandi tijdens hun doctoraatsopleiding, maar op een traject naar onderzoeksvalorisatie is meestal extra ondersteuning nodig op dat gebied. De onderzoekers kunnen natuurlijk hun economische achtergrond vergroten, maar dat is niet altijd hun interesse. We hebben dus ook werknemers met een economisch profiel, die meestal de rol opnemen van business developers. Zij werken zich steeds in een bepaalde technologie in om dan vervolgens na te gaan hoe de markt en de waardeketen in elkaar zitten.

Bij de totstandkoming van een spin-off wordt de interdisciplinaire wisselwerking tussen de technische en business pijler ook doorgetrokken in zijn werking. Een doctoraathouder neemt meestal de rol op van Chief Technology Officer (CTO). De CEO-rol wordt meestal opgenomen door iemand met een economische achtergrond. We gaan deze persoon meestal actief gaan scouten op de markt.

Imec heeft twee verschillende trajecten om innovatie te stimuleren. Het eerste traject is de call-for-idea's, waarbij iedereen ideeën kan indienen. Deze ideeën worden vervolgens gepitcht binnen imec om feedback te krijgen. Het pitchen wordt ook gezien als een netwerk-event, waarbij er connecties gelegd worden binnen imec. Op deze manier worden er teams samengesteld die divers zijn in termen van onderzoeksdomeinen en jobfuncties. Deze teams worden vervolgens gecoacht op basis van de technische en business aspecten. Er wordt ook een differentiatie gemaakt naar wat er al beschikbaar is op de markt en wat de unique selling point zou kunnen zijn ten opzichte van de concurrenten. We bekijken ook of de intellectual property beschikbaar is en de value chain wordt in kaart gebracht: welke spelers zijn er in de markt? Wie zouden de leveranciers zijn voor een

specifiek onderdeel? Samen met het team wordt een concrete planning opgemaakt met betrekking tot de middelen en de mensen die nodig zijn om het product naar de markt te brengen.

Het tweede traject is dat van de strategische projecten. Deze projecten worden meestal bepaald door het management van imec op basis van opportuniteiten in de industrie en de interactie in het ecosysteem waarin imec werkt. Het management stuurt voor een groot deel de strategische keuzes van imec om op een specifiek onderzoeksdomein in te zetten. In zulke projecten nemen teams van imec medewerkers deel, vaak ondersteund door meerdere doctorandi of postdoctorale onderzoekers. Zij gaan aan de slag met de nieuwe ideeën, verhogen de maturiteit van de technologie en brengen de belangrijkste technische risico's in kaart. Er wordt steeds naar een concrete value inflection point* toegewerkt vanaf waar de projecten met middelen buiten imec worden gefinancierd. Doctorandi en postdoctorale onderzoekers werken dus vooral op de meer exploratieve ideeën die eerst verder ontwikkeld moeten worden vooraleer industriële partners mee investeren of wanneer ze klaar zijn voor een venture traject. Ook de business developers moeten zich hierin gaan verdiepen, omdat er meestal nog geen markt bestaat voor dat specifiek onderzoeksdomein. Zij maken daarom eerst een marktanalyse.

We zien in het algemeen te weinig mensen die ondernemen én een doctoraat hebben. Er is typisch ook een grotere doorstroom van ondernemende mensen omdat ze net via spin-offs imec terug verlaten of ze zijn gegeerd door de industrie. Een manier om doctoraathouders meer te stimuleren tot ondernemerschap is om hen meer aan te moedigen of te sensibiliseren. Binnen imec bouwen we aan een intern opleidingstraject door bepaalde cursussen over ondernemerschap aan te bieden. We werken ook samen met de faculteit economie en ingenieurswetenschappen om die studenten al warm te maken voor een dergelijk traject. We hopen dat we op die manier studenten met het juiste profiel kunnen rekruteren.

* De "Value inflection point" is het punt waarop onderzoek waarde voor imec oplevert doordat externe partners/klanten betalen voor het onderzoek en/of de resultaten ervan (bvb. IP, kennis)

Een deel van de onderzoekers bij imec heeft eerder een academisch profiel en werkt op de meer exploratieve onderwerpen. Zij voeden een trechter van onderwerpen die geleidelijk overgaan in projecten die waardevol zijn voor de lokale en globale industrie. Een ander deel van de onderzoekers werkt eerder samen met partners en klanten (onderzoek als dienstverlening).

Joke Willems studeerde rechten aan de KU Leuven. Met ervaring als advocaat en praktijkassistent bij o.m. verbintenissenrecht op zak, startte zij in 2011 bij de juridische afdeling van de tech transfer office van KU Leuven (KU LEUVEN R&D). Sinds 6 jaar is zij hoofd van deze dienst en ondersteunt zij samen met een team van 14 juristen en legal assistants onderzoekers doorheen het volledige traject van kennis- en technologietransfer en helpt hen om met hun onderzoek het verschil te maken in de samenleving.

KU Leuven Research & Development – de Tech Transfer Office van de KU Leuven – maakt de brug tussen de universiteit, ondernemingen en de maatschappij. Binnen de juridische dienst van KU Leuven R&D is onze voornaamste taak, naast het nadenken over de implementatie van en beleid rond wetgeving die impact heeft op de valorisatie en dienstverlening, de onderhandeling en redigieren van contracten. Hierbij kan het gaan om eenvoudige consultancy of sprekersopdrachten, maar ook om grote R&D of licentie of transferovereenkomsten. Dit laatste kan naar een spin-off van KU Leuven of naar bedrijven of instellingen zijn.

Wij informeren, faciliteren en ondersteunen onderzoekers over alles wat te maken heeft met de valorisatie van of de dienstverlening rond onderzoek. Zo organiseren we gespecialiseerde masterclasses ‘high tech entrepreneurship’ en specifieke cursussen rond bepaalde thema’s. We zetten ook in op testimonials om onderzoekers bewust te maken van ondernemerschap. Ook bestaat sinds enkele jaren KU Leuven KICK. Zij hebben specifiek als doel om het ondernemerschap te bevorderen en aan te moedigen bij studenten, onderzoekers, docenten en professoren.

Elke vraag die onderzoekers hebben over samenwerkingen, contracten en ondernemen proberen we zo goed mogelijk te beantwoorden. Het is belangrijk dat onderzoekers met zulke vragen zo snel mogelijk bij ons langskomen, want hoe vroeger zij langskomen, hoe gemakkelijker wij onze rol kunnen opnemen. Het is namelijk gemakkelijker om in een beginfase van het onderzoek al rekening te houden met bepaalde aspecten dan in een latere fase zaken te moeten rechtekken. Een voorbeeld hiervan is of het onderzoek in lijn is met het juridisch kader, zoals de CE-markering bij medische toestellen of de GDPR-wetgeving bij persoonsgegevens. Een ander voorbeeld is het tijdig afsluiten van non-disclosure agreements (NDA). Daarom trachten we jonge onderzoekers vroeg in het proces te bereiken door middel van cursussen binnen de Doctoral schools. Op deze manier krijgen zij kennis over de verschillende aspecten van de dienstverlening door onze Tech Transfer dienst.

Een doctoraat zorgt ervoor dat een onderzoeker gespecialiseerd wordt in een uniek onderzoeksdomain, een domein dat vaak nog niet geëxploiteerd werd binnen de maatschappij. Een voorwaarde om ondernemerschap te laten ontspruiten uit het doctoraat is dat de blik ook gericht is naar de maatschappij en wat het nut van het onderzoek kan zijn voor die maatschappij. Onderzoekers met deze focus en de wens naar valorisatie van het onderzoek komen naar ons. Wij vormen dan samen met hen een team en doorlopen samen het valorisatietraject. Onderzoekers zijn hierdoor altijd op de hoogte van het proces en bepalen mee wat de volgende stappen zijn in het traject. Ze hebben de eindverantwoordelijkheid.

We hebben het gevoel dat de onderzoekers die wij zien, graag de sprong willen maken naar het ondernemerschap. Dat kan te maken hebben met verschillende factoren. Ten eerste kunnen doctoraatsopleidingen sommige doctorandi prikkelen tot ondernemerschap. Ten tweede kunnen bepaalde doctorandi gemotiveerd zijn om uiteindelijk iets te willen afleveren dat ten dienste kan staan van de maatschappij en de bedrijfs wereld. Ten derde kan een bepaald type onderzoek zich heel snel lenen tot valorisatie.

De Tech Transfer Office bouwt bruggen tussen de universiteit, onderneming en de maatschappij. Ze faciliteren, ondersteunen en informeren onderzoekers over valorisatie van het onderzoek.

We zien vijf aandachtspunten met betrekking tot doctoreren in het licht van ondernemerschap. Een eerste aandachtspunt is de 'freedom to operate': in welke mate kan de technologie ook werkelijk gebruikt worden, zonder dat je rechten van anderen schendt? De 'freedom to operate' wordt zowel in de conceptie-fase bekeken als bij de latere samenwerkingen die afgesloten worden. Het is namelijk van belang dat de onderzoeker nog de nodige vrijheid heeft over de wetenschappelijke uitvoering van het contract, maar de contracten hebben vaak een exclusiviteitsbepaling voor het bedrijf of vragen een volledige eigendomsoverdracht. Hierdoor kan een jonge onderzoeker nadien weinig met de resultaten doen, tenzij hij/zij beslist om nadien in dat bedrijf te werken. Op zich is deze vorm van 'contractonderzoek' uiteraard ook een vorm van valorisatie, maar de valorisatie door de universiteit stopt dan na de samenwerking met de firma. We wijzen de onderzoeker dus ook op andere mogelijke kanalen buiten het zuivere contractonderzoek, zoals interne financieringsmogelijkheden, FWO, VLAIO, etc. of we gaan in onderhandeling met het bedrijf over exclusiviteit in een bepaald veld. De onderzoeker behoudt zo de nodige vrijheidsgraden (volledig of beperkt tot bepaald veld) om hierin verdere valorisatiemogelijkheden te behouden.

Het publiceren van de onderzoeksresultaten is een volgend aandachtspunt; iets wat voor vele onderzoekers uiteraard topprioriteit is. Maar voor het publiceren, moeten onderzoekers bewust zijn dat er vooraf

beschermende maatregelen moeten genomen worden, bijvoorbeeld wanneer men wil patenteren. Wanneer de onderzoeksresultaten gepubliceerd zijn, is er geen bescherming meer mogelijk. De innovativiteit van de onderzoeksresultaten is immers weg. Wanneer het patent ingediend is, kunnen de onderzoeksresultaten gepubliceerd worden. Een pluspunt van publiceren naar valorisatie toe is dat het interesse kan opwekken van bedrijven. Er zijn dan verschillende financieringskanalen die een samenwerking tussen de onderzoeker en dat bedrijf mogelijk maken. Dat kan er ook voor zorgen dat ondernemerschap gestimuleerd wordt.

Een derde aandachtspunt is dat niet iedereen gebonden is door vertrouwelijkheid. Een Non-Disclosure Agreement kan ervoor zorgen dat de vertrouwelijkheid zeker is afgedekt bij (verkenkende) gesprekken met derden over onderzoeksresultaten. Hierdoor komt patenteren niet in het gedrang en voorkom je dat derden aan de haal gaan met je resultaten.

Onderzoekers komen best in een vroege fase langs bij Tech Transfer, zodanig dat de Tech Transfer dienst zo goed mogelijk haar rol kan opnemen en bijvoorbeeld bescherming van de intellectuele eigendom kan aanvragen of te wijzen op het regelgevend kader.

Vervolgens is er het cruciaal belang van een goed team. Vaak moeten we hierin illusies doorprikken en is er nood aan een externe ervaren ondernemer die best betrokken wordt of willen we toch wijzen op het belang van goede afspraken, zodat er achteraf geen frustraties komen.

Tot slot, wijzen we op het regelgevende kader, waarvan we merken dat dit jaar na jaar toeneemt en complexer wordt. Hoe sneller je hiervan bewust bent, hoe gericht er stappen kunnen gezet worden om de nodige vergunningen aan te vragen, de technologie conform te maken aan het regelgevend kader (bijv. CE-markering) of de nodige budgetten hiervoor te voorzien.

Marc Goldchstein studeerde handelsingenieur aan de Vrije Universiteit Brussel. Na zijn studies deed hij enige jaren beleidsgericht onderzoek naar het aanmoedigen van ondernemerschap in België. Daarna was hij actief in een drietal start-ups in ICT en telecom. Sinds 2005 is hij onderwijsprofessor technologisch ondernemen aan de VUB, en lid van de Technology Transfer & Interface, waar hij onderzoekers voorbereidt op het valoriseren van hun onderzoek. Ook doceert hij in de opleiding Idea and Innovation Management aan Erasmus Hogeschool Brussel.

Wettelijk gezien is publiek gefinancierd onderzoek binnen de universiteit eigendom van de instelling. De universiteit kan beslissen om dit onderzoek te valoriseren. De Tech Transfer dienst aan de universiteit bestudeert de mogelijkheden om deze resultaten te valoriseren, te patenteren en helpt bij het zoeken naar startkapitaal.

In een academische omgeving kan onderzoek resulteren in een patent, maar dit kent verschillende juridische uitdagingen. Zo is het makkelijk om bepaalde fouten te maken - bijvoorbeeld door te vroeg te publiceren - waardoor je de uitvinding niet meer kan patenteren. We moeten de onderzoekers hiervan bewust maken en hen overtuigen om zo snel mogelijk naar ons te komen, zodat het patent er kan komen. Wij proberen daarrond zoveel mogelijk te sensibiliseren.

Onderzoekers weten alles over niets: in hun domein hebben ze absoluut alles gelezen. Maar wanneer ze het onderzoek willen valoriseren dan moeten ze veel breder gaan: hoe je aan marketing doet, hoe je een team samenstelt, hoe je een strategie bepaalt, hoe je aan de nodige financiering geraakt enzoverder. Dit wordt omschreven als de "T-shaped professional". De verticale lijn illustreert de diepgang op één domein, wat sterk aanwezig is bij de onderzoeker. De horizontale lijn vestigt de aandacht op de vele andere dimensies die erbij komen kijken wanneer je onderneemt.

Patenten kunnen niet meer aangevraagd worden

wanneer de kennis openbaar is gemaakt.

Het is gemakkelijk om hiertegen fouten te maken

waardoor je niet meer kan patenteren.



**Ondernemers nemen het perspectief in
van anderen om zo een toegevoegde
waarde te creëren.**

De eerste vraag die ik altijd stel is “What do you bring to the table?”
Wat heb je in handen dat het de moeite maakt om er een bedrijf
rond op te starten?

Doctorandi weten veel over iets zeer specifiek. Indien hierin iets com-
mercieel waardevol zit, is het mogelijk daar een onderneming rond uit
te bouwen. Bij een goede keuze van het doctoraatsonderwerp, heb je
effectief iets uniek. Er zijn natuurlijk domeinen waar het gemakkelijker
is om in te ondernemen. Ingenieurkunde, geneeskunde en farmacie
zijn vanzelfsprekend makkelijker dan bijvoorbeeld sterrenkunde of
archeologie, hoewel het niet onmogelijk is. Een volgende vraag die
ik dan stel is de François Mitterand vraag, voormalig President van
Frankrijk: “Et Alors?”; who cares? Je moet voor iemand zoveel waarde
creëren dat ze er geld voor willen uitgeven, in plaats van aan andere
alternatieven.

Het succes van het project valt of staat ook met het team. Specifiek
voor doctorandi is dit een aandachtspunt. Zij moeten een enorme
mentale switch maken. Ze spendeerden vier jaar van hun leven aan één
onderwerp; voor hen is dat het belangrijkste in de wereld. Zij moeten
beseffen dat de start-up niet over hen of over hun technologie gaat,
maar dat het gaat over de noden van hun klanten. In die mentale switch
herken je een ondernemer. Een ondernemer is iemand die zich in
iemand anders kan verplaatsen en diens noden en behoeften begrijpt.

Je moet je ook durven omringen door mensen met fundamenteel
verschillende profielen. Om te ondernemen heb je vele andere vaar-
digheden nodig dan deze die je hebt ontwikkeld in je loopbaan als
onderzoeker.

Sommige van deze vaardigheden vallen ver buiten de comfortzone van
de onderzoekers: marketing, human resources management, financiën...
Met de VUB Starter Seminars proberen wij die unknown unknowns
om te vormen tot known unknowns. Het ergste is wanneer je niet

weet dat je iets niet weet, dan vaar je compleet blind. Wanneer je al
weet dat je het niet weet, is dat een grote stap in de juiste richting.
Zelfkennis vormt hier een grote pijler in. Als ondernemer word je
daar zwaar mee geconfronteerd. Wanneer je dan weet wat je mist,
kan je op zoek naar iemand die dit kan opvangen. Het is absoluut
essentieel dat het met deze partner klikt. Idealiter vind je zo iemand
in je kennissenkring, dan weet je al dat je samen door een deur kan.
Dit noemen ze organisch gegroeide teams.

**Doctorandi hebben heel grondige kennis
over één specifiek onderwerp, maar als
ondernemer heb je vooral ook brede
kennis nodig. Waar kennis tekort schiet,
kan dit aangevuld worden met een
teamlid dat wel beschikt over deze kennis.**

Een spin-off leidt snel zijn eigen leven: het stelt eigen doelen en gaat
een eigen weg. Zo startte de VUB spin-off Zensor rond het onderzoek
verricht naar corrosie monitoring; om dan te verbreden naar struc-
tural health monitoring van installaties. Een ander voorbeeld is dat
van Pixar: Pixar was initieel een softwarebedrijf dat animatiesoftware
ontwikkelde voor filmstudio's. Ze kwamen tot het besluit dat ze veel
meer zouden verdienen indien ze hun eigen animatiefilms maakten.

Ik raad al mijn studenten aan om iets nuttigs te doen met hun leven. Zet
onderzoek op rond iets nuttigs en waardevols en vorm je vervolgens
vroeg in het traject. Creëer mogelijkheden om linken te leggen naar
andere domeinen. Wacht niet tot de vooravond van de doctoraats-
verdediging om jezelf op te leiden als je wil ondernemen. Hoe vroeger
je ermee begint, hoe sneller je de toepassingen zal zien.

Tom van Damme & Steve Stevens

DO! UGent

Tom Van Damme is een ondernemer, coach en mentor. Hij werkt binnen de UGent als business coach en streeft er naar om ondernemende studenten en onderzoekers naar ‘the next level’ te brengen. Hij heeft een bijzondere belangstelling voor ondernemende onderzoekers omdat er vanuit hun toegepast onderzoek vaak grote impact wordt gecreëerd, dit op maatschappelijk, economisch en duurzaam vlak.

Steve Stevens studeerde af als master Handelswetenschappen, specialisatie Strategisch Management. Hij promoot en ondersteunt reeds 15 jaar ondernemerschap bij studenten en doctorandi. Hij is business coach en coördinator van DO! (Durf Ondernemen) aan de UGent. Steve coachte meer dan 500 student-ondernemers aan UGent. Hij is ook zelf ondernemer en biedt ook buiten UGent ondernemerstrajecten aan, aan bedrijven en NGO's.

DO! (Durf Ondernemen) is een interfacultaire dienst binnen de UGent met als missie het ondersteunen van studenten en onderzoekers in het ondernemerschap. We doen dit aan de hand van inspiratie- en informatiemomenten, ondernemersevents zoals hackathons en coaching. Dat coachen mag je breed opvatten. We begeleiden zowel individuen als teams, waaronder personen zonder ondernemersidee maar met een verlangen om te ondernemen, tot personen die reeds een concreet businessmodel uitwerkten. Vaak is het oorspronkelijke ondernemersidee nog prematuur en proberen we dat in een breder perspectief te plaatsen. Voor velen hoort hier dan een serieuze reality check bij. Onze bedoeling is vooral om ze te laten buitengaan met veel goesting om te ondernemen waarbij we hen vervolgens ondersteunen in hun traject. Soms is dat met een ander idee dan hetgeen waarmee ze aanklopten.



© Joke Storme

Tom Van Damme



Wanneer onderzoekers een ondernemersmindset vinden of hebben, kan het plots snel gaan. Tegenstrijdigheden, valkuilen en remmingen vallen weg eens ze beseffen hoe ze de vertaalslag kunnen maken van onderzoek naar onderneming.

Steve Stevens

Onderzoekers vergen soms een andere aanpak. Mental coaching vormt bij hen een grote pijler van het ondersteuningstraject. Er zijn altijd uitzonderingen, maar over het algemeen vertoeven zij in een omgeving die absoluut niet ondernemend is. Op sommige vlakken staat de academische wereld zelfs haaks op de ondernemerswereld. Vaak zitten onderzoekers helemaal geïsoleerd met hun ideeën en vinden ze geen klankbord bij hun collega-academici. Dat is jammer want doctorandi zijn door de band genomen slimme mensen die vaak werken op zo'n hoog niveau, dat ze met impact kunnen ondernemen en echt een verschil kunnen maken in de markt. Deze impact uit zich niet enkel financieel, maar ook op maatschappelijk vlak. Om het ondernemerschap meer te stimuleren moeten er tools aangereikt worden en moet de ondernemende mindset al vanaf het begin gepromoot worden.

De academische mindset staat soms haaks op die van de ondernemers. Ondernemers werken vanuit een buikgevoel en hun intuïtie. Onderzoekers willen eerst empirisch bewijs.

Ondernemers gaan ervan uit dat eigenlijk alles mogelijk is en durven met hun kop tegen de muur lopen. Een typische onderzoeker gruwelt hiervan. In plaats van een voorafname wil de onderzoeker alles procesmatig verifiëren. Wat een ondernemer doet is in de ogen van een onderzoeker pure chaos. De ondernemer gaat af op zijn intuïtie en zal alles doen om gemaakte keuzes te laten slagen. Dat staat in contradictie met een onderzoeksgroep die empirisch bewijs wil alvorens uitspraken te doen. We stellen vast dat het gepercipieerde risico academici tegenhoudt. In realiteit houdt het opstarten van een onderneming objectief gezien weinig risico in. Het professorenkorps is niet altijd mee in het promoten van ondernemerschap bij onderzoekers. De professoren zien het misschien niet als hun kerntaak om daar ook tijd in te investeren. Dat is jammer, want een onderzoeker zal meestal maar ingaan op opportuniteiten wanneer die door de promotoren

worden aangeboden. Hierdoor blijven heel mooie projecten liggen. Wij willen het onderzoek omzetten naar maatschappelijk waardevolle realisaties. Wanneer er een incentive gekoppeld zou kunnen worden aan mogelijke toepassingen van fundamenteel onderzoek – waar ten slotte ook veel overheidsgeld inzigt – wordt de vertaalslag naar de praktijk concreter en kan dit mogelijk meer externe funding aantrekken. Hierdoor kan er een ecosysteem gecreëerd worden dat zichzelf in stand kan houden.

We sporen onderzoekers aan de relevantie van hun onderzoek onder de loep te nemen. Mogelijks is hun onderzoek nog niet afgerond en vallen er op wetenschappelijke basis nog geen conclusies uit te trekken, maar ze exploreren best zo snel mogelijk het marktpotentieel. Soms houdt dit een andere invalshoek in. Doctorandi die onderzoek voeren met een ondernemende mindset hebben een grote voorsprong. Ze houden de ogen open voor mogelijkheden, want vaak zijn zij als eerste van sommige zaken op de hoogte. Ze hebben connecties met de academische wereld en kunnen zich inbedden in een netwerk. Hierdoor geraken ze geïnspireerd en kunnen ze verbanden leggen.

Wanneer het lukt om onderzoekers die ondernemersmindset aan te leren, dan kunnen zij heel snel vooruitgaan. Het is boeiend om te zien hoe zij op een bepaald moment dat vuur krijgen als zij beseffen hoe ze die vertaalslag kunnen maken. Het is echter niet eenvoudig om dat te bekomen; het vergt een andere manier van denken. Die groep heeft een enorme focus wat een voordeel kan opleveren als ze op tijd in contact komen met anderen. Bijvoorbeeld met ons project Expedition DO! zitten ze met hun team in een groep die elkaar vooruit stuwt als een soort roedel. Dat werkt. Eens je die drive hebt, vallen die tegenstrijdigheden, valkuilen en remmingen weg.

Heel veel onderzoek kan omgezet worden naar maatschappelijke waardevolle realisaties. Exploratie van het marktpotentieel is hierbij essentieel.

Jurgen Joossens & Pieter Spooren

Antwerp Doctoral School & Valorisation Office (TTO)

Pieter Spooren behaalde masterdiploma's in de Pedagogische Wetenschappen en Quantitative Analysis in the Social Sciences aan de KU Leuven en een doctoraat in de Sociale Wetenschappen aan de Universiteit Antwerpen. Pieter is sinds 2004 werkzaam aan de Universiteit Antwerpen, eerst als stafmedewerker aan de Faculteit Sociale Wetenschappen, daarna als diensthoofd van de Antwerp Doctoral School (2018-2021), en sinds september 2021 als diensthoofd van de Research Affairs Office.

Jurgen Joossens is (industrie)apotheker van opleiding en behaalde een doctoraat in de medicinale chemie (UAntwerpen). Na zijn doctoraat was hij als wetenschapper actief binnen Johnson & Johnson. Eind 2006 keerde hij terug naar de UAntwerpen voor een positie als IOF-valorisatiemanager waar hij mee een IOF-platform uitbouwde rond preklinisch geneesmiddelenonderzoek. Sinds 2016 is hij diensthoofd van de dienst Valorisation, de Tech Transfer Office van de UAntwerpen.

Aan de Universiteit Antwerpen is het volgen van een doctoraatsopleiding verplicht voor de doctorandi. Deze opleiding wordt georganiseerd door de Antwerp Doctoral School en kan flexibel en gepersonaliseerd samengesteld worden, waarbij ook een traject rond ondernemerschap tot de mogelijkheden behoort. We werken daarvoor nauw samen met de Dienst Valorisation, de TechTransfer aan de Universiteit Antwerpen, onder meer om deze ondernemerschapscursussen aan te bieden. De thema's die hierin aan bod komen, handelen bijvoorbeeld over management en strategie van intellectuele eigendom, samenwerken met de industrie of het oprichten van start-ups. In die cursussen zitten niet enkel doctorandi, maar ook postdoctorale medewerkers en professoren. Met de Dienst Valorisation verwerken we enkel de dossiers waarin de intellectuele eigendomsrechten toebehoren aan de universiteit. De ondernemende studenten die hun intellectuele eigendom genereren buiten de universiteit, ontvangen begeleiding van een andere dienst, namelijk TakeOffAntwerp.

We merken dat doctorandi heel goed hun technologie kennen, maar vaak er geen rekening mee houden dat er niet altijd een markt is voor hun product. Sommige doctorandi zitten zo verknoopt in hun expertise en biotoop van hun onderzoek, dat ze niet altijd snappen dat de buitenwereld hun domein niet altijd begrijpt. Dat vormt toch wel een bottleneck van het doctoraat maar het is moeilijk om die groep daarop attent te maken.



Jurgen Joossens



Samenwerken is cruciaal: de eigen zwaktes worden aangevuld, er wordt meer bereikt en er kan nieuwe expertise aangetrokken worden.

Pieter Spooren

Doctorandi kennen heel goed hun product of technologie maar houden minder rekening met de markt.

Ondernemerschap draait rond oplossingen zoeken en continu anticiperen op nieuwe wendingen. Daar blijf je in verder gaan, tot wanneer je het juiste model hebt gevonden voor je business case. Dat vergt een andere vorm van koppigheid dan tijdens het doctoraat. Koppigheid van onderzoekers werkt soms averechts bij investeerders als ze niet willen luisteren naar een vraag om te veranderen. Een ondernemer moet net goed kunnen luisteren naar de veranderwens en daarop inspelen om de investeerder te overtuigen. Wanneer de ondernemer het plan hierna wat bijstuurt, kan die potentieel de investeringswaarde vergroten in tegenstelling tot wanneer die halsstarrig blijft vasthouden aan het oorspronkelijke idee.

Wanneer een spin-off vorm krijgt en uitreikt naar investeerders, verwachten we dat het project gedragen wordt door een team. In dat team zetelt liefst ook iemand extern die niet aan de universiteit verbonden is, maar eerder een businessprofiel heeft. Die persoon zou de spin-off kunnen trekken. Een doctoraat is hierbij niet noodzakelijk. De ideale profielen hebben veel ervaring want zij kunnen ook het vertrouwen krijgen van investeerders. Het probleem hiermee is - en dat is eigen aan onze Vlaamse mentaliteit - dat je verbrand bent als het eerder eens mislukte. In de Verenigde Staten heerst toch meer de mentaliteit dat je het eerst enkele malen moet proberen en een paar keer tegen de muur moet lopen. Onze verwachtingen in Vlaanderen hierover zijn soms onrealistisch.

Verskillende onderzoekers denken er gewoonweg niet aan dat ondernemen iets voor hen zou kunnen zijn. In eerste instantie denken velen dat een academische ondernemer een achtergrond heeft in de beta- (bv. exacte wetenschappen) of gammawetenschappen (bv.

farmaceutische wetenschappen), maar eigenlijk gebeurt er ook veel in de andere wetenschapsdomeinen. Om hen te inspireren, bouwen wij structureel sessies in met verhalen en getuigenissen. Daarnaast reiken we ook innovation awards uit om successen in de kijker te zetten. Door hen hiermee te bestuiven hopen we academici te laten inzien dat ondernemerschap tot de mogelijkheden behoort.

Er vallen verschillende vergelijkingen te trekken tussen ondernemers en doctoraatsonderzoekers. Beiden voeren een proces van trial en error en moeten kunnen communiceren. Ze moeten hun project kunnen pitchen aan een publiek dat misschien niet thuis is in het specifieke vakgebied. Ze ervaren beiden een bepaalde onzekerheid na de afloop van een project: het is immers niet duidelijk wat een ondernemer of academicus te wachten staat wanneer een project is afgerond. Dit kan slaan op een onderzoeksproject, een statuut, maar evengoed een klant met een grote opdracht voor een ondernemer.

Doctorandi die wensen te ondernemen kunnen al stappen zetten tijdens hun onderzoek zodat ze bijvoorbeeld via een innovatiemandaat onmiddellijk kunnen opstarten. Een goede tool hierbij is de Technology Readiness Ladder (methode om de maturiteit van een technologie of tool in te schatten, red.). Ze moeten heel goed nagaan wie er zich allemaal in het speelveld bevindt en beseffen dat samenwerkingen kunnen leiden tot spin-offs. Je moet op de hoogte zijn van wat er leeft, snel kunnen schakelen en niet te lang op je lauweren rusten. Als ondernemer moet je vooral snelheid kunnen creëren in het project. Je moet voldoende mensen achter je kunnen scharen en resultaten kunnen opleveren, zonder je te verliezen in de details

Het perspectief van onderzoekers

In dit tweede deel laten we onderzoekers hun unieke verhalen brengen. Elke onderzoeker vertrekt vanuit zijn/haar eigen perspectief en benoemt de zaken die voor hem/haar succesvol en minder succesvol waren in het traject. Deze verhalen zijn een mogelijke bron van inspiratie voor iedere onderzoeker die zijn of haar ondernemersambities groeikansen wil geven of ze in de praktijk wil omzetten.

Onderneming: [AM-TEAM](#) biedt geavanceerde simulatiediensten die de opschaling, het ontwerp en de optimalisatie van processen in de water- en bioprocésindustrie versnellen. We helpen wereldwijd industriële eindgebruikers, technologieleveranciers en consultants (universitaire spin-off).

Opleiding: Doctoraat in de toegepaste biologische wetenschappen aan de UGent.

Ik heb zelf altijd al de droom gehad om een eigen onderneming te starten. Mijn ouders en grootouders waren zelfstandig. Mijn broer heeft een eigen restaurant. Ik keek daar altijd naar op. En ik ging dan toch voor een academische carrière. Ik heb toen ook meegedaan aan een sollicitatie om prof te worden, maar daar heb ik uiteindelijk zelf besloten om uit de selectieprocedure te stappen. Vervolgens ben ik mijn co-founder tegengekomen: iemand met dezelfde ambities. Uiteindelijk zijn we met vier mensen opgestart. Mijn promotor is ondertussen ook vennoot en werkt bijna voltijds bij ons. Hij is iemand die altijd open stond voor ondernemerschap, maar bij gebrek aan het vinden van de juiste mensen is dat steeds op de achtergrond gebleven. Maar na mijn doctoraat heb ik het initiatief genomen en zo is het begonnen.

De grootste drempel was om de keuze te maken en eraan te beginnen. Ik werkte als doctorandus en vervolgens als postdoctoraal onderzoeker aan de universiteit. Je wordt goed betaald. Bovendien was ik reeds eind de 20 en had ik reeds jonge kinderen, wat het niet gemakkelijk maakt om te ontsnappen uit de gouden kooi. De drempel was er voor mij omdat ik te lang heb gewacht. Misschien overgekwalficeerd zelfs, omwille van die postdoctorale periode. Ik denk dat als je een onderneming wil starten, je er best niet te lang mee wacht.

De academische sector kan een gouden kooi zijn om uiteindelijk de stap te wagen naar ondernemerschap.

Wanneer je aan de universiteit tewerkgesteld bent als onderzoeker, dan zit je eigenlijk in je onderzoek vast. Dan denk je alleen maar diep en diep na. Dit zijn eigenlijk anti-ondernemersvaardigheden. Ik denk dat het moeilijker is voor mensen met een doctoraat om een onderneming op te richten dan mensen zonder een doctoraat. Er zijn zo veel aspecten die je niet leert, of je leert ze op een verkeerde manier aan. Bijvoorbeeld het presenteren op een conferentie is volledig anders dan wanneer je presenteert als ondernemer. Als onderzoeker moet je veel vragen stellen en die ook beantwoorden. Als ondernemer moet je oplossingen geven aan je klanten. Ik had deze laatste vaardigheid voor ik aan mijn doctoraat begon, maar na het behalen van het doctoraat was ik deze dus volledig kwijt. Ik was zodanig getraind om op een wetenschappelijke manier te denken en te communiceren. Maar dat mag je niet doen bij klanten want dat verwacht hen.



Ondernemerschap opwekken kan enkel bij mensen die hiertoe reeds de basistalenten bezitten. De universiteit kan hierin het vuur verder aanwakkeren en ervoor zorgen dat kennis de samenleving bereikt.

Ook andere vaardigheden zoals leiderschap waarbij visie en missie belangrijk zijn, worden onvoldoende ontwikkeld. Je werkt op één heel specifiek niche domein en mist het bredere plaatje. Time management is nog een vaardigheid die minder ontwikkeld wordt. Wanneer je een onderneming start, heb je net heel weinig tijd.

zeker nodig. Ook presenteren op conferenties (alhoewel voor een ander doelpubliek), een paper of abstract schrijven, dat helpt allemaal. Je leert ook om gigantische hoeveelheden informatie samen te bundelen en daar een creatief verhaal rond te bouwen. Dat is zeker een meerwaarde.

Ondernemingen die gebaseerd zijn op de opgedane kennis in het doctoraat, kunnen heel veel marktpotentieel bevatten omdat ze vrij snel disruptief en uniek zijn op internationaal vlak.

Er zijn nog vaardigheden die ik in mijn onderneming nodig heb, maar in mindere mate ontwikkeld heb tijdens mijn doctoraat. Een eerste is persoonlijke taakgerichte feedback geven en kunnen omgaan met het krijgen van feedback. Gewoon iemand die zegt: "sorry dat is niet goed, dat laat je beter door iemand anders uitvoeren" of "jij blinkt hier echt in uit en je zou hier best verder in gaan". Ook management, commerciële vaardigheden, financieel beheer, ... ze zijn allemaal onderbelicht of zelfs helemaal afwezig in een academische context. Hetzelfde voor het werken in een team: heel veel jonge onderzoekers werken op een eigen eilandje.

Het is heel moeilijk om ondernemerschap aan te leren. Je kan het enkel opwekken in mensen die de basistalenten bezitten, zoals omgaan met onzekerheid en houden van uitdagingen. Ik denk dat er een selectieve groep mensen werkt in de academische wereld: een heel groot aandeel van de professoren houdt van zekerheid en is veel minder geneigd tot ondernemen. Volgens mij moet de universiteit dus geen ondernemers creëren. Wat ze wel moeten doen is bij degenen die potentieel hebben, het vuur aanwakkeren en opwekken, zodat er geen verloren potentieel is. Een eerste stap hierin is om succesvolle ondernemers gedurende het doctoraatstraject een eigen seminarie te laten geven. Dit kan gaan over het eigen traject, met vallen en opstaan, waarbij de praktijk en menselijke kant worden belicht. Dus niet enkel de focus op het eindsucces. Ook het publiceren van papers moet volledig veranderen. Voor het brede publiek zijn ze niet toegankelijk. Als ze dan al publiek toegankelijk zijn, wie gaat die paper begrijpen, er het economisch potentieel van inzien en dit dan daadwerkelijk omzetten naar economische valorisatie? Met andere woorden, er wordt veel geld gestoken om onderzoeksresultaten te genereren, maar de strategie om die kennis naar de samenleving te brengen is op dit moment onvoldoende.

Voor andere aspecten vind ik wel een meerwaarde terug van mijn doctoraatsopleiding. Onze onderneming is een spin-off van de UGent, gebaseerd op veel kennis van doctoraten. Wanneer je die opgedane kennis slim benut, dan is er heel veel marktpotentieel. We hebben ook direct een netwerk opgebouwd. Ons bedrijf heeft onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten, dus de onderzoeksvaardigheden zijn hier

Onderneming: [Moonbird](http://www.moonbird.life) ontwikkelt tools die mensen begeleiden tijdens gepersonaliseerde ademhalingsoefeningen om ze te helpen ontspannen, kalmeren of sneller in slaap te vallen. Bij moonbird willen we het welzijn van mensen wereldwijd verbeteren.

www.moonbird.life

Opleiding: Doctoraat in de farmaceutische wetenschappen aan de KU Leuven.

Het idee voor mijn onderneming ontstond na een observatie in mijn vriendenkring. Veel van mijn vrienden hadden last van angstaanvallen en slaapproblemen. Ze kregen wel oefeningen van de kinesist om er thuis mee aan de slag te gaan, maar dat vonden ze moeilijk om zonder begeleiding uit te voeren. Tijdens een paniekaanval heerst er zoveel verwarring en rijzen zoveel gedachten dat het moeilijk is om daarbovenop nog eens de oefening correct te herinneren. Dat bracht mij op het idee om een draagbare, tastbare ademhalingscoach te maken. Ik belde onmiddellijk mijn broer op met dit idee. Hij was toe aan een nieuwe uitdaging en na wat opzoekingswerk zag hij het zitten om samen in zee te gaan. Door zijn financieel-technische achtergrond vormen wij een complementair team. Samen bezitten we verschillende kerncompetenties die nodig zijn om een bedrijf op te richten.

Dat ondernemerschap zit wel in mij. Ik ben iemand die graag feestjes organiseert en mensen samenbrengt. Ook in het verleden had ik al verschillende ondernemersideeën. Die toetste ik dan telkens af in mijn omgeving, maar toen vond ik niet het juiste team of de draagkracht. Nu was er dit idee en vond ik in mijn broer de ideale ondernemerspartner. We toetsten ons idee af bij verschillende artsen die ook een nood zagen en het project medisch ondersteunden. Dat gaf me voldoende vertrouwen om ermee verder te gaan. Het komt volgens mij ook wel voort uit mijn opvoeding. Mijn beide ouders zijn ondernemend en staan helemaal achter ons, dat helpt allemaal. Wat ook geholpen heeft, is dat er heel veel steun komt vanuit Vlaanderen om ondernemerschap te stimuleren.

De deur naar ondernemerschap kan open gehouden worden als optie. De drive om te ondernemen kan getriggerd worden vanuit een opleiding.

Een goed draaiend (complementair) team, voldoende financiële middelen, communicatie, netwerk en opportuniteiten herkennen zijn essentieel voor een gezonde onderneming.

Tijdens mijn doctoraatsonderzoek leerde ik veel van mijn promotor. Ze inspireerde me vooral rond de menselijke kant van ondernemerschap en hoe ik dat zelf kan aanpakken in mijn bedrijf. Ik probeer hard in te zetten op die vaardigheden. Uit een eerdere werkervaring waar ik mezelf niet zo thuis voelde, leerde ik hoe ik het zelf anders zou willen aanpakken. Andere zaken leerde ik door het begeleiden van thesisstudenten zoals bijvoorbeeld hoe je personen warm kan maken voor een onderwerp, hoe je een team kan samenstellen en hoe je best met mensen kan omgaan. Tijdens mijn doctoraat was ik zeer perfectionistisch. Dat moest ik een stuk anders aanpakken omdat ik me anders zou overwerken en snel tegen de lamp zou lopen. Dat perfectionisme moest ik leren loslaten. Nu probeer ik efficiënter te werken en genoeg te nemen met 80%. Binnen die 80% werk ik heel grondig en rigoureus en het is dan ook compleet. Die extra mile om het bijvoorbeeld tien keer te laten nalezen door een promotor, is nu minder belangrijk.

Er zijn veel zaken in het ondernemerschap die ik niet kon leren tijdens mijn doctoraat. Mijn broer kan die opvangen dankzij zijn achtergrond. Een doctoraat doe je alleen, terwijl een bedrijf opzetten team effort is. Sommige zaken leerde ik ook gewoon door bij andere bedrijven te werken. Daarnaast nam ik tijdens mijn doctoraat zoveel mogelijk initiatief om bepaalde vaardigheden te ontwikkelen die niet per se mijn onderzoek dienden, maar omdat ik ze zelf wou leren. Mijn mede-doctorandi raadde ik ook altijd aan om zoveel mogelijk uit het doctoraat te halen. Je kan er namelijk zoveel meer uithalen dan enkel je eigen onderzoek en thema! Als je enkel daarop focust, limiteer je jezelf. Je moet zelf op zoek gaan naar mogelijkheden en verder kijken dan wat wordt aangeboden. De universiteit kan zich misschien wat meer engageren om deze initiatieven kenbaar te maken, maar de doctorandi hebben natuurlijk ook zelf een verantwoordelijkheid om hiernaar op zoek te gaan.

Keynotes van rolmodellen kunnen heel waardevol zijn om van te leren. Universiteiten kunnen bijvoorbeeld ondernemers uitnodigen om hun verhaal te laten vertellen met de praktische en concrete stappen die ze hierbij namen. Het is moeilijk in te beelden hoe je van A naar X kan evolueren, maar wanneer iemand je de stappen B, C, D enzoverder kan uitleggen, wordt het ineens veel tastbaarder en haalbaarder. Waar ik persoonlijk nood aan heb, zijn vrouwelijke rolmodellen. Ik ben omringd door verschillende fantastische vrouwen die me op allerlei vlakken inspireren, maar daar zouden er ook nog ondernemers mogen tussen zitten. Ook rolmodellen die kunnen demonstreren hoe ze succesvol ondernemen met oog voor een gezond werkritme en mentaal welzijn zijn welkom. Met Moonbird proberen we alvast op dit vlak een voorbeeldfunctie aan te nemen, door aandacht te hebben voor het mentaal welbevinden van onze werknemers te bevorderen.

Het opzetten van een bedrijf is een team-effort. Kennis en vaardigheden die ontbreken kunnen opgevangen worden door het volledige team.

Pieter Buteneers

Chatlayer



Het verschil tussen een doctoraatstraject
en ondernemen is het begrijpen van de
markt: wat is de nood?

Onderneming: [Chatlayer](https://www.chatlayer.ai), opgekocht door Sinch AB. Chatlayer is een platform dat niet-technische mensen in staat stelt om goeie en intelligente chat-en voicebots te bouwen. De onderliggende artificiële intelligentie is taalafhankelijk dat wil zeggen dat als je een bot bouwt in het Nederlands dat die ook Frans, Duits, Engels, Chinees en Arabisch verstaat. www.chatlayer.ai

Opleiding: Doctoraat in de ingenieurswetenschappen aan de UGent.

Tijdens mijn doctoraat verwierf ik mijn eerste start-up ervaring met Pols Healthcare; een horloge armband met alarmknop. Dat bedrijf is failliet gegaan, maar ik leerde er enorm veel uit, zoals eerst vertrekken vanuit een probleem voordat er oplossingen gebouwd worden. Een ander aspect is het doorgronden van de (toekomstige) gebruikers en hun noden zo snel en goedkoop mogelijk in kaart brengen. Na dat faillissement had ik de smaak te pakken om te ondernemen en vroeg ik bij VLAIO een postdoctoraal

Onderzoekers kunnen zich volledig vastbijten in een onderwerp en alles uitpluizen.

Ze werken heel erg in de diepte terwijl ondernemers het veld intrekken om feedback te krijgen, hun assumpties te testen en zo een helikopterperspectief te hebben.

innovatiemandaat aan om een spin-off op te richten. In die aanvraag calculeerde ik voldoende budget om me bij te scholen met een Master in Business Administration (MBA). Die MBA was vooral gericht op ondernemerschap en leerde me meer over start-ups in het algemeen en liet me inzien dat mijn businessplan niet kon werken. Met dit besef stopte ik mijn innovatiemandaat vroegtijdig en begon ik te werken voor andere start-ups. Ondertussen behoor ik bij de late-stage founders van Chatlayer dat onlangs werd opgekocht.

De moeilijkheid van ondernemen tijdens een doctoraat is dat, toen ik nog doctoreerde, je niet of zeer beperkt mag bijverdienen. Het enige wat ik toen kon doen was kostennota's indienen. Mijn onkosten werden dus wel vergoed, maar mijn werkuren niet. Daarnaast is het moeilijk om beide te combineren qua tijd. Een doctoraat vraagt natuurlijk veel aandacht, waardoor de start-up voor mij eerder een vrijetijdsbesteding was. Ik denk eigenlijk ook niet dat een doctoraat de weg kan banen voor een goede start-up. In de sector van biowetenschappen ligt dat wel anders, maar in het algemeen valt de nieuwe technologie van het doctoraatsonderzoek niet direct toe te passen. Daar is een langer traject voor nodig.

Academici gaan vaak voorbij aan het onderliggende probleem van de markt. Ze denken dat ze een oplossing bouwen, maar testen zelden hun assumpties over de nood. De fameuze transistor (halfgeleidercomponent, element in een elektrische schakeling) is hier een prachtig voorbeeld van. Dat was een prachtige uitvinding, maar destijds te duur en helemaal niet toepasbaar. Het heeft jaren geduurd voor daar iets uit voortkwam. Uber en AirB&B zijn dan weer helemaal het tegenovergestelde. Ze hebben geen fantastische technologie, maar begrijpen heel goed de markt. Ze onderscheiden zich van de copycats doordat ze net dingen proberen, feedback vragen aan de markt, hun assumpties aanpassen en continu itereren. Je moet uit het onderzoekslabo treden en in de praktijk gaan staan.

Problemen oplossen is iets wat ik al sinds mijn kindertijd graag doe; het is het gevolg van hoe ik in elkaar zit. Ik ben niet de persoon om lang te palaveren over het probleem, maar ik wil het gewoon aanpakken, oplossen en kijken waar we geraken. De enige manier om vooruit te gaan is immers door mijn drempel te verleggen, fouten te durven maken en daaruit te leren. In Silicon Valley staan ze helemaal anders tegenover falen. Daar worden mislukte start-ups gevierd. Ze zien het als een noodzakelijke stap in het proces om een succesvolle start-up te lanceren, wat ze omschrijven als fail forward. De personen die uitstekend werk leveren in onderzoek zijn typisch de personen die het

niet erg vinden om zich helemaal vast te bijten in een onderwerp en in het detail willen gaan. Dat zijn prachtige werknemers, maar ze zijn zelden nonchalant genoeg om naar buiten te treden met hun rommel, want dat is het in eerste instantie, om deze vervolgens te testen en om hiermee te durven falen. De beste doctorandi gaan eigenlijk verder als onderzoeker, niet als ondernemer.

Dankzij mijn doctoraat weten de mensen mij te vinden. Ze komen bij mij terecht omdat ik veel kennis heb van machine learning en artificiële intelligentie. Soms geef ik lezingen op conferenties waardoor ik naamsbekendheid verwerf. Zo vinden ze je sneller via LinkedIn of via kennissen. Dan eindig ik in een adviesraad en begeleid ik start-ups bij het inzetten van machine learning en artificiële intelligentie. Het advies dat ik dan geef, komt niet uit mijn doctoraatexpertise, maar uit wat ik leerde uit mijn eigen ervaring, uit de Master in Business Administration of uit boeken.

Voor veel mensen is dit een contra-intuïtieve tip, maar mijn raad is om anderen te durven vertellen over je startersidee. De kans dat iemand anders dit zal kopiëren is zodanig klein dat dit niet opweegt tegen de waardevolle feedback die je ervoor terugkrijgt. Als het inderdaad een magisch goed idee zou zijn, dan zouden andere mensen er waarschijnlijk al opgekomen zijn. Je moet net met je idee naar buiten durven stappen om de feedback te ontvangen die nodig is om ermee te starten. Een tip specifiek voor doctorandi is om ervan uit te gaan dat ze tijdens hun doctoraatsopleiding niets geleerd hebben wat van hen een succesvolle ondernemer zal maken. Ga ervan uit dat je van alles hebt geleerd over één topic, maar weet dat je blind bent voor veel andere zaken. Door het volgen van die Master in Business Administration opleiding vielen mijn oogkleppen af. Ik dacht dat ik slim was, maar eigenlijk is dat niet zo. Eigenlijk ben je naïef en heb je een verkeerd wereldbeeld. Dit inzicht zette me aan om ook buiten mijn onderzoeksdomein te kijken en om mijn wereldbeeld open te trekken door te lezen. Als ondernemer moet je een helikoptervisie hebben op een probleem, in tegenstelling tot in een doctoraat waar je net leert om in de diepte te gaan. Het helpt ook om eerst ervaring op te doen door zelf voor een start-up te gaan werken. Probeer dan te snappen hoe het bedrijf wordt gemanaged en waarom dit wel of niet succesvol loopt.

Een start-up moet of kan niet noodzakelijkerwijs onmiddellijk ontstaan na het behalen van het doctoraat. Soms is bijscholing noodzakelijk of moet het idee nog verder rijpen.

Onderneming: Oehoe, een non-profit organisatie die meer sport voor verschillende doelgroepen in de maatschappij wil zetten. Dit gebeurt aan de hand van evenementen, bedrijfsinitiatieven, jeugdkampen, ...

Opleiding: Master in de Lichamelijke Opvoeding en Bewegingswetenschappen aan de UGent.

Tijdens mijn masteropleiding richtte ik samen met een aantal vrienden uit de opleiding een vzw op om sport te promoten. Dit was niet op zelfstandige basis, het was eerder vrijwilligerswerk. Na mijn masteropleiding heb ik ook één jaar gedoctoreerd, maar daarmee ben ik gestopt omdat ik de praktijk miste. Door deze ervaring is mijn kijk op het ondernemerschap wel veranderd. Voor ik het doctoraat aanvatte, zag ik mezelf wel in staat om direct na de masterstudie een onderneming op te richten. Het doctoraat heeft mij op dat gebied een reality check gegeven en wel om twee redenen. Ten eerste aanvaarden mensen uit de praktijk niet zomaar wat een 23-jarige te zeggen heeft. Ten tweede heb ik geleerd dat je het structureel moet aanpakken, anders werkt het niet. Je hebt bijvoorbeeld een duidelijk businessplan nodig, je moet bepaalde mensen betrekken en inspelen op je eigen sterktes en zwaktes alvorens je kan beginnen.

In het begin van mijn doctoraat moest ik binnen de lijntjes lopen en soms een creatief idee zoeken en uitwerken. Naar het einde toe moet je een eigen uniek en innovatief proefschrift maken. Het theoretische aspect is natuurlijk wel belangrijk, maar om ondernemerszin te stimuleren zou het doctoraat meer verweven kunnen worden met de praktijk. Naast de opleidingen binnen de universiteit omtrent ondernemerschap, kunnen opleidingen buiten de universiteit helpen om meer te leren over ondernemerschap. Die opleidingen focussen op een specifiek product en gaan ook breder zoals stilstaan bij hoe een marketingplan opstellen. Als onderzoeker in de economie of fysiologie weet je bijvoorbeeld niets over marketing. Dat is logisch, maar je hebt het wel nodig voor je onderneming.

Tijdens het doctoraat worden er vaardigheden aangeleerd die een meerwaarde hebben in het ondernemen. Afhankelijk van de eigen toekomstplannen is het niet per se nodig om een doctoraatsdiploma op zak te hebben.



Een ondernemer met een doctoraat heeft wetenschappelijke inzichten. Deze inzichten helpen niet alleen om het ondernemersproces wetenschappelijk en gestructureerd aan te vatten, maar dragen ook bij aan de geloofwaardigheid.

Het is een cliché, maar in mijn ervaring klopt het wel dat doctorandi heel goed individueel kunnen werken, maar minder goed kunnen communiceren of samenwerken. Vaak is het moeilijk voor onderzoekers om hun expertise op een duidelijke manier over te brengen naar leken. Eén van de redenen waarom ik gestopt ben met het doctoraat, is omdat ik over een aantal jaar graag een Master in Business Administration zou willen aanvatten. Dan moet je eigenlijk al enkele jaren ervaring hebben als manager, of op zijn minst toch een coördinerende functie. Die ervaring kan je niet opdoen tijdens een doctoraatsonderzoek.

verbonden aan een doctoraatstraject, zeker voor de doctoraathouder die onderneemt want die heeft sowieso een voorsprong op het vlak van wetenschappelijke inzichten. Eender wat die persoon doet, je blijft doctor in een bepaald thema en dat draagt bij aan je geloofwaardigheid. Mensen geloven je sneller, zelf als het weinig met het doctoraat te maken heeft. Dat zie je nu bijvoorbeeld met de virologen die uitleg geven rond COVID-19. Zij komen geloofwaardiger over dan iemand zonder academische achtergrond, maar die er wel veel over weet of leest.

Doctorandi kunnen goed individueel, zelfstandig en gestructureerd werken, wat een meerwaarde is in een onderneming en een bedrijf. Communiceren, samenwerken en praktische uitwerkingen genereren zijn vaardigheden die minder vaak aan bod komen tijdens het begin van het doctoraatstraject en die ook noodzakelijk zijn om te ondernemen.

Ondanks dat ik het doctoraat heb stopgezet, kan ik toch ook enkele zaken die ik leerde tijdens het doctoraat meenemen. In de privésector is er bijvoorbeeld veel nood aan marktonderzoek om te weten wat je klanten en leveranciers willen. Door het jaar ervaring als doctoraatsonderzoeker ben ik wel in staat om op een gestructureerde manier een onderzoek op te zetten. Ik leerde zo om op een wetenschappelijke manier iets te onderbouwen, wat in een bedrijf ook nuttig kan zijn. Ik leerde er ook zelfstandig te werken. Er zijn dus zeker ook voordelen

Onderneming: [Leerstoel voor Sociaal Ondernemerschap aan de Vrije Universiteit Brussel](#)
www.vubsocialentrepeneurship.com

Opleiding: Doctoraat in de toegepaste economische wetenschappen aan de Vrije Universiteit Brussel.

Tijdens een project van de Vlaamse Interuniversitaire Raad (VLIR) over sociaal ondernemerschap zagen wij dat de ondernemers in ontwikkelingslanden vooral in voedsel handelden. Nochtans zijn het net de non-food producten die doorgroeimogelijkheden bieden om deze ondernemers uit de armoede te helpen. Met onze onderneming proberen wij een markt te vinden voor die producten. Daarnaast hebben wij een leerstoel aan de VUB over sociaal ondernemerschap en onze partners vinden het fantastisch dat wij effectief een sociale onderneming hebben om de daad bij het woord te voegen. Het helpt me ook bij mijn lessen als professor in sociaal ondernemerschap. Zo kan ik mijn studenten beter helpen vanuit mijn praktijkervaring.

Op mijn doctoraatsverdediging bestempelden mijn promotor en anderen mij als ondernemend. Dat verbaasde mij omdat ondernemers en onderzoekers andere kwaliteiten hebben. Een onderzoeker moet grondig en kritisch zijn terwijl een ondernemer snel moet kunnen schakelen. Er zijn fundamentele en filosofische verschillen. Toch zijn er ook veel verschillende ondernemers en onderzoekers en niet iedereen past in zo een hokje. Het is geen uitzonderlijke combinatie als je kijkt hoeveel bedrijven uit het academische zijn ontstaan. Je moet wel bedenken dat de meerderheid van de onderzoekers en misschien ikzelf ook, geen goede ondernemers zijn. Het vergt een andere aanpak.

Doctoraathouders zijn misschien niet altijd de beste ondernemers, maar veel ondernemingsvaardigheden kunnen achteraf nog worden aangeleerd.

Verschillende goede ondernemers hebben geen middelbaar diploma. Tijdens een doctoraat verwerf je expertise en dat brengt voor sommigen arrogantie mee. Als je met deze pretentie in het ondernemerschap staat, helpt dat je niet vooruit. Veel draait rond persoonlijkheid, aanleg, toeval of weten. Ondernemers zijn mensen die een opportuniteit zien en weten hoe die aan te pakken. Het zijn doeners. Voor mij is passie ook heel belangrijk, dat komt niet uit een diploma. Passie zorgt ervoor dat je beter wil begrijpen hoe iets kan werken waardoor je gebeten bent een oplossing te zoeken voor een moeilijke situatie. Dan vind je het niet erg om lange dagen te maken.



Passie komt niet met een diploma en is van groot belang in een onderneming.

In een onderneming is het team van groot belang. Het moet complementair zijn en organisatorisch goed gestructureerd zodanig dat er een efficiënte werking is. Ook op financieel vlak is het belangrijk om voldoende middelen te hebben zodat de onderneming zich aan de juiste snelheid kan uitbouwen. Verder zijn communicatie, het hebben van een goed netwerk en het opmerken van opportuniteiten belangrijke pijlers van een goed draaiende onderneming. Academici die ondernemen kunnen misschien putten uit hun expertise, maar bepaalde aspecten moeten zij nog verder ontwikkelen. Omgaan met personeel, de onderneming verder structureren en financiën zijn bijvoorbeeld aandachtspunten voor hen. Die zaken kan je wel stap voor stap leren, zij het via de boeken, door ervaring of door advies van anderen. Persoonlijk had ik er behoefte aan om na mijn doctoraat ervaring op te doen buiten de universiteit. Onderzoek is voor mij de beste job die er kan bestaan, maar ik denk dat ik meer over ondernemerschap leerde dankzij mijn ervaring bij de bank, dan uit onderzoek.

Al twaalf jaar geef ik een cursus businessplanning en ik merk dat sommige studenten die ondernemerschap daarvoor nooit hadden overwogen, het dan toch als carrièreoptie overwegen. Omgekeerd heb je de studenten met een brandend verlangen om een bedrijf op te richten, maar dan afhaken als ze tijdens de lessen horen hoeveel werk erbij komt kijken. Nog anderen volgen de lessen zonder enige verwachting en ontdekken gaandeweg dat ondernemerschap bij hen past. Met die observaties in het achterhoofd, denk ik dat je vooral een omgeving moet creëren waar personen kunnen proeven van het ondernemerschap. Anderzijds moeten ze je ook kunnen vertrouwen als ze je feedback willen vragen over hun ondernemersideeën.

Het ondernemerschap brengt gemengde gevoelens mee. Zo kregen we een tegenslag te verwerken omdat onze aanvraag om erkend te worden als spin-off is afgekeurd. Ze vonden het te kleinschalig en weinig innovatief. We kregen kritische vragen, maar ik miste transparantie over het beslissingsproces. Een duidelijke procedure over nodige documenten en de beslissingscriteria zou hier geholpen hebben. Misschien was dat er wel, maar ik heb het niet gezien.

De overheid wil ondernemerschap aanwakkeren door heel veel initiatieven en wedstrijden op te zetten. Deze initiatieven zijn versnipperd waardoor geen enkele instantie voldoende budget heeft om er iets zinvols mee te doen. Een andere mogelijkheid met dit budget is om een ecosysteem te creëren en organiseren van gewezen topondernemers met als centrale taak aspirant ondernemers te ondersteunen.

De deur naar ondernemerschap kan open gehouden worden als optie. De drive om te ondernemen kan getriggerd worden vanuit een opleiding.

Onderneming: [Kwantz](http://www.kwantz.com) biedt een hoog-kwalitatieve steen voor werkbladen en oppervlakken in keukens en badkamer. Ook trap- en haardbekleding krijgen dankzij de kwaliteit van Kwantz een eigentijds en luxueus karakter.
www.kwantz.com

Opleiding: Doctoraat in de ingenieurswetenschappen (bouwkunde) aan de UGent.

Onze onderneming is gaandeweg gegroeid. In het begin was dat zeer recreatief en ik had niet het gevoel dat ik echt aan het ondernemen was. We zijn drie keer van concept veranderd. De eerste keer maakten we in bijberoep decoratieve meubelen van beton zoals schalen en buitentafels. We stapten dan designwinkels binnen met de vraag om die stukken te verkopen. Vervolgens ontvingen we daar feedback op, maar dat bleek een trage groei te hebben. Hierna begonnen we met maatwerk. We gingen bij de mensen thuis om hun keukens op te meten, beton te gieten en te plaatsen. Opnieuw deden we hier veel kennis op over wat mensen willen, maar we waren meer aannemers dan ingenieurs. Met de kennis uit die twee vorige ervaringen startten we met plaatmaterialen voor interieuroepassingen zoals keukenbladen en badkamerafwerking. We bezochten opnieuw architecten en natuursteenbewerkers met kleurstenen en wederom kregen we feedback. Zo krijg je voeling met de marktwaarde.

Tijdens mijn doctoraat kwam ik eigenlijk niet in aanraking met ondernemerschap. Als burgerlijk ingenieur kom je vaak terecht in grote bedrijven, maar je komt niet in contact met zelfstandigen die een innovatief concept uitwerken. Ook in mijn dichte omgeving ken ik niet veel ondernemers. Mijn ouders zijn wel zelfstandigen dus bij hen kon ik terecht voor een luisterend oor of uitleg. Hoewel mijn medevenoot ook geen ondernemerservaring had, was het fijn om dit avontuur met hem aan te gaan. Anderzijds vormt de intensieve samenwerking soms ook een uitdaging wanneer je verschilt van mening.

Een doctoraat kan de basis leggen om een product te ontwikkelen om uiteindelijk op de markt te brengen.

We moesten ons inwerken in het ondernemerschap omdat we hier op de schoolbanken niets over leerden. Ik volgde wel een cursus via de Doctoral Schools, maar dat is natuurlijk maar een cursus. Als je dat daarna niet onmiddellijk omzet in de praktijk, dan neem je die vaardigheden niet mee denk ik. Vooral doorzettingsvermogen en een bepaalde koppigheid om je niet snel van je stuk te laten brengen zijn belangrijk als ondernemer. Je kan het zien als een loopwedstrijd. Je bent aan het sprinten maar op een bepaald moment zal je het moeilijk krijgen.



Tijdens het doctoraat ontwikkel je te weinig vaardigheden die je nodig hebt tijdens het ondernemerschap. Doctorandi die ambitie hebben tot ondernemerschap, hebben een andere begeleiding en aanpak nodig tijdens het doctoraatstraject.

Het is misschien ook niet de taak van de universiteit om ondernemerschap bij te brengen omdat er eventueel kwaliteit wordt ingeleverd van de vaktechnische kennis. Het is nu net die vaktechnische kennis geweest die me aanzette om te ondernemen. Vanuit mijn doctoraat kon ik de basis leggen voor het eindproduct dat we vandaag ontwikkelden. We werken toe naar de oprichting van een volledige betoncentrale, voor één specifieke betonsoort die nog niet bestaat. Als ingenieur schept dat een zekere voldoening, net als het feit dat niemand ons dit voordeed. Uiteraard hebben we het nog verder ontwikkeld en verfijnd, maar de knowhow die daarvoor nodig was, stamt uit mijn doctoraat.

Een doctoraat aanvangen zou doordacht moeten gebeuren met een blik op wat erna mogelijk kan zijn.

Tijdens het doctoraat leid je vier jaar lang zelfstandig een project en dat is iets wat van pas komt in het ondernemerschap. Uiteindelijk moet je alles alleen doen of met een medevenoot. Vaak verdeel je de taken en werk je die alleen uit. Anderzijds was mijn doctoraat redelijk academisch met een focus op schrijven van wetenschappelijke papers en het bijwonen van congressen. Dat zijn vaardigheden die ik minder nodig heb in het ondernemen: een paper kunnen lezen en data synthetiseren. Misschien kan ik me terug verdiepen in academische papers, in een latere fase van de onderneming, wanneer de productie draait met voldoende omzet en *cashflow*. Ik denk dus dat de vaardigheden die je later gebruikt afhangen van welke richting je uitgaat.

Professoren zouden hun doctoraatsstudenten moeten stimuleren als echte managers. Nu zie ik daar evolutie in, maar in mijn tijd was dat misschien te weinig. Ze zouden bijvoorbeeld vroegtijdig een onderscheid kunnen maken tussen doctorandi met louter academische ambitie of doctorandi die actie willen ondernemen. Die laatste groep kunnen dan eventueel gestimuleerd worden tot ondernemerschap door hen de mentaliteit mee te geven om bepaalde zaken te testen op de eindgebruiker. Dit zou in de plaats kunnen komen van een proefschrift schrijven. Dat uitvoeren heeft volgens mij meer waarde om te leren over je product, dan om er een proefschrift over te schrijven.

Aan (toekomstige) doctorandi geef ik de raad om goed na te denken over wat je wil doen met je doctoraat. Ik heb een collega gehad die enkel een doctoraat wou aanvangen indien hij er daarna iets mee kon ondernemen. Ik heb andere collega's die prof willen worden. Gewoon goed nadenken als je eraan begint over wat je ermee wil bereiken. Niet gewoon doctoreren om nog wat verder te studeren en te genieten van het studentenleven.

Onderneming: Comproved wil de kwaliteit van en leren uit assessments in het onderwijs verbeteren. Hiervoor biedt Comproved kennis en tooling die gebaseerd is op de principes van comparatief beoordelen (universitaire spin-off). www.comproved.com

Opleiding: Doctoraat in de sociale wetenschappen (opleidings- en onderwijswetenschappen) aan de Universiteit Antwerpen.

Onze spin-off is voortgekomen uit een groot Agentschap voor Innovatie door Wetenschap en Technologie-Strategisch Basis Onderzoeksproject (IWT-SBO; voormalig VLAIO-Strategisch Basisonderzoeksproject). Twee belangrijke doelen van het IWT-SBO project waren bewustzijn creëren over de tekortkomingen van de meest courante manieren van studentenevaluaties en samen met de praktijk een alternatieve beoordelingsmethode en bijbehorende tool ontwikkelen. Dat betekent dat we tijdens het onderzoeksproject al veel aandacht hadden voor de valorisatie van de onderzoeksuitkomsten.

Aan het einde van het project merkten we dat onze tool (D-PAC, nu Comproved) al best veel gebruikt werd door docenten. Tegelijkertijd is het voor de universiteit belangrijk dat er spin-offs worden opgezet. Dus ook van hen en imec (een partner uit het project) kwam de vraag of we de mogelijkheden van een spin-off wilden onderzoeken. We kregen begeleiding van hen om het marktpotentieel te verkennen. We onderzochten onder meer de nood, de grootte van de markt, businessmodellen, investeringen, enzoverder.

Het opzetten van een spin-off is een manier om de vergaarde kennis en de tools zowel maatschappelijk als economisch te valoriseren.

Eén van de zaken waar we mee geworsteld hebben, is wat we het belangrijkste vonden: het voortbestaan van de tool en deze groot maken, of het blijven focussen op de onderwijsmarkt. De universiteit en imec hadden in het begin misschien liever gezien dat wij ons op een andere markt dan het onderwijs zouden richten. Maar we merkten bij onszelf dat we in dat geval helemaal geen energie vonden om de spin-off op te richten. Hun financieel perspectief was zeker nuttig – we waren misschien wat naïef als het ging om geld – maar het was jammer dat ze weinig oog hadden voor onze persoonlijke motivatie om de spin-off te starten. We ondernemen vanuit een



**Ondernemerschap kan gecombineerd
worden met een academische aanstelling,
waarin beiden elkaar versterken.**

maatschappelijke drijfveer. Tegelijkertijd heeft deze worsteling ons wel geholpen goed na te denken over waar we als ondernemers voor staan. Overigens stonden en staan zij wel achter de keuzes die we maken.

Iets wat ik meeneem uit mijn doctoraat is het durven vragen van hulp. Je kan niet overal expert in zijn en als je twijfelt is het vragen hoe een ander erover denkt een goede manier. Creativiteit en kunnen omgaan met tegenslagen zijn andere vaardigheden die ik meeneem uit het doctoraatstraject. Het netwerk komt natuurlijk ook enorm van pas. Mijn doctoraatsdiscipline was onderwijswetenschappen, wat nu onze afzetmarkt is. Ik kan dus nog steeds terugvallen op het netwerk dat ik daaraan heb overgehouden.

Andere vaardigheden hebben we moeten ontwikkelen, zoals marketing, financiën en hoe je je team opzet. Ook hebben we inzichten opgedaan uit de start-up wereld rond innovatie, risico's en strategieontwikkeling - allemaal vaardigheden die je veel minder snel ontwikkelt in de academische- of onderwijswereld. Wat dat betreft is het starten van een onderneming ook een enorme persoonlijke verrijking en niet onbelangrijk voor mijn profiel.

**Je leert ontzettend veel van het opzetten
van een onderneming.**

Toch blijven we onderwijskundigen en onderzoekers. Zo vinden we het nemen van risico's, zonder alle data te hebben, nog steeds moeilijk. Maar dit is wel nodig om anderen mee te krijgen, bijvoorbeeld als je op zoek bent naar investeerders. Het werken met scenario's kan dan een uitkomst bieden. We zullen ook niet snel features aan de tool toevoegen enkel op vraag van klanten, maar willen we ze eerst geanalyseerd en onderzocht hebben op hun effectiviteit.

Eigenlijk vond bijna iedereen het heel gedurfd en indrukwekkend dat we een onderneming startten. Mijn ouders, vrienden en collega's reageerden allemaal positief. Enkele vrienden en ook mijn vader durven dan wel eens vragen of ik aan mijn pensioen denk. Toch is het risico heel gespreid. We zijn met drie oprichters, maar enkel Maarten werkt voltijds voor Comproved. Roos en ik hebben beiden nog een aanstelling aan de universiteit: we hebben nog een ander inkomen. Ook hebben we altijd gesteld dat het "leuk moet blijven", wat voor ons betekent dat we geen persoonlijke risico's als leningen gaan nemen om het bedrijf te laten bestaan.

Het valt me op dat de tech start-up-wereld vooral bestaat uit mannen. Gelukkig komt ook hier meer en meer aandacht voor vrouwelijke ondernemers. Hierdoor komen er meer vrouwelijke rolmodellen wat twijfelende vrouwen misschien over de streep trekt om ook ondernemer te worden.



Door het zelfstandig werken en de kritische geest zijn doctoraathouders ideale werknemers in onze onderneming.

Onderneming: [SANACON](http://www.sanacon.be) is een ingenieursbureau gespecialiseerd in onderzoek en advies van bestaande betonconstructies. Onze specialisaties focussen op duurzaam betonherstel, structurele versterking en onderhoudsplanung in functie van (rest) levensduur (universitaire spin-off).
www.sanacon.be

Opleiding: Doctoraat in de Ingenieurswetenschappen (Bouwkunde) aan de Universiteit Gent.

Tijdens mijn doctoraat boden mijn collega Tim Soetens en ik dienstverlening aan bij het Laboratorium Magnel voor Betononderzoek op de dienst schadediagnose bij betonconstructies. Die dienstverlening vonden we heel interessant, omdat er altijd een directe link is met de praktijk. Die directe link met de praktijk staat in contrast met het uitwerken van een doctoraat, waarbij de meerwaarde voor de praktijk soms niet meteen duidelijk is: "hoe gaat dat nu concreet geïmplementeerd worden?" Op een bepaald moment besteedden mijn collega en ik meer tijd aan die schadediagnose dan aan ons doctoraat. We zagen een directe meerwaarde van die dienstverlening in de praktijk en kregen hier voldoening van. In samenspraak met het Labo Magnel hebben we dan een spin-off opgericht waarbij we de klassieke schadediagnose naar een hoger niveau hebben getild. Ons bedrijf SANACON is puur gegroeid uit interesse in de diensten die we kunnen aanbieden in het kader van betonherstel en -onderhoud.

Bij de opstart van een onderneming kan je een volledig business plan uitwerken met een pessimistisch en een optimistisch scenario waardoor het ondernemerschap geen sprong in het onbekende is maar eerder een berekend risico.

Ik zag ondernemers meer als mensen die grote, meestal onberekenbare risico's nemen. Ik had een beeld van ondernemers die eerder utopisch denken, zichzelf smijten en dan wel zien waar ze uitkomen. Ik ben zelf een berekend persoon, waardoor ik tijdens mijn studies en bij aanvang van mijn doctoraat, nooit het idee heb gehad dat ik zelfstandig ging worden of een eigen bedrijf ging oprichten. Stap per stap werd wel duidelijk dat er een meerwaarde zat in onze doctoraten en dat de ontwikkelde manier van denken en werken alsook enkele resultaten konden worden gekoppeld aan de dienstverlening om deze naar een hoger niveau te brengen. Vervolgens is de drive gekomen om er vol voor te gaan en ons te smijten in het ondernemersavontuur. We zagen deze kans als een opportuniteit waarbij elk detail werd uitgewerkt en berekend in ons business plan, zowel het optimistische als het pessimistische scenario. We wisten dus waar we aan begonnen. De lijnen waren heel goed en duidelijk uitgezet, waardoor het een berekend risico was en geen sprong in het onbekende. Dus mijn visie op ondernemers is volledig veranderd door zelf de stap te zetten naar een eigen onderneming.

In een onderneming kan je ook nog bijdragen aan praktijkgericht wetenschappelijk onderzoek.

De oprichting van het bedrijf SANACON doorkruiste ook de afrondingsfase van mijn doctoraat. Naar planning toe was dat moeilijk, maar niet onmogelijk. Ook vanuit onze promotor en de universiteit was er de schrik dat mijn collega en ik ons doctoraat niet meer gingen afronden. Dat is toen nooit in ons opgekomen. We waren ervan overtuigd dat we én ons doctoraat gingen afronden én ons bedrijf gingen opstarten. En dat is ons ook gelukt.

Ik had vertrouwen dat het succesvol ging zijn door te vertrouwen op mijn eigen capaciteiten en die van mijn collega. Het is wel zo dat zowel mijn collega als ik nooit alleen een bedrijf zouden opgestart hebben. Het is omdat we met twee waren dat we die stap genomen hebben. Een grote drempel is alles wat naast de technische kennis erbij komt, bijvoorbeeld het aanwerven van personeel. We begonnen te groeien en plots moesten we personeel aanwerven om die groei te kunnen doorzetten. Dat betekent ook vertrouwen geven aan anderen. We hebben deze drempel overwonnen door informatie in te winnen bij sociale secretariaten en door met andere (jonge en gedreven) ondernemers te praten.

De meerwaarde van onze doctoraatsopleiding ligt in onze wetenschappelijke achtergrond. We hebben heel veel kennis rond beton (herstel) die we kunnen gebruiken in onze dienstverlening en binnen onze sector. Hierin onderscheiden we ons sterk van onze concurrenten.

Een ander aspect is dat we de brug proberen te maken tussen wat er in de academische wereld aan kennis beschikbaar is en hoe we dat kunnen toepassen in de praktijk. We hebben bijvoorbeeld net een onderzoeksproject ingediend bij VLAIO¹, over een bepaalde hersteltechniek waar we een toekomst in zien. De techniek is nog te prematuur om in de markt gezet te worden, het moet nog verder onderzocht worden². We gaan die techniek niet zelf uitvinden, maar we gaan hier wel een ondersteunende rol in spelen, bijvoorbeeld in de studie, het ontwerp en de controle ervan.

Er zijn ook vaardigheden en competenties die we tijdens ons doctoraat hebben aangeleerd die een meerwaarde bieden in het ondernemen. Binnen een doctoraat moet je zelfstandig werken en er is ook de kritische onderzoeksmentaliteit. Die mentaliteit passen wij nog steeds toe en is voor ons een grote meerwaarde. We vermelden deze competenties ook in onze vacatures, waardoor we al snel uitkomen bij mensen die een doctoraat hebben of die eenzelfde werkmentaliteit hebben als ons. Dat zorgt ervoor dat onze mensen op hun beurt ook gedreven zijn en bijdragen aan de groei van SANACON.

Er zijn ook verschillen tussen doctoreren en ondernemen. Tijdens een doctoraat zit je meestal op een eilandje en dat zien we ook bij andere professoren, onderzoeksgroepen en vakgroepen. De nadruk ligt voornamelijk op publicaties waardoor het soms een ieder-voor-zich mentaliteit wordt. Dit is net het omgekeerde als je gaat ondernemen. Je moet meer sociaal en commercieel ingesteld zijn en een netwerk opbouwen. Een netwerk waar je mensen kan vertrouwen. Je hebt klanten en leveranciers nodig waarbij er een wederzijdse vertrouwensband is.

De Doctoral Schools spelen een waardevolle rol in het aanleren van vaardigheden. Omdat we pas later wisten dat we een onderneming gingen oprichten, hebben we die Doctoral Schools vooral gebruikt om bepaalde vaardigheden aan te leren die rechtstreeks van toepassing waren voor ons doctoraat, zoals wetenschappelijk schrijven en presenteren. Achteraf gezien waren andere cursussen mogelijk veel interessanter om te gebruiken in het kader van de oprichting van onze onderneming. Een mogelijkheid is om binnen de Doctoral Schools een bepaalde cluster van vaardigheden af te stemmen op ondernemen. Deze cluster gaat idealiter breder dan het economisch valoriseren van het onderzoek. Voor ons is dat laatste niet van toepassing, want wij brengen ons onderzoek niet rechtstreeks in de praktijk.

¹ Op het moment van publicatie is het project goedgekeurd en reeds goed gevorderd met interessante resultaten voor de kennisopbouw binnen SANACON alsook voor onze positie binnen de markt van advies voor betonherstel.

² Op het moment van publicatie is deze techniek reeds toegepast op een groot renovatieproject en is ze opgenomen in enkele van onze adviezen in het kader van grootschalige renovaties in industrie en infrastructuur.

Onderneming: [Vitroplena](http://www.vitroplena.be) is een ontwerp-, studie- en expertisebureau voor constructief glas en beglazing, alsook glas-glas en glas-metaal verlijmingen (universitaire spin-off).
www.vitroplena.be

Opleiding: Doctoraat in de ingenieurswetenschappen (bouwkunde) aan de UGent.

Mijn vader is ondernemer en van daaruit wou ik ook graag zelfstandig worden. Al van in het begin van mijn doctoraat was de insteek om er een bedrijf rond op te bouwen en van daaruit zocht ik een onderzoeksonderwerp. Toch had ik ook een klein beetje angst om te falen. Maar voor mij werkt dat positief, omdat dat echt een drive is om ervoor te zorgen dat ik niet ga falen.

Een bedrijf hebben schept voldoening in die zin dat ik iets van mijzelf kan opstarten, kan zien groeien en kan zien groot worden. Ook dat je mensen een job kan geven, een team kan uitbouwen en dat je echt iets uniek kan doen in de wereld. Achteraf is het leuk terug te kijken dat jij daarmee bent gestart én te zien waar je momenteel al staat.

Wanneer de onderneming voortvloeit uit het onderzoeksonderwerp, wordt de doctoraathouder beschouwd als een expert in dat onderwerp, wat de onderneming ten goede komt.

Dankzij mijn doctoraat verwierf ik expertise betreffende constructief glas en door het marktonderzoek wisten we dat het iets vrij niche was waar weinigen mee bezig waren. Met mijn achtergrond kan ik nu wel iets gemakkelijker mensen overtuigen en mijn kunde tonen. Daarnaast ben ik sociaal aangelegd: ik verkoop bijvoorbeeld graag. De combinatie tussen die twee dingen geeft mij het vertrouwen dat ik iets kan bereiken als zelfstandig.

De vaardigheden die je aangeleerd krijgt tijdens het doctoraat zijn heel divers. Je gaat naar verschillende congressen waarbij je verplicht wordt om te babbelen met mensen. Het verplicht je eigenlijk niet, maar het is heel dom als je het niet doet. Verder leerde ik tijdens mijn doctoraatstraject presentatievaardigheden dankzij het lesgeven. Ik volgde ook een cursus van TechTransfer. Uiteindelijk is dat voor mij handig gebleken omdat we ondertussen een patent hebben ingediend. Dus ik heb hier en daar wel wat uit mijn doctoraatstraject gehaald, maar als het over ondernemen zelf gaat en je bedrijf leiden, dan



Het ondernemerstraject kan al aangevangen worden aan de start van het doctoraatstraject. Tijdig informatie inwinnen over de verschillende mogelijkheden en ondersteuning is hierbij van groot belang.

heb ik er niet zo veel uitgehaald. Daarnaast mis ik ook al de economische vaardigheden (zoals bv. boekhouden, marketing). Ik weet wel dat de Doctoral Schools opleidingen aanbieden, maar voor die vaardigheden vond ik toen slechts een beperkt aanbod terug.

De uitdagingen, die blijven komen. Ik denk dat dat nooit zal stoppen. Dat zijn soms heel simpele dingen zoals wanneer we een projectaanvraag indienen waarbij je een offerte moet geven zonder enig idee. Maar er zijn ook bepaalde drempels, bijvoorbeeld om internationaal te gaan uitbouwen. Voor mij is dat een volledige stap in het onbekende. Daar komt heel veel bij kijken en dat zijn allemaal zaken waar ik geen kennis over heb. Tegelijkertijd is dat wel een drive, want je wilt het wel weten en je wilt het doen, dus uiteindelijk doe je het wel.

Als je zin hebt om te ondernemen, moet je niet twijfelen. Sowieso niet. Begin vooral op tijd. Dat is iets dat ik misschien gemist hebt, vooral omdat ik in het begin van mijn doctoraatstraject niet echt wist dat daar diensten voor bestonden. Mocht ik het eerder geweten hebben, zou ik in mijn eerste jaar dat ik doctoreerde al naar TechTransfer en naar een *business developer* geweest zijn. Ook al moet je nog vier jaar je doctoraat doen, begin er maar al mee. Je kan jezelf nooit genoeg voorbereiden om effectief te beginnen en al die jaren kan je daartoe gebruiken. Het helpt om vertrouwen op te bouwen om die sprong te maken. Ik ben er pas midden in mijn voorlaatste jaar mee in aanraking gekomen. Dan pas zijn we beginnen spreken over de mogelijkheden vanuit UGent voor een spin-off. Je weet wel dat spin-offs bestaan, maar je weet totaal niet wat dat is en hoe ze tot stand komen. Dat is eigenlijk wel jammer. Ik denk dat er veel anderen willen ondernemen, maar die gewoon de sprong nog niet gemaakt hebben omdat ze het niet weten.

Onderneming: De missie van [QustomDot](http://www.qustomdot.com) is om het volledige potentieel van kwantumdots te realiseren door oplossingen op maat te leveren voor toepassingen van een volgende generatie (universitaire spin-off).
www.qustomdot.com

Opleiding: Doctoraat in de chemie aan Chernivtsi National University in Oekraïne.

Eén van de valorisatietrajecten van mijn VLAIO-Innovatiemandaat was het starten van een bedrijf. Dat wekte mijn interesse op, omdat ik geen academische carrière wou en ik niet wou kiezen voor het pad dat iedereen bewandelt, namelijk werken voor een groot bedrijf. Tijdens het VLAIO-Innovatiemandaat realiseerde ik me dat ik mijn opleiding in de chemie kon gebruiken voor iets spannends: het opstarten van een technologisch bedrijf. We hebben extra financiering aangevraagd, waaronder een IOF-project. Ik had geen ervaring met het opzetten van een bedrijf, dus besloot ik om te leren uit boeken over ondernemerschap. The Lean Start-up van Eric Reis bijvoorbeeld gaf veel inzichten. We hebben ook veel hulp gehad van de IOF business developers en TechTransfer organiseerde ook een waardevolle cursus over alle aspecten van een spin-off. De cursus was niet verplicht, maar zou dat wel moeten zijn als je een bedrijf wil starten. De informatie die ik daar leerde, bleek uiterst nuttig te zijn.

In ons verkenningproces ontmoetten we oprichters van andere UGent spin-off bedrijven, om zo van elkaars fouten en ervaringen te leren. Jammer genoeg voor ons hebben we er geen ontmoet in hetzelfde domein. Andere evenementen rond ondernemerschap focusten op kleinere bedrijven zoals foodtrucks, die anders zijn en dus niet altijd relevant zijn voor ons. Toch valt er veel te leren van iemand die bijvoorbeeld een familierestaurant runt. Netwerken is super belangrijk en het is nuttig om van gelijken te leren. Vanuit je ondersteunend netwerk is het ideaal als een aantal mensen dezelfde reis hebben doorgemaakt en anderen het proces vanuit een ander perspectief kunnen bekijken.

Innovatie, zowel in de wetenschap als in het ondernemerschap, vindt plaats op het raakvlak van verschillende gebieden. Dit raakvlak brengt mensen uit verschillende bedrijfstakken en met verschillende achtergronden samen. Diversiteit is de sleutel, in alle betekenissen van het woord. Niet alleen in termen van geslacht of etniciteit, maar ook meer in het algemeen is diversiteit uiterst belangrijk. Doctorandi kennen en ervaren deze diversiteit elke dag in hun multiculturele werkomgeving, ook al beseffen ze het niet.

Innovatie, zowel in de wetenschap als in het ondernemerschap, kan ontstaan uit ontmoetingen tussen diverse mensen en hun ervaringen.



Veel vaardigheden die tijdens het doctoraat zijn aangeleerd, zijn waardevol in het ondernemerschap. Die vaardigheden omvatten het oplossen van problemen, het analyseren van gegevens en kritisch denken.

Tijdens mijn doctoraat heb ik geleerd om experimenten op te zetten. Hypothesen en ideeën bedenken zijn uiterst nuttige vaardigheden voor een ondernemer. Je ziet meteen de verschillen tussen ondernemers met en zonder academische achtergrond. Zelfs als de experimenten niets te maken hebben met wetenschap, maar bijvoorbeeld met het bedrijfsleven, is het voor een academicus een vanzelfsprekendheid. Een ondernemer moet zijn bedrijf zien als een soort experimenteel gebeuren. Een onderzoeker heeft ook geleerd om conclusies te trekken en trends te observeren. Ze merken zelfs de subtiele trends op, zoals het leggen van verbanden of het verwerken en begrijpen van ingewikkelde gegevens. In theorie kun je nuttige dingen leren tijdens je doctoraat, het is alleen op dat moment niet altijd duidelijk welke vaardigheden nuttig zijn.

Doctoraathouders hebben alles in zich om succesvolle ondernemers te zijn. Ze bezitten zoveel dingen om zich te onderscheiden van andere ondernemers, zoals problemen oplossen, gegevens analyseren en kritisch denken. Het is aan de doctoraathouders om deze mogelijkheden te benutten, maar helaas laten velen van hen om de een of andere reden deze kansen liggen. Het doctoraat is een geweldige tijd om te onderzoeken wat je wilt doen in het leven. Als je tot de conclusie komt dat je geen carrière in de academische wereld wil, zijn er nog heel wat andere dingen die je kan doen na een doctoraat. Velen zien een doctoraat enkel als een link naar een of andere technologische job in de industrie of in de academische wereld, maar ze zien geen andere mogelijkheden, zoals ondernemerschap. Het is bekend dat Bill Gates en zijn collega's in de begintijden van Microsoft een zeer agressief plan hadden om doctoraathouders aan te werven. Zij zagen de waarde in die mensen, en ik denk dat het heeft bijgedragen tot hun succes.

Een mentor vertelde me ooit dat ondernemerschap in feite het leren beheren van risico's is. Je moet veel beslissingen nemen en je weet niet of je de juiste neemt. Elke beslissing houdt een zeker risico in.

Als je bang bent om die risico's te nemen, dan kun je beter geen bedrijf beginnen. Het hebben van een opvangnet is hierbij heel belangrijk. Je kunt een te groot risico nemen en het kan uitlopen op een mislukking. Als de mensen in je omgeving je nog steeds steunen en je helpen om eruit te komen of je er doorheen te slaan, dan zul je waarschijnlijk op een ander moment een ander risico nemen. Als je faalt en er is niemand om je te steunen, dan zal dat moeilijk zijn. Houd in gedachten dat je op elk moment kunt falen en omring jezelf met mensen die je steunen wanneer dat nodig is.

In essentie is ondernemerschap het beheren van risico's. Hierbij is een ondersteunende omgeving en netwerk cruciaal.

Jason Calacanis, één van de vroege investeerders in Uber en die nu een business angel is, deelt zijn inspirerende inzichten in zijn podcast over start-ups. Hij stelt dat investeerders typisch investeren in teams, niet alleen in technologie. Natuurlijk moet er een innoverende technologie zijn, maar er moet ook een team zijn. Een van de citaten dat is blijven hangen was dat slimme investeerders investeren in teams die lijnen zijn en geen stippen. De investeerders willen niet noodzakelijk vanaf de eerste dag onder de indruk zijn, maar ze willen je vooruitgang zien in de loop van de tijd. Bij een tweede ontmoeting willen ze zien dat je iets geleerd hebt, iets gedaan hebt of iets verbeterd hebt. Zo een groeiprocess is iets wat je kan en moet leren tijdens je doctoraatsonderzoek. Wees niet bang voor nieuwe dingen, maar vind voldoening en plezier in het ontdekken.

Onderneming: [Laser Mechanisms](#) is marktleider in het ontwerp en de productie van onderdelen voor laserstralen en knikarmsystemen.

Opleiding: Doctoraat in de toegepaste wetenschappen aan de UGent.

Ik was 42 toen ik zelfstandige werd. Dat is laat, maar alles is later begonnen doordat ik na mijn doctoraat nog voor een privéfirma heb gewerkt. Mijn medevenoot is 16 jaar ouder en startte ook zijn eerste eigen bedrijf toen hij rond de 40 was. Hij is een financiële partner en ik neem de dagdagelijkse taken op mij omdat hij in de Verenigde Staten woont. Ik werd geïnspireerd om te ondernemen door zowel mijn medevenoot als door verschillende andere mensen. Dat zijn voornamelijk collega's die ook een firma startten of wilden starten. Bij deze personen won ik informatie in over het ondernemerschap om de moeilijkheden beter te kunnen inschatten. Niet iedereen kan alle details geven omdat die soms zeer specifiek zijn per discipline en sector, maar er is zeker een rode draad. Ervaring van anderen is heel leerrijk en kan mogelijks worden toegepast in de eigen onderneming. Je kan ook boeken lezen over ondernemerschap, maar enkel uit de praktijk kan je specifieke input krijgen.

Vooraleer te starten met een onderneming is het belangrijk om vooraf goed ingelicht te zijn en omringd te zijn door ondernemers.

Als zelfstandige heb je geen echte baas, je bepaalt zelf de koers. Chapeau als je daarin slaagt, pech als dat niet lukt. Je moet het zelf op jou nemen. Het resultaat is afhankelijk van jouw motivatie, want niemand zal jou zeggen dat je het goed hebt gedaan. Er is ook veel routine als ondernemer, zoals in iedere job. Er zijn ook ambetante karweitjes en andere moeilijkheden.

Voor ondernemers is succes de motivator: er is niemand die zegt dat je het goed hebt aangepakt.

Ik wachtte een jaar alvorens iemand in dienst te nemen. Ik wou eerst zelf weten wat er allemaal moest gebeuren. Ook wou ik het risico inschatten voordat ik iemand anders in een risicovolle toestand binnenbracht. Tot nu toe had ik telkens maar één werknemer, maar ik moet wel kijken voor een tweede persoon om continuïteit te garanderen nu ik ouder word.

**Een onderneming oprichten na het doctoraat
biedt een praktijkgericht alternatief
voor een academische tewerkstelling.**

De onderzoeksmentaliteit die sterk aanwezig is tijdens het doctoraat helpt tijdens het ondernemen. Het situeert zich natuurlijk op een ander niveau: waar het nu vooral toepassingsgericht is, was het doctoraat vooral fundamenteel onderzoek. Maar die onderzoeksmentaliteit zorgt ervoor dat ik nog steeds nieuwe productideeën blijf uitwerken. Het zorgt ervoor dat ik goed kan inspelen op ideeën van ondernemingen. Dat gebeurt automatisch, als een tweede natuur. Een doctoraat zorgt er ook voor dat je zelfstandig een project kan leiden en het stimuleert het analytisch denken. Mijn master was ook zeer industrieel getint, wat mij heeft geholpen om ook de praktijk te leren. Tijdens het doctoraat heb ik mij dan verder verdiept in de theoretische basis.

**De onderzoeksgeest ontwikkeld tijdens het doctoraat
kan ondernemers helpen om productideeën
(verder) uit te werken.**

Ondernemerschap heeft echter meer te maken met de ingesteldheid dan met het diploma. Je moet sterk genoeg in je schoenen staan om het risico te nemen. Om te ondernemen heb je een doel nodig om te weten in welke richting je verder wil. Zonder die focus kan je geen onderneming starten. Een ander aspect is de focus van de hoofdactiviteit van de onderneming. Als die hoofdactiviteit zou kunnen aansluiten bij het doctoraatsonderzoek, dan kan de mogelijkheid bekeken worden om een spin-off op te richten. De hoofdactiviteit van de onderneming kan echter ook losstaan van een doctoraat. Als er ambitie is om zowel te doctoreren als te ondernemen dan kan ik als tip meegeven om een onderwerp te kiezen in toegepast onderzoek in plaats van fundamenteel onderzoek.

Jelle Saldien

Creative Therapy



Faalervaringen zijn verrijkend.

Ondernemerschap krijgt vorm door te
falen, aangezien het een leerproces is om
succesvol te zijn.

Onderneming: Creative Therapy is een eenvoudige, innovatieve sensormat die technologie combineert met fysiotherapeutische wetenschap (universitaire spin-off).

www.creativetherapy.be

Opleiding: Doctoraat in de ingenieurswetenschappen aan de VUB. Jelle is momenteel nog deeltijds aangesteld aan de UGent.

De onderneming is gestart na een samenwerking tussen de onderzoeksgroep "Revalidatiewetenschappen en Kinesitherapie" en mijn eigen onderzoeksgroep "Industrieel Ontwerp". We zochten hoe we games konden inzetten om revalidatie te verbeteren. Daar kwamen eerst prototypes uit in de vorm van een elektronische mat waarop spelletjes konden gespeeld worden. In de lessen kwamen die dan aan bod als voorbeelden en later beslisten we samen met enkele enthousiaste studenten om

er een spin-off van te maken. Twee van die studenten startten een doctoraatstraject bij mij, waarvan één het vroegtijdig heeft stopgezet omdat het niet te combineren viel met zijn rol als CEO. Mijn doctoraatsstudent en ik houden ons vooral na de uren bezig met het spin-off project. Doordat ik zowel promotor als co-founder ben, kunnen we flexibel werken, al hebben we wel goede afspraken gemaakt en krijgt het doctoraat prioriteit.

Dit is eigenlijk al de tweede keer dat ik een start-up opricht. De eerste keer is dat niet gelukt door persoonlijke problemen tussen de founders, maar de ambitie is gebleven. Tegen mijn verwachtingen in, heeft mijn omgeving daar eigenlijk goed op gereageerd. In België bestaat een zeer risico-averse cultuur. Op school leren wij altijd om het juiste te doen en dat falen absoluut vermeden moet worden. Dat zie ik ook bij studenten. Velen hebben faalangst en durven niets uit te proberen in het leven. Als ze dan toch eens falen, wat ooit eens gebeurt op professioneel of persoonlijk vlak, kunnen ze daar dan moeilijk mee om. In de Verenigde Staten bijvoorbeeld kijken ze daar anders naar. Daar wordt falen aanzien als een deel van het leerproces om succesvol te zijn. In de ondernemerswereld zijn er verschillende ondernemers die eerst faalden voor dat ze succesvol werden. Ik hoop het idee dat falen een onderdeel is van ondernemen, te kunnen doortrekken in het onderwijs.

We moeten studenten meer vanuit een coaching positie behandelen. Ik ben een enorme fan van de “sandbox culture”. Dat komt overgewaaid van het Massachusetts Institute of Technology (MIT) in de Verenigde Staten van Amerika en heeft als premisse om studenten als het ware in een zandbak hun droomkasteel te laten bouwen. Als het kasteel instort is dat niet erg, want je installeert een veilige omgeving om dingen uit te proberen. Dat kunnen zotte dingen zijn die nog nooit iemand heeft gebouwd en daaruit kan je zoveel leren. Je leert vooral ook uit de mislukkingen. Als iets de eerste keer niet lukt, probeer je opnieuw. Faalervaringen zijn hierdoor enorm leerrijk.

Ondernemerschap is ook een goede manier om onderzoek in de maatschappij te brengen. Dat zie ik ook een beetje als onze verantwoordelijkheid, omdat het uiteindelijk gefinancierd wordt met belastinggeld. Je kan wel publicaties maken, maar de vraag is wie je daarmee bereikt. Zeker in ons vakgebied met nieuwe technologieën en productontwikkeling, moeten we durven kijken of er potentieel in zit om de stap naar ondernemerschap te wagen. Zo zouden mensen het resultaat van ons onderzoek kunnen gebruiken in hun dagelijks leven.

Doctorandi denken vaak vanuit een één-plus-één-is-twee mentaliteit. In het ondernemerschap heb je creativiteit nodig, er bestaat niet één juiste oplossing. Je moet continu op zoek naar creatieve oplossingen om snel problemen te kunnen oplossen. Ergens zijn er ook parallellen met het doctoraat omdat je daar dingen doet die niemand je voordeed. Doctorandi zijn meestal ook redelijk slimme mensen dus die kunnen zeker een belangrijke en essentiële rol vervullen als lid van een start-up team. Als je daar bijvoorbeeld andere mensen naast zet met een meer sociale of economische achtergrond, dan krijg je een mooie mix waarin de doctoraathouder een drijvende kracht kan zijn.

Interdisciplinair werken kan een meerwaarde zijn, aangezien er bruggen gebouwd worden tussen verschillende onderzoeksdomeinen, bedrijven en de maatschappij.

Er zijn al verschillende goede acties binnen de UGent zoals Durf Ondernemen om studenten warm te maken voor ondernemerschap. Het focust nu ook op doctorandi dus daar is een goede beweging mee ingezet. Daarnaast is er aan de UGent ook een switch gebeurd op het vlak van de key performance indicators. Waar professoren tot voor kort uitsluitend beoordeeld werden op hun onderzoeksprojecten en publicaties, kunnen ze nu zelf een inpassingstekst schrijven om te duiden waar ze naartoe willen en hun ambities zo waarmaken. Langs de andere kant denk ik dat wij nog veel te weinig samenwerken met bedrijven. Dat heeft natuurlijk ook zijn valkuilen maar wij zitten nog te hard in silo's, ook wat interdisciplinariteit betreft. Wij zijn een van de eerste en weinige interdisciplinaire onderzoeksgroepen. Dat is wat vreemd omdat die interdisciplinariteit wel terug te vinden is in de bedrijfswereld en maatschappij. Ik denk dat we sneller moeten evolueren en ook sneller oppikken wat de maatschappij en bedrijfswereld nodig hebben. De dialoog tussen bedrijven en universiteiten moet sterker, het Baekeland-mandaat is hierin alvast een goede start.

Academisch ondernemerschap brengt onderzoek in de maatschappij.

Kenneth Van den bergh

Carbon+Alt+Delete



Als ondernemer handel je met impact en beschik je over meer ownership en flexibiliteit dan het geval zou zijn in een groot bedrijf.

Onderneming: Carbon+Alt+Delete. Carbon accounting is het nieuwe accounting. Carbon+Alt+Delete is de accounting software voor experts in carbon accounting. www.carbonaltdelete.eu

Opleiding: Doctoraat in de mechanical engineering aan de KULeuven.

Na mijn doctoraat ging ik aan de slag als zelfstandige en consultant. Daarnaast richtte ik een vzw op, wat ook een beetje ondernemen is, maar dan in een non-profit set-up. Daar gaat veel van mijn vrije tijd naartoe, maar momenteel bestaat dat nog niet formeel. Mijn ambitie is om binnen afzienbare tijd een echte start-up uit te werken. Verschillende aspecten zoek ik nog uit, zoals de mogelijke meerwaarde en afzetmarkt. Het zal zich sowieso situeren in de energiesector of klimaatsector, omdat mijn expertise daar ligt en ik er veel professionele energie uit haal. Ik geloof dat er in het meten van CO₂-uitstoot nog veel ruimte is voor verbetering en automatisering, dus momenteel kijken we in die richting.

We gaan de proof of concept fase in, waarbij we aftoetsen of er interesse bestaat voor het idee. Als we merken dat er interesse is, kunnen we het verder ontwikkelen. Dat is een iteratief proces. Het begint met een idee, je stuit op drempels en past het idee vervolgens aan of je start met iets nieuws. Zo ga je steeds verder, of ga je terug naar af. Dat ik nu als freelance consultant werk, geeft me de vrijheid om hiermee te spelen. Ik werk op projectbasis, maar tussen de projecten door heb ik de vrijheid om aan het idee te sleutelen.

Als ondernemer heb je impact, ownership en flexibiliteit. Met impact bedoel ik dat je iets kan zoeken wat je nauw aan het hart ligt. Voor mij is dat de klimaatproblematiek en door hierin te ondernemen, draag ik bij aan een duurzamer energiemodel voor onze maatschappij. Ownership is het gevoel dat je iets kan opbouwen in een klein team en zelf kan beslissen welke richting je uit wil. Flexibiliteit is natuurlijk afhankelijk van de fase van je start-up, maar doordat ik zelf mijn uren kan indelen, kan ik bijvoorbeeld meer tijd vrijmaken voor de kinderen en verder werken wanneer ze slapen. In grote bedrijven vind je deze drie componenten soms ook wel terug, maar toch in mindere mate dan in kleine start-up omgevingen.

Alles begint met vertrouwen in jezelf. Op dat vlak moest ik een klik maken, want tijdens mijn doctoraat voelde ik mij niet klaar om de stap te zetten naar ondernemerschap. Ik stond er voor open, maar wel met enige terughoudendheid. Ik had het gevoel dat ik het gat in de markt nog niet had ontdekt én dat ik nooit zou kunnen opboksen tegen de concurrentie van grote bedrijven. Door als consultant bij een groot bedrijf te werken, leerde ik de werking van deze bedrijven kennen en zag ik in dat ik wel degelijk met hen zou kunnen concurreren. Typisch zijn deze grote bedrijven minder goed in het ontwikkelen van kleinere, innovatieve creaties om die later op te schalen. Ik zag ook in dat je niet altijd het gat in de markt moet vinden om te ondernemen. Je moet iets nuttigs bieden en een goede klantenservice leveren, maar je moet niet per definitie het warm water uitvinden. Met deze twee inzichten, gecombineerd met mijn technische kennis en businesskennis, voel ik me comfortabel om de sprong naar het ondernemerschap te wagen en actief ideeën en concepten te testen.

Je hoeft niet noodzakelijk het warm water uit te vinden om te starten met ondernemen.

Mijn ouders uitten soms wel hun bezorgdheid, een typisch Belgische reactie. Mijn promotor was ook een zuivere academicus en pushte mij niet echt in dat ondernemersgebeuren. Daarentegen reageren mijn vrouw en naaste vrienden er tot nader order wel positief op. Het ondernemerschap brengt natuurlijk enkele risico's mee die zich niet

stellen bij een vaste positie in een groot bedrijf. Je zit in een gouden kooi met een mooi salaris, bedrijfswagen en allerlei extralegale voordelen. Op een bepaald moment moet je je kunnen loswrikken van die gouden kooi en stap je in het onbekende. Dat is wel een drempel.

Ik weet van mezelf dat ik niet de allersterkste salespersoon ben. Dat ligt niet in mijn aard en is nochtans zeer belangrijk bij een jonge onderneming. Dat is dus iets waar ik actief aan moet werken en me in moet laten ondersteunen door een aantal mentoren. Er zijn een 15 à 20 personen die ik regelmatig aanspreek en die als klankbord fungeren. Voor een deel zijn dat ex-collega's, zowel in de privé als aan de universiteit. Dat is zowat mijn professioneel netwerk waarvan enkelen wel ondernemen, maar niet allemaal. Afhankelijk van met wie ik spreek gaat het over inhoudelijke aspecten dan wel het ondernemersgebeuren er rond.

Bij het ondernemen is vertrouwen in jezelf heel belangrijk.

Als tip kan ik nog meegeven dat je pas moet starten als je je er comfortabel bij voelt. Als je je nog niet klaar voelt, doe het dan niet, het kan altijd nog later. In ondernemerschap is er niet zo iets als "nu of nooit". Er komen altijd nieuwe kansen om te starten. Voel je het nog niet bij het einde van je doctoraat, dan komt die kans gegarandeerd later in je carrière terug.

Liesbeth Van Oeffelen

BiosenSource



De voornaamste voorwaarde om een samenwerking aan te gaan, is dat beide partijen er de voordelen van inzien, en bereid zijn een evenwichtige win-winsituatie te creëren en te behouden.

Onderneming: BiosenSource is opgericht met het doel nanoporietechnologie verder op punt te stellen om biomoleculaire interacties te kunnen karakteriseren en de technologie te commercialiseren onder de vorm van een meetinstrument.

www.biosensource.com

Opleiding: Doctoraat in de bio-ingenieurswetenschappen aan de VUB.

Tijdens mijn doctoraatsonderzoek was ik afhankelijk van goed werkende infrastructuur. Ik kon soms geen metingen uitvoeren omdat er stukken ontbraken aan de meetopstelling. Daarom besliste ik op een dag om mijn eigen toestel te maken. Tijdens dat proces dacht ik dat ik er evengoed een bedrijf kon rond oprichten. Zo is dat gestart.

De financiering om dat toestel te ontwikkelen, stopte toen mijn doctoraat afliep. Ik wou het onderzoek en de ontwikkeling van dit meetinstrument verderzetten, zonder gebonden te zijn aan wetenschappelijke publicaties. Daarom zette ik de stap naar zelfstandige.

Onderzoek kan zowel binnen een universiteit als binnen een bedrijf uitgevoerd worden. Beiden hebben hun voordelen: binnen een bedrijf kan je onderzoek uitvoeren dat niet noodzakelijk snel tot publicaties leidt. Binnen een universiteit kan je meer fundamenteel en exploratief onderzoek uitvoeren dat moeilijker ligt binnen een bedrijf omdat het risicovol is en een bedrijf haar onderzoeksactiviteiten (grotendeels) zelf moet financieren. Via een samenwerking tussen bedrijven en universiteiten kan je mogelijk de voordelen van beide combineren.

Via Starterslabo kon ik een werkloosheidsuitkering ontvangen en terwijl factureren op hun BTW-nummer. Een goed initiatief van de overheid waar ik destijds veel aan had om de onderneming vorm te geven.

Bij het ondernemen heb je een doel voor ogen en vanaf dat je merkt dat je in de juiste richting stapt om dat doel te bereiken, ben je succesvol. Ondernemerschap is eigenlijk een reeks van allemaal tussenstappen na elkaar. Misschien bereik je het oorspronkelijke doel nooit, maar dat is niet van tel. Het kan nog alle richtingen uit. Het kan bijvoorbeeld zijn dat ik mijn meetinstrument niet zal kunnen toepassen zoals ik het initieel voor ogen had, maar dan vind ik misschien andere toepassingen, of ontdek ik iets nieuws. Zolang je kennis ontwikkelt en niet routinematig werkt, blijf je vooruit gaan. Onlangs zag ik daar een mooie uitdrukking voor: “je hebt geen invloed op waar de wind vandaan komt, het enige dat je kan doen is de stand van de zeilen aanpassen”. Ik werk samen met een toffe collega en amuseer mij op mijn werk, ook dat zie ik als succes.

Je hebt een stuk geluk nodig tijdens het ondernemen. Je moet de juiste mensen tegenkomen en de puzzelstukjes moeten op het juiste moment in elkaar passen. Ik ben gestart met consultancy. De opbrengsten daarvan investeerde ik in de ontwikkeling van software. Daardoor kon ik vervolgens de ontwikkeling van mijn meetinstrument financieren. Zonder deze tussenstappen had ik het huidige meetinstrument dus niet kunnen ontwikkelen. Bovendien levert elke tussenstap nieuwe ervaringen en vaardigheden op die van pas komen in de verdere groei van mijn bedrijf. Dankzij tussenstappen kom je tot een duurzame, gecontroleerde leercurve, waarbij je niet voor uitdagingen komt te staan waar je op dat moment nog niet klaar voor bent.

Mijn doctoraatssthesi doe ik soms nog eens open om iets in op te zoeken. De kennis komt nog steeds van pas. Ook sommige vaardigheden ontwikkeld tijdens mijn doctoraat komen nu ook van pas, zoals omgaan met tegenslagen. Bij het schrijven van papers, merkte ik dat je reflecteert en nieuwe inzichten verkrijgt wanneer je alles uitschrijft. Dan merk je bijvoorbeeld dat je iets op een andere manier ook kan aanpakken. Daarom documenteren we nu alle onderzoeksstappen en

beslissingsprocessen. Zo kunnen we, wanneer er bijvoorbeeld nieuwe gegevens bij komen, terugkijken waarom een beslissing ook al weer genomen is en nagaan of we die best bijsturen. Daarnaast is dat documenteren ook gewoon handig want mijn geheugen is soms een zeef!

De onderhandelingen over de intellectuele eigendom met imec en de VUB TechTransfer verliepen eerder stroef. Het probleem is dat die onderhandelingen lang aanslepen, wat moeilijk is omdat je als zelfstandige op niets terugvalt van zodra je bedrijf opgericht is. Momenteel werk ik nog steeds samen met de VUB en dit verloopt zeer goed. De samenwerking is voor ons beiden interessant. We mogen bijvoorbeeld gebruik maken van hun laboruimten en hebben sinds kort ook een masterthesisstudent. Uiteindelijk zullen zij ook bij de eersten zijn die iets kunnen publiceren over metingen met het toestel.

Wanneer je je ondernemersidee pitcht bij investeerders, beslissen ze op een kwartier of ze nog verder met jou contact willen opnemen. De investeerders stellen enkele vragen en proberen zo een eerste beeld te vormen van hoe je als ondernemer in elkaar zit. Hierbij is wederzijds vertrouwen enorm belangrijk: investeerders vertrouwen een grote som geld toe aan een ondernemer. Zij moeten dus een inschatting maken over jouw bekwaamheid. Anderzijds wil je als ondernemer een investeerder aan boord die jou ook de vrijheid geeft en die jou naar waarde schat. Omdat het contact beperkt is – net als bij een sollicitatie – is het moeilijk te vermijden dat er vooroordelen meespelen. Op een ondernemerswedstrijd ontving ik bijvoorbeeld de tweede prijs en kreeg ik achteraf te horen van een jurylid dat hij mij op basis van het project eerst had geplaatst maar zich dan afvroeg of ik het als vrouw wel zou kunnen. Gelukkig heb ik nu mijn eigen bedrijf en daar is geen glazen plafond. Het is misschien een molshoop, maar ik sta er aan de top!

Onderneming: Hyperfusion.ai. Wij zijn van mening dat artificiële intelligentie en andere technologische ontwikkelingen doorbraken in de medische wetenschap stimuleren en de manier waarop kanker wordt gediagnosticeerd en behandeld, zullen veranderen. Als bio-informaticabedrijf loopt Hyperfusion.ai voorop bij het toepassen van artificiële intelligentie op DCE-beeldvorming, met als missie patiënten betere en snellere feedback te geven over de behandeling die ze krijgen.
www.hyperfusion.ai

Opleiding: Doctoraat in de Computer Science Engineering aan de UGent en de Technische Universität Berlin (TU Berlin).

Samen met zes personen, waarvan enkelen een doctoraat behaalden, hebben we Hyperfusion.ai opgericht. De doelstelling van deze onderneming is om via medische beeldvorming sneller te kunnen oordelen of een kankerbehandeling aanslaat. Het ondertussen gepatenteerde idee komt van een radioloog die eerder al meedeed aan een initiatief om een team samen te stellen om een onderneming uit te bouwen, maar dit was zonder succes. Via via kwam hij met dit idee bij ons en wij zagen onmiddellijk het potentieel ervan in. Het is niet mijn eerste ondernemerservaring. Toen ik achttien werd, richtte ik samen met een vriend een webshop op voor T-shirts. Dit draaide niet goed dus transformeerden we naar een softwarebedrijf. Toen ik nog studeerde maakte ik gebruik van het statuut student-ondernemer, maar vanaf dat ik startte met mijn doctoraat moest ik mijn zelfstandige activiteiten stopzetten. Dat snap ik ook wel. Zij investeren belastinggeld in jou, dus willen ze natuurlijk dat je voltijsd voor hen werkt.

Mensen beschouwen ondernemen als risicovol, maar in België vind ik dat goed meevallen. Morgen kan je een werkloosheidsuitkering aanvragen als dat nodig zou zijn. Het kan zijn dat je bij de opstart van de onderneming een halfjaar werkt zonder jezelf een loon uit te keren, maar ondernemen staat heel goed op je CV dat je dat geprobeerd hebt, dus je verdient het zeker terug. Je kan natuurlijk wel gezichtsverlies lijden als je tien keer iets probeert en je tien keer faalt. Meestal zijn personen die een onderneming starten doorgaans niet arm zijn; ze hebben een vangnet.

Misschien is het niet de rol van de universiteit om een ondernemende rol op te nemen. Het is een filosofische discussie, maar misschien blijven die twee werelden beter gescheiden. In het Duits zeggen ze dat de kunst en de wetenschap vrij zijn en dat ze niet gedictieerd zouden mogen worden door de industrie. Dat volg ik, want je kan niet zowel vrij zijn als geaffilieerd met de industrie. Ik heb een sterke voorliefde voor de wetenschap en niet altijd een even grote liefde voor doorgedreven kapitalisme. Uiteindelijk



Laat je niet intimideren door andere spelers, maar leer ze relativieren.

komt de druk weer op de schouders van de professoren terecht, die dan gevraagd zullen worden om ook succesvolle spin-offs af te leveren, naast het schrijven van toppublicaties, goed te onderwijzen en psychologische steun te bieden aan hun doctorandi. Baekeland-mandaten vind ik daarentegen een goed voorbeeld van hoe je de twee kan combineren, zonder dat ze per se in conflict komen. Zo kan ieder ondersteunen vanuit zijn eigen expertise.

Een doctoraatsonderzoek leert om door te zetten, ook wanneer dit een sprong in het diepe vraagt.

Het meest waardevolle aan een doctoraatsonderzoek is dat je leert dat als er iets nog niet gedaan is, dat dat niet noodzakelijkerwijs is omdat het moeilijk is of niet relevant is, maar simpelweg omdat niemand het je voordeed. Als er een tool niet bestaat, kan je die tool maken. Die sprong van onzekerheid nemen door je op ongekend terrein te begeven, dat leer je tijdens een doctoraat. Onze eerste beelden met Hyperfusion.ai waren extreem onduidelijk omdat we met lage stralingen werkten. Je kon er bijna niets op zien en 99,99% van de mensen haken daar al af omdat het onmogelijk lijkt om die beelden scherper te krijgen. Met zo een lage resolutie konden wij geen product maken. We vernamen dat ze in astronomie veel scherpere beelden konden schieten, dus hebben we onderzocht hoe zij dat deden en wat wij daarvan konden gebruiken. Dat bleek te werken en zo waren we opnieuw een stap dichterbij ons einddoel, terwijl het overgrote deel daar waarschijnlijk al had opgegeven. Als je bestaande tools gebruikt, zal je altijd achterblijven.

We onderschatten sterk het niveau van ons onderwijs. Op conferenties worden er meestal ook prijzen uitgereikt en ik merkte dat ik nogal vaak eentje in ontvangst mocht nemen. Wanneer ze op een conferentie je naam afroepen als auteur van de beste paper, dan geeft dat wel zelfvertrouwen. Verschillende mensen die je motiveren om er gewoon voor te gaan, zoals enkele mentoren, mijn doctoraatspromotoren en studenten waarmee ik samenwerkte op de vakgroep; dat werkte zo inspirerend. De drive die ik van hen meekreeg zou ik niet hebben gehad als ik in een groot bedrijf was gaan werken.

Op universitaire ondersteunende diensten kunnen we minder beroep doen want zij zitten voornamelijk in lokale netwerken. Onze markt is competitiever dan lokale ondernemingen: we moeten concurreren met Stanford, MIT en de rest van de wereld waardoor de lokale netwerken minder nuttig zijn voor ons. Die initiatieven zijn enorm behulpzaam voor mensen zonder eerdere ondernemerservaring, maar vallen moeilijker te vertalen voor meer ervaren ondernemers. Die ondernemerschallenges zijn ook niet altijd rendabel. Je steekt veel tijd in je pitch en idee, waarvan de kans klein is dat je uiteindelijk zal winnen, maar je idee ligt dan wel op tafel. Ook als winnaar verlies je vaak een deel van de eigendomsrechten wanneer ze beslissen om te investeren.

Eigenlijk moet je knettergek zijn om iets op de markt te willen brengen waar grote bedrijven zoals General Electrics en Siemens niet in slagen. Het is een beetje arrogant om te denken dat wij het voor elkaar zullen krijgen. Toch mag je je niet laten intimideren. Mijn medeoprichters zijn allemaal heel slim dus ik heb er vertrouwen in dat het ons zal lukken. Door veel te praten met anderen, merk je ook dat zij niet specialer zijn dan ons. We hemelen onszelf niet op, maar het besef groeit dat we anderen moeten leren relativieren. Ondernemen in België is minder risicovol dan de meeste mensen verwachten.

Goedele Verreydt

iFLUX



Het netwerk is een grote meerwaarde bij het ondernemen. Tijdens het doctoraatstraject kan hier op ingezet worden.

Onderneming: iFLUX, biedt real-time, on-site grondwater- en verontreinigingsmonitoring (universitaire spin-off).

Opleiding: Doctoraat in de exacte wetenschappen aan de UAntwerpen & VITO.

Mijn doctoraatspromotoren op VITO waren niet verrast dat ik een bedrijf heb opgestart: "Als er één was die het zou doen dan was jij het wel". Waarschijnlijk omdat ik vanuit een praktische insteek toch altijd resultaatgericht werk. Al van bij het begin van mijn onderzoek keek ik verbredend en dacht ik niet vanuit een hokje. Als je die verbredende visie niet hebt, is het heel moeilijk om je onderneming een bepaalde richting te doen uitgaan en om succesvol te worden.

Het feit dat je echt een eigen spin-off en dus een eigen bedrijf kan creëren, geeft toch ook wel in zekere mate voldoening. Het is een groot verschil met de universiteit dat toch een log systeem is. Bij projecten aan de universiteit duurt het langer vooraleer de administratie rond is, daarenboven moet je binnen de contouren van de universiteit

Een verbredende visie is noodzakelijk om een onderneming een bepaalde richting uit te doen gaan en om succesvol te worden.

kleuren. Dus bepaalde dingen kunnen, andere niet. En dan ga je voor een bedrijf. Je hebt een visie en dan ben je je eigen baas. Je kan veel sneller stappen zetten en dat is natuurlijk enorm motiverend.

De meerwaarde van een doctoraatsopleiding in het ondernemerschap ligt onder meer in het netwerk. Niet alleen het netwerk van de universiteit, maar ook het internationaal academisch netwerk dat ik heb opgebouwd in die jaren, door onder andere naar conferenties te gaan. Op deze conferenties kwam ik ook al in contact met de bedrijfs wereld, waardoor ik al met een halve voet in de markt stond en die kon verkennen. We zitten ook in heel wat internationale projecten en die zijn allemaal met een academische insteek gestart. Uit die projecten halen we rechtstreeks onze inkomsten.

Ondernemerschap en de academische missie staan soms haaks op elkaar: voor ondernemerschap is het soms van belang unieke kennis af te schermen, terwijl een universiteit zoveel mogelijk kennis wil delen.

Toch kan er in een doctoraatsopleiding meer ingezet worden op het netwerken met gelijkgezinden. Voor mensen die een bedrijf of een spin-off willen oprichten is dat netwerken heel belangrijk. Je leert uit de uitwisseling van ervaringen en je haalt er ook energie en inspiratie uit. Op zich schrikt het mensen af om de stap naar ondernemerschap te zetten. Netwerking kan daarin helpen, als steun, inspiratie of een soort

klankbord om hindernissen te bespreken. Je krijgt wel tegenwind vanuit bepaalde hoeken, al dan niet gewild natuurlijk. Ondernemerschap staat soms lijnrecht tegenover de academische missie. Want om te ondernemen, moet je bepaalde kennis bij jou houden om uniek te zijn in de markt of om alleszins al een voorsprong te nemen op eventuele concurrenten. Dan mag je de essentie van die kennis niet verspreiden en dat staat wel haaks op de visie van een universiteit. Ook de onderhandelingen rond intellectuele eigendom met de universiteiten zijn geen makkelijke onderhandelingen.

Het is niet zo dat je een doctoraat moet hebben om een onderneming op te richten, maar als je toewerkt naar een spin-off is dat wel een duidelijke meerwaarde. Ook investeerders hebben graag iemand met een gedegen kennisniveau samen met iemand met een commerciële insteek. Toekomstige doctoraatsondernemers die ambitie hebben en ergens in geloven zou ik eigenlijk echt willen aanraden om te netwerken en contact te zoeken met andere mensen binnen en buiten je niche. Ook buiten je vakgebied kan je heel veel leren op dat vlak. Het is belangrijk om op zoek te gaan naar minstens één goede teamgenoot om je ideeën te kunnen sparren. Iemand met complementaire eigenschappen kan de delen opvangen waar je zelf minder goed in bent. Dat is belangrijk naar investeerders toe, maar ook voor jezelf.

Onderneming: Diabatix is een software-as-a-service bedrijf dat zich specialiseert in generatief ontwerpen (ontwerpen met behulp van artificiële intelligentie) van koelcomponenten.
www.diabatix.com

Opleiding: Doctoraat in de mechanica aan de KU Leuven.

Toen ik besliste om zelf iets te starten, kreeg ik van mijn promotor de ruimte om het businessidee te valideren bij bedrijven. Het doctoraat is op dat vlak flexibel, het is geen “9 to 5 job” en het moet gewoon af zijn op het einde van de rit. Toen ik mijn doctoraat behaalde, lag mijn focus volledig bij de oprichting van Diabatix. Het werd officieel vier maanden later opgericht. Via de Rijksdienst voor Arbeidsvoorzieningen had ik recht op een uitkering onder de formule “werkloosheid ter voorbereiding van een eigen onderneming”. Voorwaarde hiervoor was dat de onderneming er binnen de zes maanden moest staan. Zo viel de druk om te solliciteren weg.

De eerste jaren zijn snoeihard. Zo zijn er periodes zonder loon of klanten die te laat betalen, waardoor je je eigen leveranciers moet laten wachten op hun geld. In het begin moesten we goed nadenken over onze aankopen. We twijfelden toen over de aankoop van de kleinste dingen, zoals een externe muis en toetsenbord voor onze laptop. Het feit dat je met zo'n dingen geconfronteerd wordt, laat je twijfelen of je wel uit het juiste hout gesneden bent. Je ligt ook wakker van bepaalde zaken. Er zijn natuurlijk ook zaken die wél lopen zoals je wilt. We hebben klanten die tevreden zijn en die terug komen. Dat geeft dan wel bevestiging. Ons bedrijf is ondertussen ook gegroeid van twee naar tien personen.

Nu is het enorm plezant! Ik heb de beste job van de wereld door de voldoening die ik eruit haal. Maar in het begin weet je nog niet welke kant dat zal uitgaan. Je start immers met een idee waarvan je niet weet of het zal slagen. Ik richtte een bedrijf op rond koelen van producten en machines met de gedachte dat anderen daar wel in geïnteresseerd zouden zijn. Het wordt telkens opnieuw bevestigd dat dat een goed idee was; ik kan mezelf een goed inkomen geven en ik kan er een aantal mensen mee aan het werk zetten die ook nog eens graag komen werken. Je creëert dus bovendien een leuk klimaat om samen aan iets te bouwen. Wanneer je kijkt naar anderen, helpt het niet om te lezen hoeveel de eigenaars van LinkedIn op dit moment waard zijn. Het helpt wel om te lezen dat LinkedIn op een bepaald moment zelf in moeilijkheden zat. Je hoort heel snel de succesverhalen. Maar dat die weg naar het succes er één is van vallen en opstaan waarbij de beginjaren vaak heel moeilijk waren, die kant van het verhaal wordt veel te weinig verteld.

De eerste jaren ondernemerschap kunnen bijzonder moeilijk zijn, maar het geeft voldoening te zien dat je (samen) iets kan opbouwen.



Essentiële ondernemersvaardigheden zijn niet altijd noodzakelijk aanwezig na een doctoraatstraject en kunnen geleerd worden via opleiding of in de praktijk.

Een struikelblok, zeker in mijn positie van doctorandus, is dat je over een klein beetje veel weet, maar over de rest weet je niet veel. Ik had nul ervaring in het bedrijfsleven. Het is moeilijk om vertrouwen op te bouwen bij klanten als je nog niks hebt om op terug te vallen. Het is ook beloven en dan opleveren wat je beloofd hebt. Ik kon niets van verkoop en marketing, twee essentiële vaardigheden. Deze vaardigheden leer je ofwel door te doen, ofwel door opleidingen. Wij deden dat laatste. Het was duur en intensief, maar het was het wel waard. De andere vaardigheden komen wel, met vallen en opstaan of uit boeken.

Door die opleiding en het doctoraat dachten we dat we onze kennis wel verkocht zouden krijgen als we daar een bedrijf rond vormden. Onze onderneming bouwt niet perse verder op de kennis opgedaan uit het doctoraatsonderzoek, maar heel wat aspecten tijdens het doctoraatsonderzoek waren een meerwaarde in het ondernemingsproces. Een voorbeeld hiervan is dat ik in het kader van mijn doctoraatsonderzoek contacten had met verschillende bedrijven. Uit deze contacten leerde ik hun bezorgdheden over producten die oververhitten, wat leidde tot het initiële idee van Diabatix. Ik ervaar ook technologisch een meerwaarde van de doctoraatsopleiding en hoe ik efficiënt onderzoek en ontwikkeling kan uitvoeren. Wat zeker ook een meerwaarde is, is dat er nu op mijn businesskaartje doctor staat. In de Belgische context is dat misschien niet zo indrukwekkend, maar bijvoorbeeld in Duitsland en de Verenigde Staten van Amerika kan dat deuren openen. Tijdens mijn doctoraat leerde ik ook subsidieaanvragen te schrijven. Die aanvragen schrijven we nu ook nog, omdat we vanuit het bedrijfsleven ook ontwikkelings- en onderzoeksubsidies kunnen krijgen van de overheid. Over het algemeen denk ik dat ondernemers met een doctoraat kritischer zijn en de lat hoger leggen voor de kwaliteit van hun product.

Een doctoraatstitel kan internationale deuren openen.

Voor je eraan begint, moet je er bewust van zijn dat het niet makkelijk wordt. Je krijgt het niet cadeau. Verschillende succesvolle ondernemers doorstonden een hoop onverwachte problemen. Daar was ik absoluut niet op voorbereid, maar het is normaal en hoort er nu eenmaal bij.

Onderneming: Give a Day is de nieuwe matchingswebsite voor vrijwilligerswerk, waar we vrijwilligers en organisaties matchen.

Opleiding: Doctoraat in de ingenieurswetenschappen (werktuigkunde) aan de KU Leuven.

Simpel gezegd zijn wij zo wat de Tinder en het Zwitsers Google Zakmes van het vrijwilligerswerk. Wij matchen individuen, studenten en werknemers aan vrijwilligerswerk voor goede doelen en zo proberen wij maatschappelijke en sociaal-ecologische impact te creëren. Tegelijk kunnen goede doelen en gemeentes hun ganse vrijwilligersbeheer er in onderbrengen. Solidariteit werd thuis met de paplepel ingegeven. Mijn moeder was vroeger vakbondsafgevaardigde en deed vaak aan vrijwilligerswerk. Mijn ouders waren ook ondernemers, maar in een heel andere branche want zij hadden een frituur. Van hen leerde ik om nooit op te geven. Dat is nodig want als ondernemer kom je altijd wel enkele tegenslagen tegen. Die prikkel om zaken te organiseren zat altijd al in mij. Destijds richtte ik mijn eigen coöperatieve vereniging op en ook in de studentenverenigingen was ik actief. Ondernemerschap is een mentaliteitsoefening. Het moet in je zitten en je moet het willen doen natuurlijk.

Ik bouwde op het einde van mijn doctoraat al een specifiek verkeersmodel op dat ik toen wou valoriseren. Dat is om verschillende redenen niet doorgegaan. Het lag te veel in het nichegebied dat gefocust was op de optimalisatie van verkeerslichten en omdat ik doctoreerde met een Baekeland-mandaat, waren de eigendomsrechten overgedragen aan dat bedrijf. Initieel had ik er voor gekozen omdat ik met de voeten in de praktijk wilde staan en dus eerder de voorkeur had voor toegepast onderzoek. Ik heb enkele malen samengezeten met de TechTransfer dienst die de mogelijkheden schetsten, maar de drempels lagen voor mij te hoog. Er waren te veel onzekerheden. Ik had ook nul ondernemersvaardigheden en mijn pitch stond helemaal niet op punt. Ik was expert in mijn domein, maar dat wil niet zeggen dat ik in staat was om het te valoriseren. Als ik nu mijn presentatie opnieuw bekijk, snap ik dat ze de boot afhielden. Achteraf gezien was ik niet gepassioneerd genoeg om daar een onderneming rond op te starten.

Bij het opstarten van een onderneming op basis van het doctoraatsonderzoek is het belangrijk om de eigendomsrechten na te gaan.

Tijdens mijn postdoctoraal onderzoek over duurzame mobiliteit en openbaar vervoer werkte ik zes maanden in U.C. Berkeley in Californië. De goesting om sociaal zinvol te ondernemen was daarvoor al aanwezig, maar mijn verblijf daar inspireerde me des te meer. Daar is bijna iedereen student-ondernemer. Bij terugkomst ging ik deeltijds werken bij mijn toenmalige werkgever en richtte ik mijn onderneming op, tot ik de kans zag om voltijds te kunnen springen in het ondernemerschap. Tijdens mijn traject in de oprichting van Give a Day, ben ik enorm goed geholpen door de innovatiecentra van VLAIO (nu de VLAIO bedrijfsadviseurs, red.). Zij gaven me praktijkkennis mee en raadden enkele interessante boeken aan waaronder 'Running Lean' van Ash Maurya.



Een doctoraat biedt inhoudelijke voordelen en zorgt ook voor specifieke vaardigheden en geloofwaardigheid die noodzakelijk zijn voor het ondernemerschap.

Ze spoorden me vooral aan om er gewoon aan te beginnen: "get out of the building". Daarnaast volgde ik ook een growth hacking cursus aan de GrowForceAcademy. Deze cursus focust op de noodzakelijke IT tools om je bedrijf te laten groeien. Door die tools groeiden we van 18 partnergemeentes naar 80 op twee jaar tijd, zelfs tijdens de coronacrisis.

Passie, vertrouwen, de zoektocht naar mensen en diensten zijn allemaal zaken die helpen om de uiteindelijke stap naar een onderneming te realiseren.

De beste match om te ondernemen ligt verscholen in je eigen passie. Als ondernemer moet je voldoende vertrouwen hebben in wat je doet. Als je twijfelt, begin je er beter niet aan. Langs de andere kant moet je jezelf ook wel in vraag durven stellen en durven verbeteren. Om te groeien laat ik me graag omringen door personen met bepaalde kennis die ik zelf mis.

Als doctorandus/a is het superbelangrijk om uit je kot te komen. Dankzij mijn doctoraat bezocht ik verschillende internationale congressen en kon ik acht maanden in San Francisco verblijven. Daar leefde ik tussen andere doctorandi en ondernemers en zo kwam ik in contact met een andere omgeving en mentaliteit. Een halfjaar onderzoek voeren in het buitenland zou ik elke onderzoeker kunnen aanraden, meer bepaald kan je al op zoek gaan naar een ondernemingsgezinde omgeving wanneer je ondernemersplannen hebt. Dat helpt om je horizon te verruimen en om persoonlijke groei na te streven.

Anderzijds verwerf je zo extra kennis die je in België niet zal vinden. In België ben je namelijk vaak één van de weinigen die gespecialiseerd is in dat specifieke gedefinieerde onderwerp.

Een belangrijk voordeel van een ondernemer met een doctoraat achtergrond is het mandaat van *thought leader*. Je wordt sneller gezien als autoriteit in een gespecialiseerd gebied of verwerft sneller autoriteit in nieuwe domeinen. Ook bepaalde vaardigheden zoals het analytische denken en beter inschattingen kunnen maken zijn volgens mij sterker aanwezig bij deze ondernemers. Hiermee wil ik niet zeggen dat je met een masterdiploma niet hetzelfde zou kunnen bereiken, maar volgens mij hebben doctoraathouders een scherper analytisch inzicht. Het gaat vooral over nieuwe kennis opdoen en snel kunnen bijleren. Tijdens een doctoraatsstudie leer je om op korte tijd honderden artikels te screenen en daar de nodige informatie uit te filteren. In het ondernemerschap doe je eigenlijk hetzelfde: uit het enorme overaanbod aan online en offline informatie neem je de relevante en bruikbare zaken op die van toepassing zijn voor jouw onderneming.

Vroeger zette ik af en toe die doctorstitel in mijn handtekening, maar eigenlijk is het niet meer relevant voor wat ik nu doe. Ik voeg iedereen toe op LinkedIn en dan zien ze wel dat ik doctoreerde als ze mijn profiel bekijken. Het is makkelijker om zo autoriteit uit te bouwen als ze het per ongeluk vinden, dan wanneer je ermee te koop loopt. Voor internationale partners of Europese projecten zou ik het misschien wel durven gebruiken. Duitsers zijn daar gevoelig aan en gebruiken altijd hun titel, zelfs als ze als barman aan de slag gaan. Vlamingen stellen zich toch nederiger op. Ik denk wel dat een titel direct een academische autoriteit uitstraalt. Je mag nog van alles uit je mouw schudden, mensen hechten geloofwaardigheid aan je dankzij die titel. Daar draait ondernemen ook om: het vertrouwen kunnen geven aan je (potentiële) klanten.

Verklarende woordenlijst

Business angel: of private investeerder. Is iemand met een groot vermogen die investeert in verschillende start-up initiatieven in ruil voor aandelen.

Universitaire business developer: universitaire medewerker vanuit het IOF die complementaire universitaire onderzoeksgroepen binnen een specifiek expertisedomein samenbrengt. Hij/zij ondersteunt ook de industriële samenwerkingen van de universiteit wat betreft deze expertise: helpt in het uitbouwen van IP portefeuille, het onderhandelen van contracten, het opzetten van licenties en het creëren van spin-offs.

Business plan: een tekst of presentatie die de zakelijke ambities (welke markt, welk product/dienst/proces), aanpak en doelstellingen toelicht. Het bevat een marketing, financieel en operationeel aspect.

Chief Executive Officer (CEO): of algemeen directeur. De CEO is de operationele eindverantwoordelijke van het bedrijf.

Chief Technology Officer (CTO): of technisch directeur. De CTO focust op de technische en wetenschappelijke aspecten van het bedrijf, zoals innovatie en de ontwikkeling van nieuwe productietechnologieën.

Contractonderzoek: wetenschappelijk onderzoek uitgevoerd door onderzoeksinstituten in opdracht van derden op basis van een afgesloten contract.

Industrieel Onderzoeksfonds (IOF): een fonds gesubsidieerd door de Vlaamse overheid voor het ondersteunen van valorisatiegericht onderzoek (van wetenschap naar industrie/bedrijf) aan de universiteiten en de geassocieerde hogescholen. Het fonds wil een meerwaarde creëren voor een grote waaier van bedrijven en organisaties.

Intellectual Property Rights (IPR): intellectuele eigendomsrechten. Intellectuele eigendom (IP) bestaat uit een geheel van eigendomsrechten op voortbrengselen van de geest. Intellectuele eigendomsrechten geven de houder ervan een tijdelijk exclusief exploitierecht, geldend voor een bepaald territorium.

Non-disclosure agreement (NDA): of een geheimhoudingsovereenkomst. Wordt opgesteld wanneer er informatie wordt ontvangen of uitgewisseld die geheim moet worden gehouden.

Octrooi (patent): exclusief eigendomsrecht op een uitvinding van een technisch product of proces.

Proof of concept: resultaat uit een proefproject (proof-of-concept project), dat aantoont dat een productidee, bedrijfsplan of projectplan haalbaar is.

Spin-off: is een start-up die ontstaan is uit een ander bedrijf of organisatie, in deze context dus de universiteit. Een universitaire spin-off is een opstartend bedrijf gebaseerd op universitair onderzoek.

Technology pull / market pull: technologie en/of onderzoek dat aansluit bij de nood van de markt

Technology push / market push: een idee gedreven uit technologie en/of onderzoek, waarvoor men tracht een marktvraag te ontwikkelen

Technology Readiness Level: niveau van de technology readiness (rijpheid van de technologie om tot implementatie over te gaan). Er zijn negen niveau's: (1) fundamenteel onderzoek; (2) toegepast onderzoek; (3) proof of concept; (4) implementatie en test van prototype; (5) validatie van het prototype; (6) demonstratie van het prototype in een testomgeving; (7) demonstratie van het prototype in een operationele omgeving; (8) product/dienst is compleet en operationeel; (9) marktintroductie product/dienst.

TechTransfer Office (TTO): de Tech Transfer Office van een universiteit beheert de intellectuele eigendom van die universiteit. Het is de dienst voor kennis- en technologieovername vanuit de academische naar de niet-academische sector. Ze ondersteunt de onderzoeksgemeenschap van de universiteit in het creëren van samenwerkingsverbanden met de niet-academische sector; het tot stand komen van spin-off bedrijven en het afsluiten van licenties.

Unique selling point: een eigenschap die een product of dienst onderscheidt van vergelijkbare producten of diensten.

Value chain: of waardeketen. Een overzicht (een keten) van de activiteiten die een bedrijf of organisatie opzet om een waardevol product of dienst af te leveren aan de eindklant – van initieel concept, over gebruikte middelen tot finale aflevering bij de klant (en alles daartussen).

Venture capital: kapitaal ter beschikking gesteld door gespecialiseerde investeringsfondsen (in ruil voor aandelen) aan risicovolle startende of jonge ondernemingen die een aanzienlijke financieringsbehoefte hebben om hun opstart of groei te financieren

VLAIO – Baekeland-mandaat: een persoonlijke onderzoeksbeurs met steun vanuit het Vlaams Agentschap voor Innoveren en Ondernemen (VLAIO) die de mogelijkheid biedt aan een onderzoeker om een doctoraat te behalen in samenwerking met een bedrijf. De universiteit staat in voor de wetenschappelijke begeleiding; het bedrijf voor de industriële toepasbaarheid van het onderzoek. In het geval van succesvolle resultaten zou het onderzoek een financiële meerwaarde moeten bieden aan het bedrijf.

VLAIO – Innovatiemandaat: een persoonlijke onderzoeksbeurs met steun vanuit Vlaams Agentschap voor Innoveren en Ondernemen (VLAIO) die de mogelijkheid biedt aan een postdoctorale onderzoeker om een (vervolg)project uit te voeren in nauwe samenwerking met de bedrijfswereld, hetzij met een bestaande bedrijf, hetzij met het oog op de oprichting van een nieuw bedrijf.

Op zoek naar informatie over de carrièrepaden van doctoraathouders?

Via deze [link](#) vind je meer informatie over de carrièrepaden van doctoraathouders.
Wil je meer lezen over doctoraathouders? [Hier](#) kan je er meer over lezen.

Op zoek naar informatie over ondernemen?

KU Leuven

KU Leuven Kick:

✉ kick@kuleuven.be

TTO:

KU Leuven Research & Development

Waaistraat 6, bus 5105

3000 Leuven

✉ lrđ@kuleuven.be

☎ 016-32 6500

UAntwerpen

Dienst Valorisatie

Middelheimlaan 1

2020 Antwerpen

✉ valorisatie@uantwerpen.be

☎ 03 265 30 25

UGent

DO! (Durf Ondernemen)
Jozef Kluyskensstraat 31
9000 Gent
✉ **do@ugent.be**
☎ **09 331 48 12**

TTO:

UGent TechTransfer
Technologiepark-Zwijnaarde 126
9052 Gent-Zwijnaarde
✉ **techtransfer@ugent.be**
☎ **09 264 78 83**

UHasselt

UHasselt Tech Transfer Office
Campus Hasselt
Martelarenlaan 42
3500 Hasselt
✉ **techtransfer@uhasselt.be**
☎ **011 26 86 12**

VUB

VUB TechTransfer
Pleinlaan 11 1050 Brussels
Building M, 4th floor
✉ **techtransfer@vub.be**
☎ **02 629 22 07**

Anneleen Mortier behaalde een doctoraat in de industriële- en organisatiepsychologie in 2017 aan de Universiteit Gent. Sinds 2018 is ze senior onderzoek en project manager bij de vakgroep Werk, Organisatie en Samenleving aan diezelfde universiteit. Binnen het Expertisecentrum Onderzoeks- en Ontwikkelingsmonitoring (ECOOM) coördineert ze het onderzoek naar Human Resources in Research. Haar belangrijkste onderzoeksthema's zijn de carrières van doctorandi en doctoraathouders.

Julie Matthys rondde in 2020 haar master in de psychologie af met een thesis over ondernemen en doctoreren. Daarna ging ze aan de slag als junior onderzoeker bij ECOOM-UGent om dit thema verder vorm te geven. Ze combineerde deze aanstelling met een aanstelling aan een Centrum Algemeen Welzijnswerk (CAW) als klinisch psycholoog.

Katia Levecque is hoofddocente aan de Universiteit Gent waar ze binnen de Faculteit Psychologie en Pedagogische Wetenschappen en de Faculteit Recht en Criminologie haar expertise binnenbrengt over kenniseconomie, arbeidsmarkt, sociaal overleg, conflict management (in het bijzonder onderhandelen en bemiddelen), alsook welzijn en gezondheid op het werk. Ze is tevens directeur van ECOOM UGent.

Leen Verlinden is al geruime tijd werkzaam aan de UGent als adviseur bij TechTransfer. Hier focust ze enerzijds op waarde-creatie en impact gebaseerd op innovatief onderzoek door het faciliteren van contacten met de industrie. Anderzijds zet ze in op het informeren en enthousiasmeren van onderzoekers richting ondernemerschap.

Lien Wille behaalde haar doctoraat in de industriële- en organisatiepsychologie in 2020 aan de Universiteit Gent. Sindsdien is ze senior researcher & project manager bij het Expertisecentrum Onderzoek- en Ontwikkelingsmonitoring (ECOOM). Haar belangrijkste onderzoeksthema's zijn de carrières van doctorandi en doctoraathouders met bijzondere aandacht voor de transitie naar de niet-academische arbeidsmarkt.

