

2012
2013

BEDRIJFSECONOMISCHE WETENSCHAPPEN
*master in de toegepaste economische wetenschappen:
innovatie en ondernemerschap*

Masterproef

Open innovation and managing intellectual property

Promotor :
Prof. dr. Wim VANHAVERBEKE

Marco Giagnacovo

*Masterproef voorgedragen tot het bekomen van de graad van master in de toegepaste
economische wetenschappen , afstudeerrichting innovatie en ondernemerschap*

2012
2013

BEDRIJFSECONOMISCHE WETENSCHAPPEN

*master in de toegepaste economische wetenschappen:
innovatie en ondernemerschap*

Masterproef

Open innovation and managing intellectual property

Promotor :
Prof. dr. Wim VANHAVERBEKE

Marco Giagnacovo

Masterproef voorgedragen tot het bekomen van de graad van master in de toegepaste economische wetenschappen, afstudeerrichting innovatie en ondernemerschap

WOORD VOORAF

Gedurende dit academiejaar heb ik het genoeg gehad om te mogen werken aan de masterproef met als onderwerp 'open innovation and managing intellectual property'. Met veel enthousiasme en interesse heb ik onderzoek gevoerd naar de implicaties van open innovatie voor het beheren van intellectuele eigendom. Dit was voor mij een uniek leerproces om met een complex en steeds belangrijker economisch fenomeen in contact te geraken.

Vooreerst wil ik mijn promotor, Prof. Dr. Wim Vanhaverbeke, hartelijk bedanken voor zijn begeleiding. Het was mede door zijn begeesterende manier van lesgeven dat ik graag met hem wou samenwerken in zijn vakgebied. Ik had het genoeg om enerzijds terug te vallen op zijn lessen en anderzijds op zijn steun en suggesties voor verbetering.

Ook Maria Vanvoorden, actief aan de UHasselt, zou ik graag bedanken. Zij hielp me steeds verder om een afspraak te maken met mijn promotor. Ik bedank tevens de mensen van IMEC die me het boek 'Burning the ships: transforming your company's culture through intellectual property strategy' van Marshall Phelps en David Kline toch hebben uitgeleend, terwijl het in feite enkel voor personeel beschikbaar is. Alsook de mensen van de UHasselt-bibliotheek wil ik bedanken voor de grote bereidheid om me enkele boeken langer dan voorzien uit te lenen.

Daarnaast bedank ik in het bijzonder Peter Croonen voor zijn interview. Zonder zijn hartelijk onthaal en grote bereidheid tot samenwerking zou het resultaat van deze masterproef niet zijn wat ze nu is.

Om vanaf februari een bijkomende studie aan te vatten aan de KULeuven, heb ik deze masterproef geschreven binnen één semester. Bijgevolg ging het er soms hectisch aan toe. Ik dank mijn ouders, mijn broer en mijn vriendin voor hun steun en luisterend oor, wanneer ik van tijd tot tijd het bos door de bomen niet meer zag. Alsook voor het nalezen van de teksten. Dankzij mijn ouders heb ik de kans gekregen om deze studie aan te vatten en energie te steken in deze masterproef.

SAMENVATTING

In de nieuwe kenniseconomie ligt de waarde van bedrijven niet meer waar het eerst was. Gebouwen, uitrusting en andere materiële vaste activa maken niet meer het grootste deel uit van de waarde van bedrijven. *Intangible assets*, bij het publiek bekender in de oren als intellectuele eigendom (IE), vormen tegenwoordig het grootste deel van de waarde van ondernemingen. Nochtans wordt de intellectuele eigendom niet opgenomen in de balans.

Voorheen werd de IE door ondernemingen gebruikt om andere bedrijven te verhinderen op de markt. Het was een defensieve IE strategie die in lijn lag met een gesloten innovatiebenadering. Gesloten innovatie betekent dat bedrijven zelf instaan voor onderzoek en ontwikkeling van eigen ideeën en voor het vermarkten van deze ideeën.

Recent is er op gewezen dat één bedrijf nooit alle kennis kan bezitten die nodig is om het proces van idee tot commercialisering autonoom uit te voeren. Samenwerking met andere bedrijven of instituten voor het verwerven van kennis of technologie is een cruciaal hulpmiddel om succesvol te worden. Deze evolutie ligt in lijn met de open innovatiebenadering. Chesbrough, Vanhaverbeke en West (2006) definiëren *open innovation* (OI) als de doelgerichte in- en uitstroom van kennis om interne innovatie te versnellen. Daarnaast breidt OI de markt uit voor extern gebruik van innovatie. Bedrijven worden aangespoord om zowel externe als interne ideeën te gebruiken. Naast externe en interne manieren om te vermarkten en hun technologie te bevorderen.

De intellectuele eigendom wordt als de essentiële lijm gezien voor het bouwen van vertrouwelijke partnerschappen met andere bedrijven. De open innovatiebenadering om andere bedrijven te laten profiteren van de eigen technologie of om zelf te profiteren van de technologie van andere organisaties wordt mogelijk gemaakt door het strategisch gebruik van de IE. De meerderheid van de ondernemingen lijken dit steeds beter te begrijpen.

Voor het strategisch licentiëren aan of van andere bedrijven, zelfs concurrenten, zijn uiteraard bepaalde voorwaarden nodig. Er is geen *one-size-fits-all* strategie die aanslaat voor alle bedrijven in alle sectoren, maar ondermeer de onvoorwaardelijke steun en betrokkenheid van de CEO zijn cruciale factoren om succesvol te zijn. Tevens is een aangepast business model (BM) noodzakelijk om waarde te creëren en te verwerven door strategisch IE management.

Er zijn meerdere methoden om het IE beleid te implementeren in een open innovatiebenadering. Enkele voorbeelden zijn het opzetten van een *spin-off*, alliantie of *joint venture*, maar ook *corporate venture* investeringen of de overname van kleine *startups* kunnen hieronder geplaatst worden.

Samenwerking met universiteiten en onderzoekscentra kunnen eveneens zorgen voor het verkrijgen van hoogtechnologische en gepatenteerde technologie. Ik richt me voornamelijk op de strategische licentie van de intellectuele eigendom met andere organisaties.

In de literatuurstudie wordt er verder ingegaan op de strategische en financiële voordelen door samen te werken en licenties aan te gaan met andere partijen. Er wordt aangetoond hoe er een marktvoordeel gecreëerd kan worden en hoe de financiële prestaties en het concurrentievermogen verbeterd kunnen worden. Tevens toon ik in de literatuurstudie aan welke risico's er verbonden zijn aan het open IE beleid en hoe deze beheerd moeten worden.

Doorheen de literatuurstudie kom ik ten slotte tot enkele deelvragen die de centrale onderzoeksvraag ondersteunen. De onderzoeksvraag luidt als volgt: *'welke implicaties kan open innovatie, als een nieuwe invalshoek, hebben voor het managen van de intellectuele eigendom binnen organisaties?'*

In het empirisch onderzoek ben ik op zoek gegaan naar verscheidende bedrijfspvormen om aan te tonen welke gelijkenissen en verschillen betreffende het open IE beleid deze kunnen opleveren. Vooreerst bespreek ik de IT-giganten IBM en Microsoft. Deze multinationals vertonen andere kenmerken wat betreft het doel van hun IE, maar waren beide succesvol onder het IE beleid van Marshall Phelps. Daarna diep ik de gevalstudie van Bio-Racer en haar *spin-off* ReSkin Medical verder uit. Ten slotte analyseer ik de relatie tussen eSATURNUS en haar zusteronderneming EndoSat. Voor het onderzoek binnen deze bedrijven heb ik een interview afgelegd met Peter Croonen. Hij is werkzaam in Bio-Racer en ReSkin Medical en actief als investeerder in eSATURNUS en EndoSat.

In de bevindingen worden de gevalstudies vergeleken met de literatuur. Er wordt een antwoord geformuleerd op de deelvragen en uiteindelijk op de centrale onderzoeksvraag. Figuur 7 heb ik zelf ontworpen om de voorwaarden, risico's en voordelen van strategische licentie te verduidelijken. Op die manier bouw ik verder op de figuren van Chesbrough (2003) in deze masterproef.

Door de vier gevalstudies wordt aangetoond dat reputatie en vertrouwen twee belangrijke voorwaarden zijn om een partner te zoeken. Daarnaast is de kwaliteit van het IE portfolio belangrijker dan de kwantiteit. Binnen IBM en Microsoft is het duidelijk dat zij zich richten op de inclusiviteitwaarde van de intellectuele eigendom in plaats van de traditionele exclusiviteitwaarde. Dit betekent dat ze hun intellectuele eigendom strategisch en proactief gaan gebruiken in plaats van defensief.

Uit de vier gevalstudies blijkt dat het bedrijfsmanagement en vooral de CEO het IE beleid moeten ondersteunen. In grote multinationals blijkt tevens dat een zelfstandige bedrijfseenheid een noodzaak is. Vaak vertoont de juridische afdeling weerstand, omdat zij de interne kennis en technologie willen beschermen tegen de concurrentie. Nochtans blijkt uit de gevalstudie van Microsoft en IBM dat er zelfs waarde gecreëerd kan worden door samenwerking met concurrenten. De intellectuele eigendom moet gebruikt worden als een strategische activa in plaats van een wapen om andere bedrijven te belemmeren.

Uit de gevalstudies komen verschillende strategische en financiële voordelen naar voren. Hieruit blijkt dat open innovatie wel degelijk positieve gevolgen heeft indien de intellectuele eigendom strategisch beheerd wordt. Ondermeer verhoogd marktaandeel, conflictoplossing, nieuwe markten en nieuwe opportuniteiten, industriestandaarden en financiële opbrengsten zijn het gevolg van een strategisch IE beleid in open innovatie.

INHOUDSOPGAVE

WOORD VOORAF

SAMENVATTING

INHOUDSOPGAVE

FIGURENLIJST

HOOFDSTUK 1. ONDERZOEKSPLAN	1
1.1 INLEIDING	1
1.2 PROBLEEMSTELLING	2
1.3 ONDERZOEKSVRAAG	4
1.4 DOEL VAN HET ONDERZOEK	6
1.5 ONDERZOEKSMETHODOLOGIE	7
1.5.1 LITERATUURSTUDIE	7
1.5.2 EMPIRISCH ONDERZOEK	7
HOOFDSTUK 2. LITERATUURSTUDIE	9
2.1 OPEN INNOVATIE	9
2.1.1 DEFINITIE GESLOTEN INNOVATIE	9
2.1.2 DEFINITIE OPEN INNOVATIE	10
I. INBOUND OPEN INNOVATION	12
II. OUTBOUND OPEN INNOVATION	13
2.1.3 OPEN INNOVATIE ALS EEN STRATEGISCHE KEUZE	13
2.2 INTELLECTUELE EIGENDOM	17
2.2.1 DEFINITIE	17
2.2.2 IE WAARDEKETEN	19
2.2.3 INTELLECTUELE EIGENDOM ALS EEN COMPETITIEF VOORDEEL	19
2.3 OPEN INNOVATION AND MANAGING INTELLECTUAL PROPERTY	21
2.3.1 STRATEGISCHE LICENTIE	21
2.3.2 IMPLEMENTATIE VAN STRATEGISCH IE BELEID IN OI SYSTEEM	22
2.3.3 VOORWAARDEN	23
2.3.4 STRATEGISCHE EN FINANCIËLE VOORDELEN	25
2.3.5 BEHEREN VAN RISICO'S	30
2.3.6 DEELVRAGEN	33
HOOFDSTUK 3. EMPIRISCH ONDERZOEK	35
3.1 MICROSOFT	36
3.1.1 STRATEGISCHE LICENTIE	36
3.1.2 IMPLEMENTATIE VAN STRATEGISCH IE BELEID IN OI SYSTEEM	38
3.1.3 VOORWAARDEN	42
3.1.4 STRATEGISCHE EN FINANCIËLE VOORDELEN	43
3.1.5 BEHEREN VAN RISICO'S	44
3.1.6 CONCLUSIE	46

3.2	IBM	47
3.2.1	STRATEGISCHE LICENTIE	47
3.2.2	IMPLEMENTATIE VAN STRATEGISCH IE BELEID IN OI SYSTEEM	48
3.2.3	VOORWAARDEN	49
3.2.4	STRATEGISCHE EN FINANCIËLE VOORDELEN	50
3.2.5	BEHEREN VAN RISICO'S	51
3.2.6	CONCLUSIE	52
3.3	BIO-RACER & RESKIN MEDICAL	53
3.3.1	STRATEGISCHE LICENTIE	54
3.3.2	IMPLEMENTATIE VAN STRATEGISCH IE BELEID IN OI SYSTEEM	55
3.3.3	VOORWAARDEN	56
3.3.4	STRATEGISCHE EN FINANCIËLE VOORDELEN	58
3.3.5	BEHEREN VAN RISICO'S	59
3.3.6	CONCLUSIE	60
3.4	ESATURNUS & ENDOSAT NV	61
3.4.1	STRATEGISCHE LICENTIE	62
3.4.2	IMPLEMENTATIE VAN STRATEGISCH IE BELEID IN OI SYSTEEM	63
3.4.3	VOORWAARDEN	66
3.4.4	STRATEGISCHE EN FINANCIËLE VOORDELEN	68
3.4.5	BEHEREN VAN RISICO'S	69
3.4.6	CONCLUSIE	69
HOOFDSTUK 4. BEVINDINGEN		71
HOOFDSTUK 5. DISCUSSIE EN CONCLUSIE		81
5.1	IMPLICATIES NAAR DE PRAKTIJK	81
5.2	BEPERKINGEN VAN HET ONDERZOEK	81
5.3	SPOOR VOOR VERVOLGONDERZOEK	82
LIJST VAN DE GERAADPLEEGDE WERKEN		83
BIJLAGEN		87
	BIJLAGE 1: INTERVIEW	87
	BIJLAGE 2: BIO-RACER WINT INNOVATIE AWARD	89
	BIJLAGE 3: RAYMOND VANSTRAELEN: GELOOF IN JE NIEUWE PRODUCT	90
	BIJLAGE 4: RESKIN – THE SMART PATCH FOR SPORTSMEN	91
	BIJLAGE 5: WIJ ZIJN MEER EEN SEKTE DAN EEN BEDRIJF	92
	BIJLAGE 6: ESATURNUS ONTWIKKELT OPERATIEKAMER VAN DE TOEKOMST	94
	BIJLAGE 7: ESATURNUS INNOVEERT DE EXTRA OGEN VAN DE CHIRURG	95

FIGURENLIJST

FIGUUR 1: INNOVATIVE PROCESSES IN CLOSED AND OPEN INNOVATION _____	4
FIGUUR 2: A CLOSED INNOVATION SYSTEM _____	10
FIGUUR 3: INBOUND OI: FILLING THE GAPS WITH EXTERNAL TECHNOLOGY _____	12
FIGUUR 4: OUTBOUND OI: PROFITING FROM OTHERS' USE OF YOUR TECHNOLOGY _____	13
FIGUUR 5: OPEN INNOVATIE BINNEN BIO-RACER & RESKIN MEDICAL _____	56
FIGUUR 6: OPEN INNOVATIE BINNEN ESATURNUS & ENDOSAT _____	66
FIGUUR 7: OPEN INNOVATIE EN HET BEHEREN VAN INTELLECTUELE EIGENDOM: STRATEGISCHE LICENTIE _____	78

HOOFDSTUK 1. ONDERZOEKSPLAN

1.1 INLEIDING

Deze masterproef behandelt enerzijds open innovatie en anderzijds het beheren van intellectuele eigendom tussen en binnen ondernemingen. Toch zal ze voornamelijk gericht zijn op de combinatie van beide topics. Op deze wijze kan een nieuw inzicht verworven worden op de implicaties van open innovatie voor het strategisch organiseren van de intellectuele eigendom (strategisch IE management) door organisaties. De masterproef behandelt hoofdzakelijk het strategisch aspect van de twee topics. Bijgevolg wordt het juridisch aspect van intellectuele eigendom niet gedetailleerd besproken.

Open innovatie (OI; *open innovation*) betekent een doorbraak in de innovatiestrategie van ondernemingen. Samenwerking met externe partners, door ondermeer kennis en technologie te exploiteren, zal het vinden van fundamentele technologische doorbraken vergemakkelijken.

“Open innovation is the use of purposive inflows and outflows of knowledge to accelerate internal innovation, and expands the markets for external use of innovation, respectively.”
(Chesbrough, Vanhaverbeke & West, 2006)

Onder intellectuele eigendom (IE; *intellectual property*; IP) verstaan we ondermeer patenten, handelsmerken, fabrieksgeheimen en *copyrights*, alsook technologieën en bedrijfsmethoden (Crawford & Strasser, 2008). In de literatuur wordt intellectuele eigendom vaak omschreven als een belangrijk onderdeel van (*legal*) *intangible assets*. In het artikel van Rivette en Kline (2000) wordt aangehaald dat de juridische immateriële activa vandaag zelfs de grootste bron van het totaal actief van bedrijven in beslag neemt. Recent wordt er meer aandacht besteed aan het beheren van de intellectuele eigendom binnen organisaties. Het wordt een steeds belangrijker aspect van hun business strategie.

“The knowledge economy has given rise to a new ecology of competition in which intellectual assets rather than physical assets are principal wellsprings of shareholder wealth and competitive advantage.” (Rivette & Kline, 2000)

In mijn masterproef zal ik onderzoek doen naar de implicaties van open innovatie voor het managen van de intellectuele eigendom binnen organisaties. Onder organisaties worden de verschillende types van ondernemingen verstaan. Zowel KMO's en multinationals die hun IE zelf exploiteren of in licentie geven, als *spin-offs*, allianties, consortia, *joint ventures*, *startups*, universiteiten, etc.

In deze context zal ik in het empirisch onderzoek bepaalde ondernemingsvormen, namelijk multinationals, KMO's en *spin-offs*, verder analyseren door gebruik te maken van vier gevalstudies.

In de volgende ondernemingen, die dienen als gevalstudies, zal ik mij verdiepen: IBM, Microsoft, de *spin-off* van Bio-Racer, ReSkin Medical, en ten slotte de relatie tussen eSATURNUS en haar zusteronderneming EndoSat. Door het toepassen van deze benadering kan op het einde van het onderzoek een conclusie gevormd worden over de gevolgen van OI op het IE management binnen verschillende ondernemingsvormen.

In het vervolg van deze masterproef komen respectievelijk de probleemstelling, onderzoeksvraag, doel van het onderzoek en onderzoeksmethodologie aan bod. Daarna wordt er een grondige literatuurstudie doorgevoerd. Na het beschrijven van de bestaande literatuur wordt een vergelijking gemaakt met het empirisch onderzoek bij meerdere ondernemingen. Naderhand zal ik hierover mijn bevindingen neerschrijven in de bevindingen. Ten slotte is er plaats voor discussie rond de bevindingen en een conclusie.

1.2 PROBLEEMSTELLING

Uit het artikel van Rivette en Kline (2000) blijkt dat een grote afstandelijkheid heerste ten opzichte van het beheren van intellectuele eigendom bij de overgrote meerderheid van bedrijfsleiders. Dit kwam tot uiting in de mening van bestuurders die het onnodig achtten om tijd en geld te spenderen aan het uitspitten van het patentenlandschap. Bijgevolg werd het risico op inbreuken van concurrenten niet onder ogen gezien. De twee auteurs menen dat het beheren van de intellectuele eigendom recentelijk op de voorgrond is getreden door het risico op inbreuken van concurrenten. Alsook omwille van het feit dat het strategisch gebruik van intellectuele eigendom enorme strategische en financiële voordelen kunnen opleveren (Rivette & Kline, 2000).

Volgens Dietz en Elton (2004) ondervinden een groot aantal organisaties problemen bij het succesvol inzetten van hun intellectuele eigendom. Strategisch IE management wordt nauwelijks ingepast in de *core business*, hoewel intellectuele eigendom kan zorgen voor zowel strategische als economische winst. Ook Taylor en Germeraad (2008) benadrukken het belang van een doordachte IE strategie.

“Those who manage IP well will create sustainable competitive advantage over those who don't.” (Taylor & Germeraad, 2008)

In het artikel van Rivette en Kline (2000) wordt deze stelling bevestigd. Zij beweren bovendien dat het grootste deel van de waarde van bedrijven zich voornamelijk situeert binnen het intellectuele activa in plaats van het materiële activa zoals gebouwen, uitrusting en machines. Desondanks worden volgens de auteurs deze intellectuele activa onvoldoende beheerd en gebruikt.

Chesbrough (2003) benadrukt dat het uitermate belangrijk is dat organisaties strategisch nadenken over welke technologie ze zelf kunnen ontwikkelen en welke ze kunnen creëren door samen te werken met externe partners. Daarnaast is er de mogelijkheid voor organisaties om winst te genereren door het strategisch inzetten van hun niet-gebruikte technologie. Dit kan ondermeer door *royalties* te innen voor het verlenen van eigen patenten aan externe bedrijven.

“The open innovation paradigm assumes that there is a bountiful supply of potentially useful ideas outside the firm and that the firm should be an active buyer and seller of IP. A company manages IP not only to leverage its own business, but also to profit from others’ use of the company’s ideas.” (Chesbrough, 2003)

Zowel multinationals als KMO’s zijn op de dag van vandaag meer accuraat en actiever bezig met het beheren van hun intellectuele eigendom. Dit is noodzakelijk om hun hoogtechnologische kennis te beschermen tegen imitatie van concurrentiële bedrijven. Toch blijkt dat minstens 65% procent van de patenten die Amerikaanse bedrijven bezitten nooit gebruikt worden binnen het bedrijf. Hoewel de patenten, eens uitgegeven, enorme gezonken kosten voortbrengen.

“A 1998 survey by the technology transfer firm BTG International reported that 67% of U.S. companies own technology assets that they fail to exploit. The study noted that these companies on average let more than 35% of their patented technologies go to waste simply because the technologies have no immediate use in products.” (Rivette & Kline, 2000)

Vanhaverbeke (28 oktober, 2011) geeft in zijn les ‘*strategic innovation*’ aan dat zelfs 85% van alle patenten in grote bedrijven niet gebruikt wordt voor productontwikkeling of voor de bescherming van de organisatie binnen een technologisch veld.

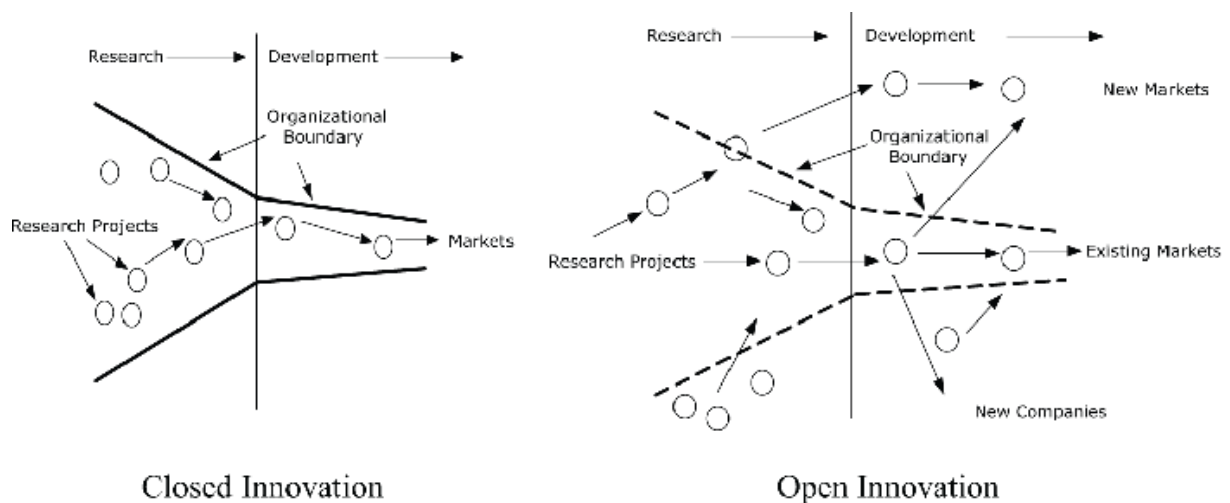
Er is tot op heden weinig onderzoek gevoerd naar de implicaties van open innovatie voor het beheren van de intellectuele eigendom. Het is daarom belangrijk om dit onderzoeksdomein te betreden. De bovenstaande problemen, waarmee bedrijven te kampen kunnen hebben, worden vermoedelijk het best omschreven in de presentatie betreffende ‘*IP management in an open innovation environment*’ van Germeraad (7-10 juni, 2009). Hij benadrukt expliciet het belang van een succesvolle synergie tussen open innovatie en het managen van de intellectuele eigendom en verduidelijkt hiermee de probleemstelling.

“Companies today are managing their IP and Open Innovation (OI) initiatives with varying degrees of success. When these two processes are combined, the results can be anything from great to catastrophic.” (Germeraad, 2009)

1.3 ONDERZOEKSVRAAG

Nu de probleemstelling en bijgevolg het onderwerp van deze masterproef uitvoerig geformuleerd is, vloeit hieruit de centrale onderzoeksvraag: **“Welke implicaties kan open innovatie, als een nieuwe invalshoek, hebben voor het managen van de intellectuele eigendom binnen organisaties?”**.

De relevantie van deze onderzoeksvraag vinden we terug binnen het open innovatie paradigma door Chesbrough (2003) beschreven. In figuur 1¹ wordt de relatie tussen open innovatie en de intellectuele eigendom verduidelijkt. In de gesloten innovatiebenadering blijft de kennis, de technologie en de IE binnen de organisationele grenzen. In de open innovatiebenadering wordt de kennis, de technologie(ën) en de IE overgedragen van en naar andere organisaties. Op deze wijze kan de intellectuele eigendom er voor zorgen dat bedrijven met elkaar gaan samenwerken door middel van licenties.



Figuur 1: Innovative processes in closed and open innovation

Bron: Chesbrough (2003)

In deze masterproef behandel ik voornamelijk één element uit de relatie tussen open innovatie en de intellectuele eigendom, namelijk strategische licentie. Dit omvat *in-licensing* van patenten van andere bedrijven en *out-licensing* van eigen patenten aan andere bedrijven.

¹ Figuur 1 moet van links naar rechts gelezen worden: van onderzoek tot het ontwikkelen en lanceren van een nieuw product op de markt (*research* → *development* → *launch*). Deze figuur wordt in de literatuurstudie gedetailleerd besproken.

Ook *cross-licensing*, waarbij twee bedrijven elkaars intellectuele eigendom (gedeeltelijk) mogen gebruiken, behoort tot strategische licentie. Uiteraard zijn er meerdere vormen van strategisch IE management in een open innovatiebenadering mogelijk. Deze vormen worden in de literatuurstudie niet verder toegelicht, maar komen wel terug in de gevalstudies. Op die manier kan ik mijn focus leggen op de strategische licenties.

Ten eerste is er nog de mogelijkheid om gezamenlijk onderzoek uit te voeren met universiteiten en onderzoekscentra. In het empirisch onderzoek zullen we zien dat het O&O laboratorium van Bio-Racer binnen de UGent gelegen is. eSATURNUS werkt bijvoorbeeld samen met het onderzoekscentrum IMEC. Ten tweede kunnen er *spin-offs* opgericht worden. Dit is mogelijk wanneer de technologie niet binnen het business model van de organisatie past. Op die manier wordt een zelfstandige entiteit opgericht om de technologie toch te benutten buiten de eigen onderneming. In de gevalstudie van Bio-Racer en ReSkin Medical wordt deze mogelijkheid besproken. Er kunnen ook *joint ventures* opgericht worden met andere bedrijven. Beide bedrijven kunnen op die manier hun intellectuele eigendom, die niet intern gebruikt worden, benutten in een gezamenlijk project.

Ten derde is er de mogelijkheid om strategische allianties op te zetten met andere grote of kleine bedrijven. Meerdere bedrijven kunnen op deze wijze profiteren van elkaars intellectuele eigendom. Ook *corporate venture* investeringen in kleine *startups* zijn een kans om te investeren in waardevolle technologieën of intellectuele eigendom. Via een overname van jonge bedrijven is het zelfs mogelijk om de kennis, technologie of intellectuele eigendom van deze bedrijven intern te benutten.

Ook het contaminatiegevaar, besproken door Chesbrough (2006), wordt niet verder toegelicht in deze thesis. Het contaminatiegevaar doet zich voor wanneer een grote onderneming door een kleine onderneming of individu benaderd wordt om samen te werken. Chesbrough (2006) beschrijft het contaminatiegevaar als de strijd tussen David en Goliath. Zowel het grote als het kleine bedrijf zijn actief in dezelfde industrietak. De grotere onderneming kan, doordat ze voldoende middelen bezit, de kleine onderneming imiteren zonder inbreuk te plegen op de beschermde intellectuele eigendom. De kleinere onderneming kan op die manier uit de markt gedreven worden. Nochtans zal de jury, tijdens een eventuele procesvoering, uit sympathie eerder aan de kant van de kleine onderneming staan. Zowel grote als kleine ondernemingen moeten dus opletten. Bijgevolg proberen zij het risico te verminderen. Dit contaminatieprobleem maakt het moeilijker om open innovatie toe te passen.

De volgende bijkomende vragen geven richting aan de kernvraag en kaderen zo het onderzoeksterrein naar deze thesis:

Hoe wordt het IE management op een strategische manier ingebed in de *core business* van organisaties? Welke rol speelt *open innovation* in de strategie van bedrijven? Hoe proberen ondernemingen hun intellectuele eigendom te exploiteren of in licentie te geven? Duiken hier regelmatig problemen op? Zoja, welke? Hoe worden ze aangepakt? Hoe kunnen partners ervoor zorgen dat de intellectuele eigendom winst oplevert? Welke ervaringen en gebeurtenissen zijn hiervoor belangrijk? Op welke manier kan de '*IP value chain*' (Reitzig & Puranam, 2009) zorgen voor waardecreatie door innovatie? Waarom voelen organisaties zich impliciet gedwongen om intellectuele eigendom van andere bedrijven over te kopen en te gebruiken? Welke voorwaarden zijn belangrijk om patenten van andere ondernemingen aan te kopen? Hoe kunnen partners elkaar vertrouwen in het uitwisselen van IE?

Naast deze bijkomende vragen worden de deelvragen, waarop het empirisch onderzoek een antwoord zal bieden, opgesteld na de literatuurstudie. Op deze wijze is het mogelijk om met behulp van de literatuur een aantal doelgerichte deelvragen op te stellen en deze door middel van de gevalstudies te beantwoorden.

1.4 DOEL VAN HET ONDERZOEK

Deze masterproef analyseert de huidige stand van zaken wat betreft de techniek van strategisch IE management. Tevens onderzoekt het in hoeverre open innovatie hier een rol in speelt. De doelstelling is na te gaan welke gevolgen open innovatie heeft voor het beheren van intellectuele eigendom binnen bedrijven. In dit onderzoek wordt open innovatie gebruikt als een nieuwe invalshoek om de intellectuele eigendom strategisch te beheren.

De nieuwe invalshoek betreft de toegevoegde waarde van het onderzoek. Dit wordt versterkt door een analyse van meerdere bedrijven die gekend zijn om hun open innovatie strategie. Er zal nauwlettend bekeken worden hoe zij hun IE management in lijn brengen met hun open innovatie strategie. Indien de bedrijven het managen van hun patenten niet accuraat kunnen afstemmen aan de voorwaarden van een duurzame open innovatiestrategie, zal dit onderzoek aantonen hoe de afstemming wel succesvol kan verlopen. Om dit te bewerkstelligen zal ik eerst de feiten uit de literatuur vergelijken met de praktijk. Indien deze niet overeenkomen, zal ik aantonen waar de knelpunten in de praktijk liggen. Dit is mogelijk aan de hand van verschillende gevalstudies, waarbij gepubliceerde artikels besproken worden. Ik zal ook een interview afnemen met Peter Croonen. Hij is actief bij Bio-Racer en ReSkin Medical, en eveneens een actieve aandeelhouder van eSATURNUS en EndoSat. Het doel van het empirisch onderzoek betreft het ontwikkelen, nuanceren of versterken van kennis vanuit een gevalstudie bij meerdere bedrijven als antwoord op de onderzoeksvraag.

1.5 ONDERZOEKSMETHODOLOGIE

1.5.1 LITERAATUURSTUDIE

De literatuurstudie wordt gebruikt om te achterhalen welke literatuur er reeds bestaat rond het onderzoeksdomein *'open innovation and managing intellectual property'*. Daarbij geeft deze aanpak een stap in de juiste richting om de onderzoeksvraag en bijhorende deelvragen te beantwoorden. Deze benadering leidt tot een aantal theoretische deelvragen die vergeleken worden met wat in de gevalstudies terug te vinden zal zijn. De methode komt grotendeels overeen met de *pattern matching* techniek (Yin, 2009).

Voor het onderzoek werd een beroep gedaan op wetenschappelijke artikels. Deze werden gevonden via ondermeer EBSCOhost, A to Z E-Journals, Antilope en de bibliotheek van de UHasselt en IMEC. Tevens doe ik beroep op hoofdstukken uit handboeken en rapporten geschreven binnen het onderzoeksdomein. Daarnaast heb ik bronnen over organisaties, wetgeving of richtlijnen betreffende IE geraadpleegd.

1.5.2 EMPIRISCH ONDERZOEK

Deze masterproef is gebaseerd op een meervoudige gevalstudie bestaande uit meerdere ondernemingen. Het empirisch onderzoek, veeleer kwalitatief van aard, bestudeert de combinatie van open innovatie en het managen van de intellectuele eigendom in verschillende contexten.

Vooreerst wordt er een grondige literatuurstudie geschreven zoals Eisenhardt en Graebner (2007) voorstellen.

"Sound empirical research begins with strong grounding in related literature, identifies a gap, and proposes research questions that address the gap." (Eisenhardt & Graebner, 2007)

Hoewel Eisenhardt (1989) steunt op het datagedreven onderzoek, neemt ze de stelling aan dat *pattern matching* (Yin, 2009) een betrouwbare methodiek is om theorie te ontwikkelen. *Pattern matching* is een techniek waarbij een onderzoeker een aantal sleutelvragen of proposities vastlegt. Deze theoretische voorspelde patronen worden geformuleerd vanuit een grondige literatuurstudie en naderhand vergeleken met de gevalstudies. Deze vergelijking kan de proposities of sleutelvragen bevestigen, verrijken of nuanceren. Bijgevolg is het de bedoeling van dit onderzoek om deelvragen op te stellen vanuit de literatuur om ze naderhand te bestuderen in de gevalstudies.

Om de gevalstudies accuraat uit te werken zal er voor de dataverzameling gebruikt gemaakt worden van gepubliceerde artikels, boeken, documentanalyse, een interview of bevragen van experts in het vakgebied.

Hoewel Eisenhardt (1989) stelt dat vier tot tien cases volstaan voor een accurate theorieontwikkeling is het niet de intentie om de bevindingen te generaliseren maar veeleer om als voorbeeld te gebruiken. Dit komt overeen met Stake (2000) die beweert dat veralgemeenbaarheid van een gevalstudie niet in alle onderzoeken primeert.

Tevens is het de doelstelling, zoals Dyer en Wilkins (1991) voorschrijven, om zo dicht mogelijk aan te sluiten bij de wereld van de managers en de problemen binnen deze wereld te bestuderen.

HOOFDSTUK 2. LITERATUURSTUDIE

In deze literatuurstudie wordt eerst de literatuur aangaande open innovatie besproken. Vervolgens komt de literatuur rond het strategisch IE management aan bod. De literatuurstudie wordt afgerond met de overlappingsen tussen deze twee onderzoeksdomeinen.

2.1 OPEN INNOVATIE

Vooraleer dieper in te gaan op *open innovation* is het essentieel om *closed innovation* (gesloten innovatie) te bespreken. Vervolgens wordt open innovatie toegelicht aan de hand van figuren en bijbehorende uitleg. Ten slotte zal verduidelijkt worden waarom open innovatie opduikt binnen ondernemingen ter strategische vervanging van gesloten innovatie. In hoofdstuk 2.3 wordt duidelijk welke rol de intellectuele eigendom speelt binnen OI.

2.1.1 DEFINITIE GESLOTEN INNOVATIE

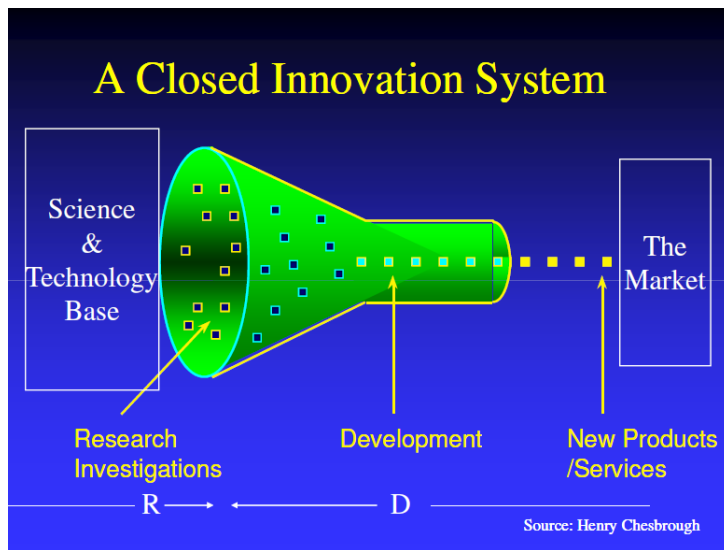
Gesloten innovatie betekent dat ondernemingen zelf instaan voor hun innovatie zonder (veel) hulp van buitenaf. Bedrijven staan met andere woorden grotendeels zelf in voor het genereren, onderzoeken, ontwikkelen en naar de markt brengen van eigen ideeën. Volgens Chesbrough (2003) steunt gesloten innovatie op de zelfvoorziening van ondernemingen. Deze onafhankelijkheid bevestigt de basisgedachte van gesloten innovatie binnen organisaties.

“This approach calls for self-reliance: if you want something done right, you’ve got to do it yourself.” (Chesbrough, 2003)

Gesloten innovatie leek de beste manier voor bedrijven om een competitief voordeel te bemachtigen. Het gesloten innovatiemodel functioneerde voortreffelijk voor het grootste deel van de 20^{ste} eeuw. Vooreerst investeerden ondernemingen intern aanzienlijke sommen geld in onderzoek en ontwikkeling (O&O). Daarnaast werven grote innoverende bedrijven ook de beste en slimste mensen aan. Op die manier waren de ondernemingen in staat om veel en voortreffelijke ideeën te genereren en deze als eerste op de markt te brengen. Bijgevolg konden zij de grootste winsten genereren en hun positie verstevigen.

Figuur 2 geeft weer dat in gesloten innovatie organisaties zelf instaan voor het onderzoeken, ontwikkelen en commercialiseren van eigen ideeën. Op die manier worden er enkel interne ideeën verder ontwikkeld en kunnen de nieuwe producten of diensten enkel gebruikt worden op de huidige markt. De organisationele grenzen zijn gesloten, waardoor externe kennis niet verworven en interne kennis niet gedeeld wordt. Er werd vastgesteld dat eigen ideeën een gevolg waren van grote investeringen in intern onderzoek en ontwikkeling.

Deze vorm van innovatie bracht positieve gevolgen met zich mee, want wie veel investeerde in O&O kon grote winsten creëren en wie veel winst genereerde, kon herinvesteren in interne O&O.



Figuur 2: A closed innovation system
Bron: Chesbrough (2003)

2.1.2 DEFINITIE OPEN INNOVATIE

In het boek 'Open Innovation: Researching a New Paradigm' (Chesbrough, Vanhaverbeke & West, 2006) wordt open innovatie als volgt gedefinieerd.

“Open innovation is the use of purposive inflows and outflows of knowledge to accelerate internal innovation, and expands the markets for external use of innovation, respectively. [This paradigm] assumes that firms can and should use external ideas as well as internal ideas, and internal and external paths to market, as they look to advance their technology.”
(Chesbrough, Vanhaverbeke & West, 2006)

In het open innovatiemodel staan organisaties in voor de commercialisering van zowel eigen ideeën als innovaties van andere bedrijven. In een open innovatiemodel wordt er ondersteuning verkregen van andere bedrijven en gegeven aan andere bedrijven. Deze hulp zou ondermeer kunnen komen van *inputs* van andere ondernemingen, universiteiten of onderzoekscentra. Ook het opstarten van allianties, *spin-offs*, consortia of *joint ventures* behoren tot de mogelijkheden. Bovendien zoeken bedrijven, wanneer een intern idee niet binnen de eigen business past, naar manieren om hun interne ideeën toch extern te vermarkten. Dit is mogelijk door deze ideeën - al dan niet tegen betaling - te laten benutten buiten hun eigen business, bijvoorbeeld door andere bedrijven in een andere markt. Dit geeft aan dat open innovatie uit twee verschillende delen bestaat.

Ten eerste omvat OI het gebruik van externe ideeën binnen de huidige business of binnen een nieuwe markt (lees *inbound open innovation*). Ten tweede, behelst OI het laten benutten van interne ideeën door andere bedrijven binnen een andere markt (lees *outbound open innovation*).

Een cruciaal onderdeel van open innovatie is het business model (BM) van de organisatie. Het business model (BM) bepaalt welk idee en/of technologie geschikt is voor de onderneming. Een BM bestaat uit twee pijlers:

1. Het creëren van waarde (*value creation*)
2. Het verwerven van deze waarde (*value capturing*)

Het business model bepaalt met andere woorden hoe bedrijven waarde kunnen creëren door ideeën van buitenshuis aan te trekken en deze op een gepaste manier in te zetten. Tevens bepaalt het BM welke ideeën of technologieën niet bruikbaar zijn binnen het bedrijf en bijgevolg aan andere bedrijven verkocht of verleend kunnen worden.

Anderzijds bepaalt het BM hoe er profijt gehaald wordt door het strategisch gebruik van externe ideeën. Daarnaast genereert het BM verkoop- of licentieopbrengsten van interne ideeën. Open innovatie betekent niet dat ideeën gratis uitgewisseld worden tussen bedrijven, maar afhankelijk van het business model van de bedrijven kan dit natuurlijk wel het geval zijn (*open source*). Ook in de presentatie van Germeraad (7-10 juni, 2009) wordt deze misvatting weerlegd.

“Even open innovation is not free. Businesses need to have positive cash flowing from their innovation investments in R&D, business development, manufacturing engineering, and licensing activities.” (Germeraad, 2009)

In de definitie van open innovatie zoals beschreven door Chesbrough, Vanhaverbeke en West (2006) duikt het begrip *knowledge* (kennis) op. Kennis omvat verschillende zaken en is breder dan enkel technologische kennis. Het kan gaan om zowel design, marktintelligentie, vertrouwelijkheid/intimiteit met de klant intellectuele eigendom, etc.

Open innovatie beschrijft de samenwerking met andere organisaties voor het *in-* en *outsourcen* van kennis om waarde te creëren en te verwerven. Dit is mogelijk door samen te werken met universiteiten of onderzoekscentra, strategische allianties met grote of kleine bedrijven op poten te zetten, te investeren in kleine *startups* door *corporate venturing* of jonge bedrijven over te nemen. Ook samenwerking of uitwisseling met klanten, leveranciers, concurrenten en de voornaamste gebruikers behoren tot de mogelijkheden in een open innovatieomgeving.

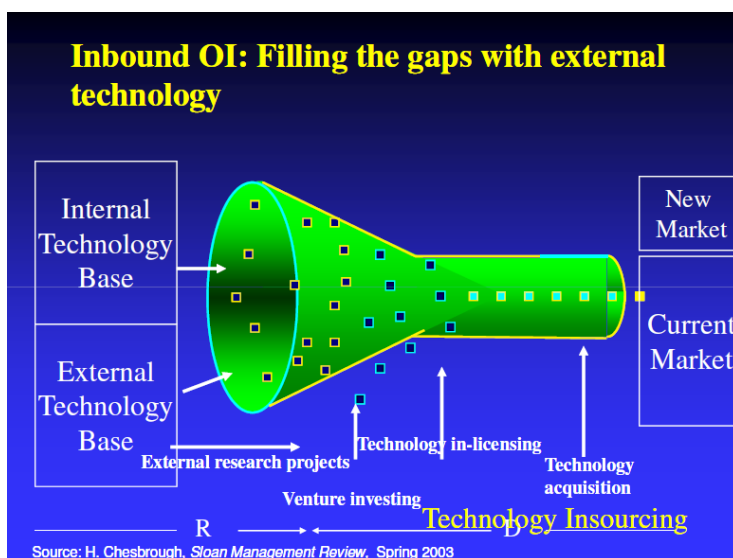
I. INBOUND OPEN INNOVATION

In het geval van *inbound open innovation* verwerft een onderneming technologie van externe partners om haar eigen innovatieproces te versterken en te versnellen. Deze aanpak, waar externe bronnen van partners aangekocht of in licentie genomen worden, wordt de *outside-in* benadering genoemd.

In onderstaande figuur (figuur 3) wordt aangetoond dat een organisatie haar *gaps* (een idee of technologie dat het bedrijf niet zelf bezit, maar toch nodig heeft) kan aanvullen door gebruik te maken van externe ideeën. Dit kan zowel plaatsvinden in het begin van de trechter, bij het onderzoek, als op het einde tijdens de ontwikkeling. Respectievelijk spreekt Chesbrough (2003) dan van *external research projects* tijdens de onderzoeksfase, *technology in-licensing* in het begin van de ontwikkelingsfase of *technology acquisition* op het einde van de ontwikkelingsfase.

External research projects houden in dat in de onderzoeksfase bedrijven beroep doen op de externe input van onderzoekscentra, universiteiten etc. De overname (van technologie) van kleine ondernemingen (*technology acquisition*) op het einde van de ontwikkelingsfase betekent een verlaagd risico voor de onderneming omdat hier de kans op mislukking van de technologie veel lager ligt. De technologie is op dat moment al tot op een bepaald niveau ontwikkeld en bijgevolg klaar voor de lancering in de markt. De technologie in de onderzoeksfase is eerder onzeker. Om die reden is de overname van een kleine onderneming met hoogontwikkelde technologie vrij kostelijk. De kosten voor het aankopen van technologie in haar beginfase zijn relatief laag.

Figuur 3 toont evenzeer aan dat bedrijven door het *insourcen* van technologie zowel hun positie op de huidige markt kunnen verstevigen en een nieuwe markt kunnen bestormen.

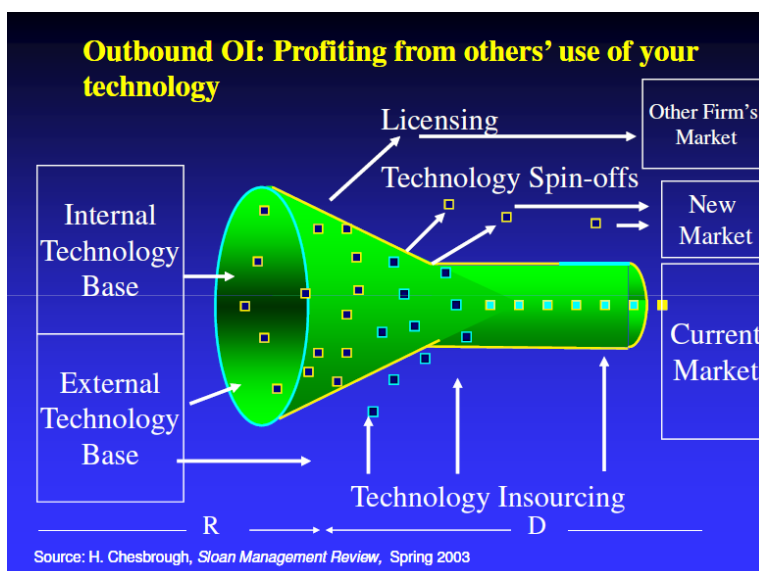


Figuur 3: Inbound OI: Filling the gaps with external technology
Bron: Chesbrough (2003)

II. OUTBOUND OPEN INNOVATION

Outbound open innovation betreft de tweede benadering van open innovatie oftewel de *inside-out* benadering. In dit geval draagt een organisatie haar eigen technologie over aan andere bedrijven, bijvoorbeeld door middel van licenties of verkoop. Eigen ideeën die overbodig zijn binnen de eigen onderneming kunnen op die manier nog waarde opleveren voor het bedrijf. Figuur 4, geïntroduceerd door Chesbrough (2003), toont aan dat organisaties hun ideeën kunnen laten benutten door andere bedrijven.

Bedrijven kunnen de overbodige interne technologieën of ideeën op verschillende manieren vermarkten. De eerste optie is om de technologie in licentie te geven, namelijk *out-licensing* afspraken. Een tweede mogelijkheid is om een *spin-off* op te richten waar de technologie ten volle benut kan worden. Een derde alternatief is de verkoop van interne ideeën aan derden. Respectievelijk wordt in het eerste geval een markt aangesproken waar de andere organisatie een actieve speler is. In het tweede geval wordt er een nieuwe markt aangeboden door de *spin-off*.



Figuur 4: Outbound OI: Profiting from others' use of your technology
Bron: Chesbrough (2003)

2.1.3 OPEN INNOVATIE ALS EEN STRATEGISCHE KEUZE

Volgens Chesbrough (2003) zorgt intern onderzoek en ontwikkeling niet meer voor het strategisch voordeel zoals voordien. Er is een fundamentele verandering in de manier waarop bedrijven nieuwe ideeën genereren om ze nadien te vermarkten. Deze verandering dwingt bedrijven om over te schakelen van gesloten innovatie naar open innovatie.

Het basisidee achter het open innovatie paradigma is dat bruikbare en waardevolle kennis tegenwoordig wijd verspreid is. Chesbrough (2003) laat optekenen dat de wereld aardig is veranderd,

zowel op vlak van menselijk kapitaal, kenniswerkers, *venture capital* alsook intellectuele eigendom. Het is onmogelijk dat alle slimme mensen in één bedrijf kunnen werken. Om die redenen is het opportuun om aan te nemen dat organisaties een beroep moeten doen op externe ideeën.

Figuur 1 (zie onderzoeksplan, p. 4) toont in grote lijnen de verschillen tussen gesloten en open innovatie aan. Hoewel de drie fases (*research, development and launch*) gelijk zijn, wordt duidelijk dat in deze fases de benadering tussen gesloten en open innovatie anders is. De organisationele grenzen (*organizational boundary*) zijn respectievelijk gesloten en open. In figuur 1 wordt dit weergegeven door volle en stippelijnen. Dit komt overeen met de paper van Hall (2010). Zij stelt dat open innovatie een innovatief ecosysteem omvat waar ideeën en kennis door de organisationele grenzen vloeien.

Open innovatie geeft bedrijven de mogelijkheid om flexibel om te springen met hun technologie, bijvoorbeeld door het uit-licentiëren van patenten. Daarnaast kunnen bedrijven ook waardevolle technologieën van andere organisaties in-licentiëren. Indien een bedrijf enkele technologische ontwikkelingen heeft gemist, heeft ze nu de mogelijkheid om deze technologie te verwerven tijdens de ontwikkelingsfase of aan te kopen voor de lanceerfase. Daarnaast wordt ook *outbound OI* aangetoond in figuur 1. De pijlen die van binnen de stippelijnen naar buiten wijzen, tonen de gepatenteerde technologieën (of kennis) aan die niet intern gebruikt worden.

In onderstaande tabel (tabel 1) geeft Chesbrough (2003) aan dat bepaalde principes van gesloten innovatie en open innovatie haaks op elkaar staan. De pionier van het open innovatiemodel raadt organisaties aan om in deze veranderende wereld de OI benadering te hanteren.

“A company that is focused too internally – that is a firm with a closed innovation approach – is prone to miss a number of those opportunities because many will fall outside the organization’s current business or will need to be combined with external technologies to unlock their potential.” (Chesbrough, 2003)

De opportuniteiten waarover hij spreekt, zijn ondermeer de ideeën die op het eerste zicht niet veelbelovend lijken maar achteraf toch verrassend waardevol zijn. Binnen gesloten innovatie worden deze ideeën niet verder onderzocht omdat ze niet ingepast kunnen worden binnen de huidige business of gewoonweg ‘nog’ niet volmaakt zijn. Binnen open innovatie kunnen bedrijven uiteindelijk wel waarde creëren uit onvolmaakte technologieën. Dit kan bijvoorbeeld door samen te werken met universiteiten of onderzoekscentra, of door het opzetten van een gezamenlijk onderzoeksproject met andere bedrijven.

Contrasting 'closed innovation' principles and 'open innovation' principles.

	Closed innovation principles	Open innovation principles
i	The smart people in our field work for us.	Not all of the smart people work for us so we must find and tap into the knowledge and expertise of bright individuals outside our company.
ii	To profit from R&D, we must discover, develop, produce and ship it ourselves.	External R&D can create significant value; internal R&D is needed to claim some portion of that value.
iii	If we discover it ourselves, we will get it to market first.	We don't have to originate the research in order to profit from it.
iv	If we are the first to commercialize an innovation, we will win.	Building a better business model is better than getting to market first.
v	If we create the most and best ideas in the industry, we will win.	If we make the best use of internal and external ideas, we will win.
vi	We should control our intellectual property (IP) so that our competitors do not profit from our ideas.	We should profit from others' use of our IP, and we should buy others' IP whenever it advances our own business model.

Tabel 1: Contrasting principles of closed and open innovation
Bron: Chesbrough (2003)

In tabel 1 worden er zes principes van gesloten en open innovatie tegenover elkaar geplaatst. Ten eerste wordt in het open innovatiemodel beweerd dat niet alle slimme mensen in één bedrijf kunnen werken. Om die reden is samenwerking met externe partners noodzakelijk. Ten tweede gaat het open innovatiemodel er van uit dat naast intern onderzoek en ontwikkeling ook extern onderzoek en ontwikkeling nodig is. Het derde principe beargumenteert dat bedrijven ook winst kunnen genereren zonder het onderzoek helemaal alleen te financieren. Door samen te werken met andere bedrijven kan er gezamenlijk onderzoek plaatsvinden en kunnen de kosten gespreid worden.

Het vierde principe stelt dat het niet nodig is om als eerste een innovatie te commercialiseren. Volgens Chesbrough (2003) is het business model een belangrijk element om het bedrijf aan te passen aan de noden van open innovatie. Ten vijfde merkt Chesbrough (2003) op dat het niet noodzakelijk is om de meeste en beste ideeën te hebben, maar wel om optimaal gebruik te maken van zowel interne en als externe ideeën.

Het laatste principe behandelt in feite de inhoud van deze masterproef. De intellectuele eigendom wordt in de open innovatiebenadering anders gebruikt dan in de gesloten innovatiebenadering. Binnen gesloten innovatie gebruiken bedrijven hun intellectuele eigendom om andere bedrijven te belemmeren op de markt. Open innovatie daarentegen legt de nadruk op het laten benutten van de intellectuele eigendom door andere bedrijven en/of het zelf benutten van de IE van andere bedrijven. Chesbrough (2003) beweert eveneens dat bedrijven de intellectuele eigendom van andere bedrijven moeten in-licentiëren of aankopen om op die manier de eigen business te bevorderen.

Volgens Chesbrough (2003) zijn verschillende sectoren momenteel bezig aan een overgang van een gesloten naar een open innovatiemodel. Uit het doctoraatsproefschrift van Wang (2011) blijkt dat er toch een kanttekening bij de twee begrippen geplaatst moet worden. Hij geeft aan dat open innovatie doorgaans gecontrasteerd wordt met gesloten innovatie. In de praktijk hebben verschillende onderzoekers nochtans opgemerkt dat open en gesloten innovatie geen tegengestelde begrippen zijn. Sommige onderzoekers wijzen er op dat innovatie net op een continuüm ligt tussen gesloten en open innovatie.

2.2 INTELLECTUELE EIGENDOM

In de nieuwe economie, zo beschrijft Pellet (2008), ligt de waarde van een bedrijf niet meer waar het eerst lag. Vroeger bepaalde het materiële vaste activa, zoals gebouwen en uitrusting, het grootste deel van de waarde van bedrijven. Tegenwoordig maakt de intellectuele eigendom van ondernemingen een steeds groter deel uit van de waarde van bedrijven. Het management van een aanzienlijk aantal bedrijven focuste haar energie op budgetten en operationele prestaties. Ze bekeken de waarde van de immateriële activa (*intangibles*) zoals intellectuele eigendom, klantrelaties, talent en menselijke kennis als vanzelfsprekend.

Deze benadering is zienderogen aan het veranderen. Bestuurders erkennen het potentieel van de immateriële activa waarvan de intellectuele eigendom slechts een klein maar belangrijk deel is. In bestuurskringen worden deze immateriële activa soms vertaald als 'het verborgen goud'. Nochtans wordt de intellectuele eigendom nog steeds niet opgenomen in de balans van ondernemingen.

2.2.1 DEFINITIE

De *World Intellectual Property Organization* (WIPO) beschrijft intellectuele eigendom als volgt.

"IP refers to creations of the mind: inventions, literary and artistic works, and symbols, names, images, and designs used in commerce." (WIPO)

Volgens de WIPO kan de intellectuele eigendom verdeeld worden in twee categorieën. Enerzijds het industrieel eigendom welk patenten (voor uitvindingen), handelsmerken, industriële ontwerpen en geografische indicaties van bronnen bevat. Anderzijds het *copyright* gekenmerkt door literair en artistiek werk.

In het kader van deze masterproef is het aangewezen om voornamelijk de werkwijze van patenten, één belangrijk onderdeel van IE, verder uit te diepen. Dit omvat de patenten die een specifieke technologie beschermen. Voor Reitzig en Kline (2000) zijn patenten de meest tastbare vorm van intellectuele eigendom en genieten ze de grootste wettelijke bescherming. Daarnaast hebben ze volgens de onderzoekers ook het grootste effect op het commerciële succes en marktwaarde van bedrijven.

Ook uit het artikel van Reitzig en Puranam (2009) komt naar voren dat de waardetoe-eigening van intellectuele eigendom voornamelijk getoetst wordt aan de hand van het bezit van patenten. Dit is een gevolg van het principe dat een patent enkel verleend wordt als het een nieuwe en belangrijke uitvinding betreft.

Hoewel innovatie niet vanzelfsprekend voortvloeit uit het bezitten van patenten, is het bezit van patenten toch een betrouwbare indicator voor productinnovatie (Hausman, Hall & Griliches, 1984). Tevens haalt Chesbrough (2003) aan dat patenten de toonaangevende bron zijn voor handel in IE.

De WIPO beschrijft een patent als een exclusief recht dat verleend wordt voor een uitvinding, welke een product of proces omvat, die voorzien wordt door een nieuwe aanpak om iets te doen of die een nieuwe technische oplossing biedt voor een probleem. Vooraleer patenteerbaar te zijn, moet een uitvinding dus eerst aan enkele voorwaarden voldoen.

Patentbescherming betekent dat de uitvinding niet door andere organisaties gecommmercialiseerd mag worden zonder de toestemming van de eigenaar van het patent. De eigenaar heeft bijgevolg het recht om te beslissen wie van het patent gebruik mag maken in de periode dat de uitvinding gepatenteerd is. Dit kan door het patent in licentie te geven of door het te verkopen aan andere bedrijven. Nadat de periode van het patent verstreken is, kunnen alle andere organisaties van de technische kennis gebruik maken.

Patenten bieden niet enkel bescherming voor de eigenaars ervan, maar ze bieden ook waardevolle informatie en inspiratie aan toekomstige generaties van onderzoekers. Iedere patenteigenaar is verplicht om publiekelijk informatie over zijn uitvinding bekend te maken. Op deze wijze wordt de totale technische kennis in de wereld verrijkt. Zodanig kan creativiteit en innovatiedrang bij anderen bevorderd worden.

Chesbrough (2003) geeft aan dat niet alle ideeën beschermbaar zijn en dat lang niet alle beschermbare ideeën ook beschermd zijn. Hij definieert intellectuele eigendom als ideeën die nieuw, bruikbaar, tastbaar gemaakt en beschermd zijn.

Vaak wordt in de literatuur intellectuele eigendom omschreven als een belangrijk onderdeel van (*legal*) *intangible assets* (immateriële activa). Germeraard (7-10 juni, 2009) maakt in zijn presentatie een verder onderscheid tussen *intellectual property*, *intellectual assets* en *intellectual capital*.

Voorbeelden van *intellectual property* zijn volgens Germeraard (2009) *copyrights*, *trademarks*, *trade secrets* en patenten. Binnen de categorie van *intellectual assets* plaatst hij *knowhow*, *unprotected trade secrets* en *artifacts*. Het grote verschil tussen de twee is het feit dat bij misbruik door concurrerende organisaties het eigendom van de intellectuele eigendom sneller kan worden afgedwongen voor de rechtbank. Het is daarentegen moeilijker om het bezit van kennis aan te tonen. *Intellectual capital*, als laatste categorie, is wat in de mensen hun hoofd afspeelt, d.w.z. hun inzichten en hun ervaring.

Germeraad (2009) maakt dit onderscheid om aan te tonen dat in een open innovatiebenadering organisaties voornamelijk van elkaar willen leren. Dit kan mogelijk gemaakt worden door intellectuele eigendom, maar zal veeleer bekrachtigd worden door het overbrengen van *intellectual assets*. Het is volgens hem niet enkel het stuk papier (bv. patent) dat belangrijk is, maar vooral het idee hoe bedrijven elkaars processen kunnen leren. In een open innovatiebenadering kunnen we volgens Germeraad (2009) voornamelijk spreken van het verwerven van *intellectual assets*, namelijk de kennis om iets te doen.

2.2.2 IE WAARDEKETEN

Reitzig (2007) geeft aan dat een geïntegreerde IE strategie moet voldoen aan de kenmerken van de IE waardeketen. Deze waardeketen omvat drie activiteiten in opeenvolgende stappen.

1. Het genereren van intellectuele eigendom in afdelingen zoals onderzoek en ontwikkeling.
2. Het beschermen van de intellectuele eigendom in de juridische afdeling.
3. Het gebruik van de intellectuele eigendom voor businessontwikkeling door de verschillende afdelingen binnen de organisatie.

De IE strategie wordt volgens Reitzig (2007) best ingebed op verschillende niveaus van de organisatie. In het artikel van Reitzig en Puranam (2009) wordt dieper ingegaan op de waardeketen van de intellectuele eigendom. Zij stellen dat een evenwicht tussen specialisatie (binnen elke activiteit van de drie bovenstaande activiteiten) en nauwe samenwerking (tussen de activiteiten) de prestatie van de organisatie zal verbeteren.

Chesbrough (2003) geeft aan dat de ideale maatstaf voor de waarde van de intellectuele eigendom is wat een koper ervoor zou betalen aan een verkoper in een markt met vele (ver)kopers, en waar alle partijen goed geïnformeerd zijn over het product (IE). Hij maakt wel een belangrijke kanttekening bij de waarde van een patent. De meeste patenten zijn haast niets waard, zo weinig dat bedrijven zelfs geld zouden sparen door deze patenten te doneren (ook de bijbehorende onderhoudskosten²) aan instituten, bijvoorbeeld universiteiten. Bedrijven zijn namelijk op zoek naar patenten waarmee enorme winsten behaald kunnen worden (cfr. het verborgen goud).

2.2.3 INTELLECTUELE EIGENDOM ALS EEN COMPETITIEF VOORDEEL

Onderstaand voorbeeld toont volgens Rivette en Kline (2000) aan dat bedrijfsleiders die de IE management met hun gezond verstand benaderen, geloven in een evolutie van de intellectuele eigendom naar een kerncompetentie van een succesvolle onderneming. Dit vloeit voort uit het feit dat nieuwe ideeën en innovaties in de economische wereld steeds belangrijker worden.

² Dossierkosten, vertalingen, jaarlijkse heffingen, etc.

Uit het artikel van Rivette en Kline (2000) blijkt duidelijk dat voor de toenmalige CEO van Xerox de intellectuele eigendom een competitief voordeel zou opleveren voor zijn bedrijf.

“He [Richard Thoman] believes one of the strategic keys to Xerox’s future is something so intangible, so invisible to traditional bottom line thinking and corporate practice, that it doesn’t even show up on the balance sheet.” (Rivette & Kline, 2000)

Thoman (2000) benadert de intellectuele eigendom niet als iets dat enkel binnen de juridische zaken van zijn onderneming valt, maar ook als een *business tool* die op een waardecreërende manier ingezet kan worden.

De benadering van Thoman (2000), net als meerdere bedrijfsleiders, is gebaseerd op het gegeven dat eens een patent uitgegeven is, deze een verzonken kost wordt. Deze kost kan bijgevolg gebruikt worden of genegeerd worden. Het klinkt dus logisch voor Rivette en Kline (2000) dat patenten behandeld moeten worden zoals andere activa en gebruikt moeten worden om rendement te genereren.

2.3 OPEN INNOVATION AND MANAGING INTELLECTUAL PROPERTY

Op het eerste zicht lijken beide concepten onverenigbaar te zijn. Open innovatie impliceert de bereidheid om kennis die geproduceerd is binnen het bedrijf te delen met anderen. Terwijl de intellectuele eigendom het bedrijf juist in staat stelt om anderen te belemmeren om haar kennis te gebruiken (Hall, 2010). Toch bestaat er volgens Hall (2010) geen paradox, aangezien de verhoogde aandacht voor IE management en de betere vaardigheden waarmee IE strategisch gebruikt wordt, bedrijven in staat heeft gesteld om een open innovatie strategie te ontwikkelen.

Er zijn vele artikels gepubliceerd waar de intellectuele eigendom niet expliciet verbonden wordt aan open innovatie. Dit maakt het niet evident om de twee concepten continu te linken aan elkaar. Het is daarom nodig om de samenhang tussen de twee verschijnselen voor ogen te houden. Dit kan gestaafd worden met een voorbeeld: *strategic licensing* (strategische licentie) wordt in de literatuur niet expliciet in verband gebracht met open innovatie, maar we weten dat strategische licenties mogelijk worden gemaakt in een open innovatiebenadering.

De intellectuele eigendom is een klein deel van de bedrijfskennis, maar ze is belangrijk omdat ze niet kopieerbaar is. Jeff Weedman, *vice president of global business development* van Proctor&Gamble (P&G), deed een leerrijke uitspraak over competitief voordeel. Deze uitspraak reflecteert tevens het voordeel van strategisch IE management in open innovatie.

“Competitive advantage used to be defined as “I’ve got it and you don’t.” But now it can mean “I’ve got it and you’ve got it, and I make money when I sell it, but I also make money when you sell it.” (Kline, 2003)

2.3.1 STRATEGISCHE LICENTIE

In het artikel van Kline (2003) komt aan het licht dat bedrijven tegenwoordig sneller bereid zijn om hun (kern)technologieën te delen met andere organisaties. De auteur spreekt in zijn artikel over het delen van de kroonjuwelen van de onderneming.

“The attitude toward proprietary intellectual property used to be “protect and don’t share.” But more and more companies are discovering that “strategic licensing” – sharing core technologies with others, even competitors – can have significant financial and strategic benefits.” (Kline, 2003)

Bij meerdere bedrijven, voornamelijk multinationals, is het strategisch IE management in de voorbije jaren veranderd. De oorspronkelijke IE benadering hield in dat ondernemingen voorheen vertrouwden in de exclusiviteitwaarde van hun intellectuele eigendom.

Op die manier konden ze hun macht gebruiken om concurrenten te belemmeren om dezelfde producten te produceren of dezelfde technologieën in het productieproces te gebruiken. Patenten werden eerder gezien als toetredingsdrempels voor andere bedrijven. Deze benadering past binnen het gesloten innovatie paradigma (Chesbrough, 2003).

De recentere IE strategie, strategische licentie, van bedrijven komt erop neer dat organisaties mogelijkheden zoeken om de vaak enorme financiële en strategische waarde van hun kerntechnologie(ën) aan te boren. Om dit te bewerkstelligen, kunnen bedrijven hun patenten uitlicentiëren aan andere bedrijven, inclusief concurrenten. Strategische licentie ligt in lijn met de open innovatiebenadering zoals beschreven door Chesbrough (2003). Volgens Kline (2003) wordt het verlies van marktexclusiviteit (door het beschikbaar stellen van de technologieën) meer dan gecompenseerd door de financiële en strategische winsten.

Elton, Shah en Voyzey (2002) beweren dat in bepaalde sectoren zoals biotechnologie, farmacie en gezondheid en telecommunicatie het in- en uit-licentiëren van de IE een routine geworden is. Toch zijn er ook bedrijven in zowel deze sectoren als in andere sectoren waar het management er te weinig aandacht aan besteedt. Hierdoor wordt vaak de volledige waarde van de intellectuele eigendom niet verworven. Nog, op grond van hun onderzoek, beklemtonen ze dat managers moeten begrijpen dat niet-gecommercialiseerde intellectuele eigendom een verspilde bezitting is voor het bedrijf.

2.3.2 IMPLEMENTATIE VAN STRATEGISCH IE BELEID IN OI SYSTEEM

Dietz en Elton (2004) schetsen een duidelijk beeld van de mogelijkheden om IE op een waardecreërende en strategische manier in te zetten.

- De verkoop van licenties van interne gegenereerde intellectuele eigendom aan andere bedrijven (*outbound open innovation*).
- De aankoop van licenties van andere bedrijven om hiermee producten te produceren en te verkopen aan de eindconsument (*inbound open innovation*).
- De aankoop van licenties van andere bedrijven om te gebruiken in producten die naderhand terug in licentie gegeven worden aan andere bedrijven (*inbound open innovation*).

Vanhaverbeke (28 oktober, 2011) biedt meerdere mogelijkheden aan voor bedrijven om te profiteren van hun intern intellectuele eigendom of van de IE van andere organisaties. Hij merkt wel op dat de intellectuele eigendom niet enkel meer in handen is van grote multinationals, maar ook in het bezit is van universiteiten of kleinere bedrijven.

Als bepaalde gepatenteerde ideeën niet passen binnen het bedrijfsmodel van de organisatie kan het bedrijf een *spin-off* oprichten waar de intellectuele eigendom wel strategisch ingezet kan worden. Ook *cross-licensing* is een manier waar twee of meerdere bedrijven onderling rechten verlenen over het gebruik van elkaars intellectuele eigendom.

Een *joint venture* tussen twee of meer partijen kan er eveneens voor zorgen dat verschillende patenten elkaar aanvullen waardoor gezamenlijk vooruitgang geboekt kan worden. Ook uit een strategische alliantie met grote en/of kleine bedrijven kan een organisatie, naast een strategisch voordeel, ook financieel profijt halen. Dit is mogelijk door middel van *royalties* (vergoedingen) van de partners. Daarnaast kan gezamenlijk onderzoek met onderzoekscentra of universiteiten ervoor zorgen dat de technologie geavanceerder is, waardoor het eventuele patent hierop ook een hogere waarde zal dragen.

Een andere optie om in het bezit van patenten te komen en er voordeel uit te halen, zijn *corporate venture* investeringen in kleine *startups* of overnames van kleinere bedrijven. Deze twee mogelijkheden werden eerder besproken bij figuur 3 (Chesbrough, 2003).

2.3.3 VOORWAARDEN

Reitzig (2007) merkt op dat er geen optimale *one-size-fits-all* strategie bestaat voor het gebruik van de intellectuele eigendom in de open innovatiebenadering. Daarbij geeft hij wel aan dat er één gemeenschappelijke strategische succesfactor bestaat, onafhankelijk van de industrie, die stand houdt voor alle bedrijven in zijn onderzoek. Deze voorwaarde houdt in dat het bedrijfsmanagement in een vroeg stadium betrokken wordt in de IE gerelateerde projecten en beslissingen. Bijvoorbeeld in het beoordelen van de aantrekkelijkheid van nieuwe markten door het strategisch gebruik van de intellectuele eigendom. Ook de crossfunctionele IE betrokkenheid tussen verschillende afdelingen binnen een bedrijf is een belangrijke voorwaarde voor een succesvol IE management. Gevolg hiervan is dat de hele organisatie meer betrokken wordt in het gebeuren. Dit zijn, volgens Reitzig (2007), sleutelfactoren in het verwerven van hoge opbrengsten uit innovatie.

Reitzig (2004b) haalde dit al eens eerder aan door te stellen dat het strategisch IE management niet langer enkel aan de juridische afdeling binnen een bedrijf overgelaten kan worden. De intellectuele eigendom maakt daarvoor een te groot deel uit van de marktwaarde van vele bedrijven. Een andere voorwaarde is het tijdstip van de beslissingen betreffende de uitoefening van intellectuele eigendomsrechten.

Producten met een korte levenscyclus genereren winsten grotendeels voordat een patent verleend³ wordt. De *trade-off* ligt dus tussen de geheimhouding van technische kennis en de verzekering van bescherming door patenten.

Een bijkomende vereiste volgens Crawford and Strasser (2008) is dat opleiding en periodieke training noodzakelijk zijn om werknemers op de hoogte te houden rond de patentbezittingen van het bedrijf. Op die manier voelen ze zich begaan met de zaken en is het mogelijk extra voordeel hieruit te halen.

Dietz en Elton (2004) komen in hun onderzoek tot de conclusie dat veel IE deals tussen bedrijven niet het gewenste resultaat geven. Ze geven als advies mee dat organisatiestructuren afgestemd moeten worden op de IE processen. Op deze wijze kunnen ongewenste uitkomsten vermeden worden. Eveneens raden ze bedrijven aan om ingelicenseerde technologie niet als een dreiging voor interne innovatie te bekijken. Integendeel, dit kan net een drijfveer zijn voor extra innovatie. Op die manier kan het in-licentiëren van technologie voor meer uitgelicenseerde opbrengsten zorgen.

“Companies can raise their overall licensing revenues by using in-licensing specifically to generate out-licensing revenues.” (Dietz & Elton, 2004)

Ook de reputatie van een onderneming is een uiterst belangrijke voorwaarde om partners te vinden, aldus Dietz en Elton (2004). Organisaties moeten hun reputatie opbouwen en onderhouden door waarde te creëren met hun partners. Het is noodzakelijk om expliciet doelstellingen af te spreken, zodat de IE strategie hierop afgesteld kan worden.

Dat niet alle deals succesvol zijn, is een reden waarom Vanhaverbeke (28 oktober, 2011) aandringt op het belang van de keuze van de juiste strategische partner. Dit houdt wel enkele voorwaarden in die belangrijk zijn om de samenwerking succesvol te laten verlopen.

- Vertrouwen door met elkaar te communiceren over ondermeer doelstellingen en patentzaken, alsook door geen inbreuk te plegen op elkaars patenten.
- Gelijkheid/billijkheid. De taart moet eerlijk verdeeld worden.
- De bereidheid om risico's te nemen. Dit is onlosmakelijk verbonden aan een open innovatiebenadering, daar waar risicooversie een drijfveer is bij gesloten innovatie.
- Flexibiliteit door de *in-licensing* van patenten van andere bedrijven wanneer nodig en door de *out-licensing* van patenten aan andere bedrijven.

³ Het verlenen van patenten neemt veel tijd in beslag. Een Belgisch patent- of octrooiaanvraag duurt meestal 18 maanden. De verlening van een Europees patent nam gemiddeld vijf tot zes jaar in beslag, maar hier is sinds eind 2012 een nieuwe regeling getroffen.

- Het business model (BM) moet het *insourcen* en *outsourcen* van kennis tussen organisaties mogelijk maken. Eveneens geeft het BM een richting over hoe waarde gecreëerd en verworven wordt.
- De traditionele juridische afdeling moet veranderen, zodat ze de intellectuele eigendom strategisch kan beheren.

Phelps en Kline (2009) beargumenteren dat de meeste innovaties tegenwoordig voortvloeien uit de samenwerking tussen twee of meerdere organisaties.

“Whereas some 80 percent of major innovations during the 1970s had come from inside a single company’s own R&D labs, by the dawn of the twenty-first century, studies now showed, more than two-thirds of major new innovations involved some sort of interorganizational collaboration – either between private firms, or between firms and federal laboratories or research universities.” (Phelps & Kline, 2009)

Phelps en Kline (2009) spreken van het nieuwe ‘*collaboration imperative*’. Ze stellen dat de intellectuele eigendom de *conditio sine qua non* is voorsamenwerking met andere organisaties.

“First and foremost, it meant that intellectual property could no longer be viewed solely as a negative right – meaning, the right to either prevent someone from using your technology and competing in your market, or to tax them in the form of licensing fees for the right to do so. From now on, IP’s greatest value would lie not so much in being a weapon against competitors, but rather in serving as a bridge to collaboration with other firms that would enable companies to acquire the technologies and competencies they needed to compete successfully.” (Phelps & Kline, 2009)

Zonder intellectuele eigendomsrechten zouden bedrijven weerstand bieden aan het delen van ideeën uit schrik dat andere bedrijven zich de innovaties zouden toe-eigenen. Met deze rechten kunnen bedrijven hun innovaties wel delen omdat ze beschermd zijn. Op die manier hebben ze de mogelijkheid om de IE rechten te gebruiken om wederzijds voordeel te bewerkstelligen. Sterke IE rechten zorgen op die manier voor een sterke en succesvolle samenwerking.

2.3.4 STRATEGISCHE EN FINANCIËLE VOORDELEN

Rivette en Kline (2000) verduidelijken het belang van strategisch IE management en het gebruik van patenten. Het effectief uitvoeren van de IE strategie kan het bedrijfssucces verbeteren. Ze verdelen de voordelen op in drie grote domeinen.

- Het creëren van marktvoordeel
- Het verbeteren van de financiële prestaties
- Het verbeteren van het concurrentievermogen

1. Het creëren van marktvoordeel

Het gebruik van patenten stelt, zoals beschreven door Rivette en Kline (2000), bedrijven in staat om marktvoordeel te creëren, te verbreden of te verdedigen. De vereiste voor het creëren van marktvoordeel is dat ondernemingen hun (kern)technologieën en business methoden moeten verdedigen en gebruiken. Bedrijven moeten verzekeren dat alles wat waarde toevoegt aan de organisatie, beschermd en gebruikt wordt.

Goed ingezette patenten kunnen toonaangevende producten, verhoogd marktaandeel en hogere winsten tot gevolg hebben. In sommige gevallen dient het zelfs voor de funderingen van een nieuwe industrie. Dit ligt in lijn met het artikel van Kline (2003) en Reitzig (2004b). Volgens de onderzoekers kan strategische licentie een krachtig signaal geven in het (om)vormen van een industriestandaard. Hierdoor wordt een platform gecreëerd waar andere organisaties ook op verder kunnen bouwen om een industrie te vormen. Als pionier komt de organisatie zo in een wenselijke situatie terecht. Andere bedrijven betalen dan een (jaarlijkse) vergoeding (*royalty*) voor de licentie en helpen eveneens in het bouwen van een industrie.

De achterliggende gedachtegang is zowaar nog waardevoller voor een organisatie. Als een concurrent een kerntechnologie in licentie neemt, kan de licentiegever de richting van onderzoek en ontwikkeling voor de hele industrie controleren. Dit maakt het mogelijk om te bewegen naar een richting die het best past binnen de lange termijn groeistrategie van de onderneming. Bovendien kent de organisatie deze technologie het best en kan ze sneller complementaire technologieën of producten ontwikkelen. Een ander pluspunt is dat de intellectuele eigendom, meer bepaald handelsmerken (*trademarks*), bedrijven kunnen helpen om de merkbekendheid van hun toonaangevende producten te verbeteren. Ook extra onderzoek en ontwikkeling kan gestimuleerd worden door het bezitten van patenten.

Een volgend strategisch voordeel, aangehaald door Rivette en Kline (2000), is dat een patentstrategie bedrijven kan helpen in het anticiperen van technologische evoluties of op de verandering van de markt vraag. Patenten geven de gelegenheid om een antwoord te bieden met nieuwe producten of diensten. Ook door een gunstige samenwerking met partners of licentierelaties met andere organisaties kan zowel strategisch als financieel profijt behaald worden.

Dit komt overeen met een later artikel van Kline (2003). Buiten het domineren van de bestaande markt, is het mogelijk om via licenties van (kern)technologieën een samenwerking op te starten met andere bedrijven. Op die manier heeft het bedrijf de mogelijkheid om toegang te krijgen tot lucratieve en nieuwe markten. Een *joint venture* met een strategische partner is in dit geval een voorbeeld om de uitbreiding naar andere markten te verwezenlijken.

Kline (2003) formuleert een opmerkelijke maar belangrijke stelling: een bedrijf dat investeert in onderzoek en ontwikkeling, is niet noodzakelijk het best geplaatst om deze innovaties te commercialiseren. Strategische licenties geven ondernemingen de kans om het rendement op hun O&O investeringen te maximaliseren. Dit kan via samenwerking met een ander bedrijf en ligt in lijn met de open innovatiebenadering. Vroeger werd louter interne kennis (cfr. technologie) vermarkt. De groei in gecommmercialiseerde technologieën is duidelijk merkbaar door de verhoogde aandacht voor IE strategie en open innovatie.

Als een bedrijf haar kerntechnologie in licentie geeft, kan ze niet langer terugvallen op de monopolie-uitvoering van haar patent. Vaak wordt dit gedaan met de bedoeling om een industriestandaard te zetten. Bedrijven zijn vervolgens afhankelijk van de marktreactie op het product of technologie. Toch zal de onderneming bijkomende manieren proberen te vinden om een belangrijke speler in de markt te blijven. De organisatie zal eventueel sneller innoveren. Ook haar productontwikkeling en marketingstrategie moeten effectiever worden uitgevoerd. Strategische licenties kunnen er zo kennelijk voor zorgen dat een organisatie innovatiever en competitiever wordt op verschillende domeinen.

2. Het verbeteren van de financiële prestaties

McGavock (2002)⁴ geeft de *intangible assets* weer als de niet-fysieke bronnen van waarde voor een bedrijf. Volgens een studie⁵ vertegenwoordigen deze activa bijna 70 procent van de bedrijfswaarde. Ook Rivette en Kline (2000) geven aan dat immateriële activa zoals patenten de grootste activa van bedrijven zijn op de dag van vandaag. Nochtans worden ze niet opgenomen in de balans van ondernemingen en worden ze om die reden ook wel de verborgen rijkdom genoemd.

⁴ Wanneer het artikel gepubliceerd werd in november 2002 was Daniel M. McGavock de directeur van InteCap, een financieel adviesbureau gespecialiseerd in de waardering en strategisch management van intellectuele eigendom.

⁵ Door The Brookings Institution.

“In today’s knowledge economy, intangible assets play a critical role in firm competitiveness and the creation of shareholder value. Savvier CEOs understand this, of course, and strive to foster the continuous development, protection and renewal of proprietary intellectual assets.
(McGavock, 2002)

Ook Kline (2003) geeft aan dat de intellectuele eigendom ongeveer 50 tot 70 procent van de marktwaarde van ondernemingen in Amerika verantwoord. Hij stelt vast dat het licentiëren van patenten een decennium geleden nog goed was voor 15 miljard dollar, nu brengt het zelfs een opbrengst voort van meer dan 100 miljard dollar in de Amerikaanse economie. Nochtans staat de licentiemarkt nog steeds in zijn kinderschoenen, aldus Rivette en Kline (2000). Experts in het vakgebied geloven erin dat de jaarlijkse inkomsten nog kunnen stijgen tot 500 miljard dollar binnen 10 jaar. Het is volgens de onderzoekers dan ook uiterst belangrijk om nieuwe patenten aan te vragen. Niet enkel voor de bescherming van technologieën, maar ook om de opbrengsten door het strategisch IE gebruik toe te laten nemen.

Een andere mogelijkheid om de financiële prestatie te verbeteren, is het reduceren van de kosten. Rivette en Kline (2000) verwoorden het als volgt.

“The proper management of patent assets can yield significant savings in the form of reduced portfolio maintenance costs and taxes.” (Rivette & Kline, 2000)

De kosten reduceren is mogelijk als de organisatie een interne controle doet van haar patentenportfolio. Op die manier worden overbodige patenten opgespoord en kunnen deze dan eventueel uit-gelicentieerd of gedoneerd worden aan universiteiten. Dit heeft een fiscale afschrijving of vermindering van de onderhoudsvergoeding⁶ tot gevolg.

Een laatste mogelijkheid is het herzien van het patentportfolio⁷ waardoor deze aantrekkelijker wordt voor investeerders. Patenten maken het mogelijk om het winstpotentieel te verhogen en zo nieuw kapitaal aan te trekken. Uit het onderzoek van Lev en Deng (1999) komt nochtans naar voren dat financiële analisten nauwelijks rekening houden met patenten wanneer ze een bedrijf bestuderen. De onderzoekers menen dat indien de correlatie tussen het bezitten van patenten en winst gekend zou zijn, de waardering van bedrijven zouden veranderen. Rivette en Kline (2000) beargumenteren dat Lev en Deng’s voorspelling stapsgewijs aan het uitkomen is. Sommige analisten gebruiken patenten reeds als een onderdeel voor de voorspelling van concurrentievermogen, winstpotentieel of als een maatstaf voor productiviteit.

⁶ Op patenten moeten onderhoudsvergoedingen (*maintenance fees*) betaald worden.

⁷ Patenten worden vaak in bundels bij elkaar geplaatst. Door deze bundels te herverpakken, kunnen bepaalde patenten losgekoppeld worden of in een andere bundel geplaatst worden.

3. Het verhogen van het concurrentievermogen

Patenten kunnen bedrijven toegang verlenen tot een lucratieve en nieuwe markt. Door de bescherming van het patent kunnen andere bedrijven deze patenteerde producten, technologieën of processen niet gebruiken zonder licentie. Dit maakt het volgens Rivette en Kline (2000) mogelijk om op een succesvolle manier samen te werken. Door samen een *joint venture* op te richten, kunnen bedrijven elkaars intellectuele eigendom aanvullen. Dit kan eventueel tot gevolg hebben dat er een nieuwe markt wordt aangeboden.

Ook het verminderde risico kan het concurrentievermogen verhogen. Indien een bedrijf in het bezit is van een patent en het patentenlandschap gekaderd heeft, weet ze wanneer ze een inbreuk begaat op een ander patent. Het risico kan op die manier verminderd worden, aldus Rivette en Kline (2000), aangezien het wanbeheer van IE vaak enorme boetes met zich meebrengt. Volgens de onderzoekers is dit nochtans niet tot elke bestuurder doorgedrongen.

“Many executives consider it unnecessary to spend the time and money to map out the patent landscape and avoid infringement dangers. After all, they say, in today’s fast-paced economy, the life span of a new product may be shorter than the time required to obtain a patent for it. But that kind of thinking is extremely risky.” (Rivette & Kline, 2000)

Reitzig (2004b) geeft aan dat grote bedrijven vaak hun intellectuele eigendomsrechten uitoefenen om strategische en financiële voordelen te verkrijgen. Deze voordelen kunnen een gevolg zijn van schaalvoordelen, cumulatieve investeringen in een technologie en consumentenloyaliteit (door een sterk *trademark*). Volgens Reitzig (2004b) geven IE rechten niet enkel technische voordelen, maar ook bijvoorbeeld promotievoordelen gecreëerd door een sterk gepatenteerd merk. Bovendien beweert hij dat door samen te werken met leveranciers wat betreft de intellectuele eigendom, gezamenlijke macht gecreëerd kan worden.

Reitzig (2004b) geeft toe dat de intellectuele eigendom bedrijven toelaat om toetredingsdrempels voor concurrenten op te zetten. Rivette en Kline (2000) geven bijkomend enkele mogelijkheden aan om strategisch voordeel te halen door concurrenten slimmer af te zijn. Deze mogelijkheden liggen nochtans niet in lijn met de open innovatie benadering. Vooreerst moeten organisaties proberen om het patentenlandschap wat betreft hun technologie in kaart te brengen. Nadien kan het bedrijf een patentenmuur bouwen rond haar technologie om concurrenten te belemmeren dezelfde technologie te ontwikkelen. Dit wordt door Rivette en Kline (2000) *clustering* (groeperen van patenten) genoemd. Soms is het ook mogelijk om patenten te gebruiken om een product/technologie van een concurrent op de markt te verstoren (*bracketing*).

Bracketing betekent dat alle andere kenmerken rondom het patent door de concurrentie gepatenteerd wordt. Het is op die manier mogelijk om de concurrentie te verhinderen op bepaalde delen van de markt.

“Building a wall of patents around category-leading product can help companies defend against copycats and can serve and protect market share.” (Rivette & Kline, 2000)

2.3.5 BEHEREN VAN RISICO'S

Kline (2003) beargumenteert dat potentiële risico's van het uit-licentiëren van een kerntechnologie niet overschaduwde mogen worden door de financiële en strategische winsten. Volgens de academicus zijn er meerdere risico's verbonden aan de open manier van de intellectuele eigendom management waarmee een organisatie geconfronteerd kan worden.

1. De onderneming zou door het uit-licentiëren van haar kerntechnologieën haar vermogen om de rechten van intellectuele eigendom af te dwingen, kunnen ondermijnen.

Dit geeft aan dat strategische licentie de uitvoering van patentrechten moet aanvullen in plaats van vervangen. Deze patentrechten moeten, volgens Kline (2003), steeds een belangrijk wapen blijven voor het concurrentievermogen van de onderneming. Het toont aan dat organisaties hinken op twee gedachten. Enerzijds willen ze de mogelijkheid om concurrenten van de markt te houden, door het uitvoeren van patentrechten, toch niet laten varen. Anderzijds kunnen bedrijven enorme winsten opstrijken door strategische licentie. Om die reden is een rigoureuus proces noodzakelijk dat het mogelijk maakt om zowel de risico's en kosten als de potentiële winsten van strategische licentie te evalueren.

2. Bedrijven moeten voorzichtig zijn over de manier waarop ze hun strategische licentie inspanningen presenteren aan investeerders, aandeelhouders en concurrenten.

Het blijft belangrijk voor organisaties om aan hun *stakeholders* te tonen dat ze zorg dragen voor hun intellectuele eigendom. De belanghebbenden eisen dat de organisatie streeft naar het genereren van waarde. Tevens is het van belang om geïnteresseerde concurrenten het gevoel te geven dat ze de technologie mogen gebruiken om misbruik te voorkomen. De samenwerking moet daarom met wederzijds vertrouwen tot stand komen zodat de deal succesvol kan zijn.

Ook Rivette en Kline (2000) waarschuwen voor het gegeven dat aandeelhouders klacht kunnen indienen tegen het eigen bedrijf indien ze inbreuk plegen op patenten van andere bedrijven. Bestuurders kunnen dan aansprakelijk gesteld worden tijdens een eventueel proces.

Het is, volgens de onderzoekers, aangeraden om in de *due diligence*⁸ ook rekening te houden met het bezit en de vervaldatum van de patenten.

3. De ontwikkeling van een strategisch licentie initiatief kan enkel succesvol zijn als het een sterke en actieve ondersteuning draagt van de CEO en andere bestuurders. Daarbij kan er best een onafhankelijke en bedrijfsbrede *business unit* opgezet worden die haar enkel focust op het beschermen en vermarkten van intellectuele eigendom.

Traditioneel werd de commercialisering van een vorm van intellectuele eigendom niet als een kernactiviteit van de onderneming gezien. Het was enkel de taak van de juridische afdeling om de technologie te beschermen. De evolutie in de IE strategie van bedrijven bracht volgens Kline (2003) ook een verandering in het IE management teweeg.

“Strategic licensing – indeed, any concerted effort to leverage intellectual property assets – also requires a strong independent organization or business unit empowered to make enterprisewide decisions about technology assets.” (Kline, 2003)

De *business unit* kan dan onafhankelijk beslissingen nemen. Zo kan de zelfstandige bedrijfseenheid bijvoorbeeld een vergelijking maken tussen de exclusiviteitwaarde van de technologie en de economische waarde door het in licentie te geven (inclusiviteitwaarde).

Rivette en Kline (2000) ondersteunen deze stelling. De betrokkenheid van het *top-level* management en een organisatiebreed platform zijn cruciale voorwaarden om te kunnen genieten van financiële en strategische winsten door het gebruik van patenten. Het patentenportfolio moet daarom gezien worden als een kerncompetentie binnen het bedrijf.

Ook Reitzig (2007) merkt op dat er recent in vele bedrijven gefocust wordt op de intellectuele eigendom. Zijn onderzoek toont aan dat betrokkenheid van het topmanagement in IE strategie leidt tot betere IE prestaties. Het topmanagement moet daarom een directe betekenis spelen in de IE beslissingsproces (strategisch, geografisch en technologisch).

4. Het licentiebeleid moet expliciet gemaakt worden over de gehele organisatie.

Het is mogelijk dat onderzoekers en technologen veel weerstand bieden om de kroonjuwelen van de organisatie te vermarkten. Ze hebben hun hart en ziel in het onderzoek en de ontwikkeling gestoken en zijn fier dat enkel hun eigen organisatie een dergelijke technologie heeft kunnen ontwikkelen.

⁸ Audit die wordt uitgevoerd bij de aankoop van een onderneming (bv. fusie of overname) op vraag van de potentiële koper. De bedoeling ervan is de exacte waarde van de onderneming te bepalen.

Hun attitude toont de *'protect and don't share'*-mentaliteit (Kline, 2003) omdat ze hun technologie willen beschermen. De mentaliteit ligt in lijn met het gesloten innovatie paradigma. Deze culturele barrière moet overwonnen worden vooraleer strategische licentie succesvol kan zijn.

5. Concurrenten kunnen inbreuk plegen op een patent. Dit gevaar kan best bestreden of zo spoedig mogelijk opgespoord worden.

Crawford en Strasser (2008) merken op dat hiervoor een uitgebreid plan opgesteld kan worden dat focust op de risico's die onafscheidelijk verbonden zijn aan de industrietak. Dit plan omvat enkele preventieve- en opsporingsmaatregelen, actiepunten en een herstelproces.

2.3.6 DEELVRAGEN

Om de centrale onderzoeksvraag dieper uit te werken, volgen vijf deelvragen die voortvloeien uit de literatuurstudie. De centrale onderzoeksvraag wordt als volgt geformuleerd: **“Welke implicaties kan open innovatie, als een nieuwe invalshoek, hebben voor het managen van de intellectuele eigendom binnen organisaties?”**.

De deelvragen worden onderverdeeld binnen de thema's zoals beschreven in hoofdstuk 2.3. In het empirisch onderzoek wordt naar een antwoord gezocht op deze deelvragen. Nadien wordt een antwoord geformuleerd op de centrale onderzoeksvraag. De gevalstudies zijn hiervoor een uitstekend hulpmiddel.

- Strategische licentie

Welke implicatie(s) heeft open innovatie op de strategische licentie binnen de organisatie?

- Implementatie van strategisch IE beleid in OI systeem

Welke methode(n) gebruikt de organisatie om haar strategisch IE beleid te benutten in een OI systeem?

- Voorwaarden

Op welke wijze houdt de organisatie rekening met de voorwaarden van enerzijds het strategisch IE management en anderzijds open innovatie?

- Strategische en financiële voordelen

Hoe geniet de organisatie van strategische en financiële voordelen door strategische licentie in een open innovatiebenadering?

- Beheren van risico's

Hoe komt de organisatie tegemoet aan de risico's die verbonden zijn aan open innovatie en strategisch IE management?

HOOFDSTUK 3. **EMPIRISCH ONDERZOEK**

In het empirisch onderzoek bestudeer ik de implicaties van open innovatie voor het beheren van de intellectuele eigendom binnen vier gevalstudies. Ten eerste analyseer ik twee grote multinationals, IBM en Microsoft, die als pioniers in hun vakgebied geplaast kunnen worden. De twee IT-giganten speelden een voorname rol in de radicale verandering wat betreft het succesvol beheren van de intellectuele eigendom.

Phelps⁹ en Kline (2009) verduidelijken het belang van het strategisch beheren van de IE. Volgens hen kan dit leiden tot succesvolle partnerschappen of zelfs het omvormen van een business strategie.

“Intellectual property is not just for the technologists or lawyer anymore, nor even simply an asset of high-tech companies alone. Now accounting for up to 80 percent of the market value of all publicly traded companies in the world, IP ought rightfully to command the interest and attention of all serious business leaders today. It is, after all, the single greatest wealth-creating asset of modern corporation. As you will see, IP is also an exquisitely – effective tool for fashioning market-winning partnerships with other firms – and, in Microsoft’s own case, for sculpting an entirely new corporate culture and business strategy.” (Phelps, & Kline, 2009)

Daarnaast bestudeer ik de gevolgen van OI voor het managen van de IE kort binnen twee Vlaamse KMO’s. Dit laat mij toe om werkelijk in contact te komen met bestuurders in het complexe vakgebied. Op die manier is het mogelijk om een kijk te nemen achter de schermen binnen een Belgisch bedrijf, en om een vergelijking te maken met grote multinationals. Ik bespreek de relatie tussen Bio-Racer & ReSkin Medical en eSATURNUS & EndoSat, gebruikmakend van het interview (zie vragenlijst in bijlage 1) met Peter Croonen die actief is in de ondernemingen als *venture capitalist*.

⁹ Marshall Phelps was 28 jaar actief als *vice president for intellectual property and licensing* bij IBM om dan nog twee jaar te spenderen als CEO van Spencer Trask Intellectual Capital Company LLC. Na een jaar te genieten van zijn pensioen werd hij in 2003 aangesteld als *vice president for intellectual property policy and strategy* van Microsoft.

3.1 MICROSOFT

Microsoft Corporation is een Amerikaanse multinational die voornamelijk instaat voor hard- en softwareontwikkeling in de IT-sector. De onderneming werd in 1975 opgericht door Bill Gates en Paul Allen. Microsoft is sindsdien uitgegroeid tot het grootste softwarebedrijf in de wereld¹⁰ en staat op een 7^{de} plaats van 's werelds waardevolste bedrijven¹¹. Met de uitvinding van het besturingssysteem MS-DOS midden jaren '80 slaagde Microsoft erin om een centrale rol te spelen in de *personal* computemarkt. Microsoft wordt vandaag de dag nog meer geroemd om haar huidig besturingssysteem Windows, alsook voor het softwarepakket Microsoft Office. Daarnaast is Microsoft actief op de *videogame*-industrie met de Xbox en op de digitale *online* servicemarkt met MSN en Windows Live, en heeft ze haar eigen zoekmachine Bing. Dat Microsoft nog steeds niet op zijn lauweren blijft rusten, mag duidelijk zijn uit de overname van Skype Technologies in 2011 voor \$8,5 miljard.

3.1.1 STRATEGISCHE LICENTIE

Volgens Phelps en Kline (2009) was er in 1986 nog geen rol weggelegd voor patenten binnen Microsoft. Het is pas sinds 1995 dat het patenteren van software een algemeen verspreide trend begon aan te nemen in de industrietak. Toch realiseerde Microsoft, en in het bijzonder Nathan Myhrvold (CTO), zich al eerder het belang van geavanceerd onderzoek en ontwikkeling en van het beschermen van de uitvindingen. In 1991 werd om die reden Microsoft Research opgericht, dewelke nu het grootste private onderzoekscentrum ter wereld is.

Na enkele moeilijke procesvoeringen waarbij Microsoft werd terechtgesteld voor inbreuk op patenten van andere organisaties, gingen ze vanaf 1993 een NAP (*non-assertion of patents*) clause in hun deals met partners betrekken. De clause dwong alle partijen, die een licentie namen op Windows, om geen proces aan te spannen voor patentinbreuk ten opzichte van Microsoft nadat ze reeds begonnen waren met een nieuwe versie van de software. Deze clause tekende de defensieve IE strategie van Microsoft vooraleer het bedrijf een andere koers ging varen vanaf 2003. Een nieuwe en gezondere relatie met de industrie *an sich* was noodzakelijk om van de slechte reputatie af te geraken.

In het verleden hebben enkele concurrenten Microsoft voor de rechter gedaagd, omdat Microsoft haar dominante positie vaak onrechtmatig heeft uitgespeeld. De hoge boetes en verkeerde patentstrategie waren een teken voor Microsoft om haar IE strategie volledig te veranderen.

¹⁰ Bron: <http://www.softwaretop100.org/global-software-top-100-edition-2011> (Software revenues are defined as revenues coming from sale of licenses, maintenance, subscription and support)

¹¹ Bron: http://ycharts.com/rankings/market_cap

“Remember that at the start of this decade, Microsoft was on the defensive – beset on all sides by antitrust suits and costly litigation, and viewed by many in the technology industry as a monopolist and market bully. At the same time, the center of gravity of technology innovation was beginning to shift away from large R&D centers to a more diverse array of companies, universities, and even individuals – with no company any longer able to accumulate by itself all the technologies and business competencies needed for success.”
(Phelps & Kline, 2009)

Het was het opkomende tijdperk van open innovatie dat ervoor zorgde dat Microsoft's *fortress mentality culture* en *go-it-alone market strategy* niet langer geschikt waren voor de opkomende businessomgeving.

De intellectuele eigendom van Microsoft zorgde voor de mogelijkheid om, in het opkomende open innovatietijdperk, te bouwen aan een geheel nieuwe manier van businesstoepassingen en -relaties met andere spelers in de industrie. Op het moment dat het beperkte patentportfolio van Microsoft faalde om de forse O&O investeringen te beschermen en het bedrijf niet meer kon inspelen op de snelveranderende technologieomgeving, werd Marshall Phelps in 2003 binnengehaald als *vice president* voor IE politiek en strategie. Microsoft had nood aan een kwaliteitsvol patentprogramma en IE strategie waar nauwe samenwerking met andere bedrijven mogelijk was om succesvol te zijn. Het was de samenwerking met anderen – grote bedrijven, kleine bedrijven, *open source* bedrijven, *venture capitalists*, *software* ontwikkelaars en onafhankelijke investeerders – die kon leiden tot succes. Om dit te bewerkstelligen moesten kwaliteitsvolle relaties opgezet worden.

De intellectuele eigendom was het geschikte middel om deze samenwerkingsrelaties op te bouwen. De intellectuele eigendom van zowel Microsoft als haar partner(s) stelde duidelijke rechten en plichten vast voor beide partners voor de gezamenlijke inspanningen.

Phelps en Kline (2009) zien de creatie en het gebruik van de intellectuele eigendom als onderdeel van een vicieuze cirkel. O&O leidt tot de creatie van IE, dewelke leidt tot het gebruik of licentie van IE. Dit is mogelijk in de verschillende vormen, bijvoorbeeld licenties aan andere bedrijven of in de vorm van samenwerking door eventuele *patent cross-licensing deals* (PCLs). Microsoft sloot PCL deals met ondermeer Nortel en SAP. Op deze wijze konden ze de productkwaliteit verhogen. Uiteindelijk leidde deze kwaliteitsverbetering weer tot meer O&O en meer IE creatie. De samenwerking, met het gebruik van elkaars IE, leidt uiteindelijk tot meer innovatie bij alle betrokken partijen. Microsoft begreep de voordelen van deze benaderingswijze. De focus lag voortaan op de inclusiviteitwaarde van de intellectuele eigendom in plaats van de traditionele exclusiviteitwaarde.

“In short, we intended to turn the traditional paradigm for deriving value from intellectual property completely on its head. Instead of concentrating on tapping IP’s exclusivity value – that is, using it to block competitors from using our technology – we would focus on leveraging intellectual property’s inclusivity value in order to build the collaborative relationships we would need to remain successful in the new open innovation world.” (Phelps & Kline, 2009)

Uit het artikel van Gutierrez (2008) blijkt dat een belangrijk doel van het licentieprogramma de samenwerking met de *open source*¹² wereld was. Om vervolgens tegemoet te komen aan de consumentenvraag voor een grotere interoperabiliteit tussen de Windows en Linux software.

3.1.2 IMPLEMENTATIE VAN STRATEGISCH IE BELEID IN OI SYSTEEM

De focus binnen Microsoft lag op het veranderen van de relaties met de andere partijen binnen de industrie. De scheefgetrokken relaties moesten omgebogen worden naar samenwerkingsrelaties. De IE strategie was eerder gericht op succesvolle samenwerking in plaats van het zoeken naar opbrengsten. Uit het artikel van Gutierrez (2008), later de opvolger van Phelps, wordt het belang van Microsoft’s intellectuele eigendom in een open innovatiemilieu bevestigd.

“This decision to focus on relationship building required that we treat intellectual property in a fundamentally new way. We could no longer view IP as primarily the right to prevent others from using our technology or competing in our market. In the age of open innovation, intellectual property’s greatest value would lie in serving as the currency for collaborative relationships with other firms that could help us acquire the technologies and competencies we needed to remain successful. In fact, open innovation itself – ie, collaborative product and technology development between firms – would literally be impossible without intellectual property protection and rights, which provided the legal infrastructure upon which firms can share their most innovative research and partner together to create new products and services. Without strong and clear IP rights, firms would naturally resist sharing their ideas for fear that competitors would steal their innovations. But with protection of such rights, firms could share their innovations with each other secure in the knowledge that each was fully protected in deploying them to mutual advantage.” (Gutierrez, 2008)

¹² Een gedetailleerde beschrijving van de *open source* wereld valt buiten het bestek van deze masterproef. Lees hoofdstuk vier van ‘Burning the ships: transforming your’s company culture through intellectual property strategy’ (Phelps & Kline, 2009) voor een uitgebreide samenvatting betreffende de link van Microsoft met distributeurs van de *open source* software.

Niettegenstaande was de NAP clause, bedacht sinds 1993, in 2003 nog steeds ingeburgerd in elk contract van Microsoft met haar partners. De omgang met de defensieve NAP clause was een serieuze test voor de nieuwe samenwerkingstrategie van Microsoft in de industrie. Phelps was een voorstander om volledig te breken met het verleden en afstand te doen van de NAP clause. Dit werd toegejuicht bij de OEM's (Original Equipment Manufacturers) waar Microsoft handel mee bedreef, maar botste op twijfel bij sommige interne bedrijfsjuristen. Zij wilden niet verantwoordelijk zijn indien Microsoft voor een miljardenrechtszaak voor de rechter zou moeten verschijnen. Daarenboven had de NAP clause jaren de vrede in het patentenlandschap in de PC industrie bewaard, hoewel er veel externe tegenstand tegen de NAP clause heerste.

Microsoft veranderde zijn defensieve strategie die in lijn lag met het gesloten innovatiemodel naar een *cross-licensing* strategie met de OEM's. De nieuwe manier van werken was erop gericht om PC fabrikanten, met eveneens grote patentportfoli'o's, aan te trekken voor onderlinge licenties van patenten. Daarvoor moest Microsoft haar strategische technologieën beter gaan beschermen. Later werden er succesvolle *cross-license* afspraken gemaakt met grote OEM's zoals Toshiba, Samsung, Siemens, etc.

Toen Phelps begon aan zijn mandaat van *Chief Intellectual Property Officer* (CIPO) had Microsoft 'slechts' 10.000 uitgegeven patenten. Vandaag zijn er dat om en bij de 55.000. Op die manier heeft Microsoft meer mogelijkheden om waarde te creëren met haar technologieën. Deze mogelijkheden omvatten ondermeer opbrengsten uit licenties, vrijheid op de markt, bescherming tegen rechtszaken of *cross-license* afspraken met andere bedrijven waardoor Microsoft in staat is om nieuwe technologieën te verwerven.

De '*Open for Business*' *licensing* campagne werd bedacht in 2003 en was de motor voor de transformatie naar een nieuw en meer samenwerkend Microsoft. Ze gingen steeds uit van het principe '*I've got it and you don't*', maar Phelps veranderde het DNA van Microsoft in '*I've got it and you've got it, and we are both better off for it*'. Voor deze campagne werd er eerst naar interne ondersteuning gezocht. Nochtans kwam er veel weerstand van de *business units*.

Ten eerste zou Microsoft, volgens de *business unit* managers, haar technologie nooit aan een concurrent mogen licentiëren. Op die manier is het onmogelijk dat ze een technologie uit-licentiëren die ze later zelf nodig zouden hebben om waarde te creëren. Ten tweede uitten veel *unit* managers hun ongenoegen omdat ze niet wouden dat 'hun' technologie gebruikt kon worden door anderen. Uiteraard werd dit weerlegd, aangezien de IE een bedrijfsbezitting van heel Microsoft is. Phelps en Kline (2009) stellen vast dat de twee reacties eigenlijk nog steeds aan de gang zijn en dat deze strijd er altijd zal zijn.

Een derde protest van de *unit* managers was dat ze geen tijd hadden om relaties te smeden omdat ze het al druk genoeg hadden binnen Microsoft zelf. Dit typeert de asociale cultuur binnen Microsoft, voordat Phelps aangesteld werd. Ten slotte wou niemand het op zijn geweten hebben om een nieuw Microsoft te creëren (Microsoft tekende in 1981 een deal met IBM voor het behouden van de IE rechten wat betreft het DOS besturingssysteem. Hierdoor gaf IBM de kans aan Microsoft om een grote speler te worden wat betreft de *personal computer operating system software*).

Om de *'Open for Business' licensing* campagne door te voeren, werd ten eerste een *antitrust* politiek opgezet. Op deze wijze konden de verstoorde relaties met de overheden en andere spelers in de sector stoppen. Ten tweede werd de rol en werking van de *legal and corporate affairs* (LCA) aangepast zodat ze nauwer in contact stonden met de business. Op die manier lag de focus meer op toekomstige ontwikkeling dan op het beschermen en verhinderen van concurrenten. Ten derde was er een verandering naar een strategischer gebruik van de intellectuele eigendom. Vervolgens konden meer commerciële partnerschappen worden afgesloten.

In december 2003 werd de campagne naar buiten gebracht. Uiteraard was er weerstand van bepaalde spelers in de industrietak. De meerderheid zag Microsoft als een bedrieger die haar intenties nooit zou kunnen waarmaken. De idee dat de IE nu gebruikt zou worden als een brug naar samenwerking was een radicaal nieuw concept, zelfs binnen Microsoft zelf. In de traditionele benadering was de intellectuele eigendom eerder een wapen tegen de concurrentie.

Een concreet voorbeeld was één van de eerste deals met de kleine *startup* Inrix. Microsoft Research bezat de gepatenteerde technologie die Inrix nodig had voor haar mobiele apparaten. Het team binnen Microsoft dat actief bezig was met het ontwikkelen van eigen applicaties voor GPS gegevens, had geen vertrouwen in deze samenwerking. Microsoft zou volgens hen technologie weggeven die ze zelf nog ooit nodig zouden hebben.

Voor Inrix was het voordeel van de samenwerking immens groot. Voor Microsoft daarentegen was niet zozeer de licentieopbrengst belangrijk, maar eerder de positieve ervaring om samen te werken met andere partijen. Op die manier konden ze een reputatie opbouwen binnen de technologie-industrie. Daarnaast creëerde Microsoft verschillende aparte entiteiten om de open IE strategie ten volle te (laten) benutten.

Ook de deal met Sun Microsystems in 2004 toont aan dat Microsoft creatief kon omgaan met haar intellectuele eigendom.

"Take our April 2004 deal with Sun Microsystems. Through the creative use of intellectual property, we transformed Sun's antitrust and patent infringement suits against us into a

broad multi-layered agreement that not only settled those issues, but also launched a technology collaboration between our firms aimed at enhancing the interoperability of our products. This early cooperation, in fact, laid the basis for the launch, on 10th March this year, of a new Interoperability Center, where technical experts from our two firms will test new ways to make the Windows Server and Sun Solaris operating systems work together more effectively.” (Gutierrez, 2008)

Volgens Phelps en Kline (2009) hebben gedurende de laatste zes jaar meer dan 500 kleine en grote ondernemingen ervoor gekozen om technologie- en samenwerkingsafspraken te ondertekenen met Microsoft. Nieuwe partners en klanten blijven met een stijgend aantal binnenstromen in het globale ecosysteem van Microsoft. Eveneens zijn ze de samenwerking aangegaan met *open source* softwarebedrijven zoals Novell en zelfs concurrenten zoals Apple, IBM and Nokia. Deze werden in de media ongewone crossindustrie akkoorden genoemd. Hierdoor begon Microsoft haar doel, een vertrouwelijk netwerk oprichten, steeds meer te realiseren. Voornamelijk de samenwerking met Novell was een schot in de roos volgens Gutierrez (2008).

“The single most-important advance during this time in Microsoft’s transition to a more open and collaborative relationship with the industry, however, was the signing of a landmark agreement with open source leader Novell in November 2006. For the first time anywhere, a working model of cooperation with a major Linux provider had been created that not only enhanced the interoperability of Windows and Linux software through joint technology development, but also indemnified customers using such software from legal concerns over intellectual property licensing requirements. Microsoft and Novell approached the problem by trying to think creatively about how to create an intellectual property bridge between the two worlds of open source and proprietary software. We knew that this bridge had to be built on respect for the innovations of each company and the open source community. Since then, we have signed a number of patent collaborations with companies that sell open source solutions. A consumer electronics-oriented deal with Korean giant Samsung Electronics was a milestone” (Gutierrez, 2008)

Microsoft volgt beide benaderingen van open innovatie, zowel *outbound* als *inbound* open innovatie. Respectievelijk licentieert Microsoft haar gepatenteerde technologieën uit aan andere bedrijven, en licentieert ze eveneens technologieën in van andere organisaties. Microsoft spendeert meer dan \$400 miljoen jaarlijks om technologieën van andere bedrijven te verwerven.

3.1.3 VOORWAARDEN

Een multinational zoals Microsoft investeert jaarlijks miljarden dollars in onderzoek en ontwikkeling. O&O leidt tot de creatie van de intellectuele eigendom en dat leidt tot eventuele licenties. Toch is samenwerking van primordiaal belang om succesvol te zijn, aangezien de technologische omgeving gedecentraliseerd is geworden. Dit betekent dat de technologieontwikkeling te verspreid en heterogeen is, de snelheid van innovaties zich te snel voordoet en de concurrentie voor marktaandeel en consumenten te veelzijdig en vergaand is voor bedrijven om het alleen te bewerkstelligen. Samenwerking was geen optie meer, maar eerder een noodzaak om succesvol te zijn.

De bestuurders van Microsoft begonnen vanaf 2003 te begrijpen dat het strategisch gebruik van de intellectuele eigendom nieuwe wegen kon openen. Het bouwen van wijdverspreide IE relaties in de industrie, met zowel partners als concurrenten, was hiervoor een doorslaggevende factor. Dit was nodig om geschillenconflicten te verminderen en gezamenlijke belangen dichter bij elkaar te brengen. De intellectuele eigendom was de essentiële lijm voor het bouwen van stevige partnerschappen met andere bedrijven. Gezamenlijke ontwikkeling, gezamenlijke marketing of toegang tot andermans technologie zijn enkele voordelen die deze partnerschappen tot gevolg hebben.

Voor de cultuurverandering binnen Microsoft was het belangrijk om relaties te sluiten met andere partijen in plaats van te focussen op enkel de deals. De samenwerking wat betreft de IE met Toshiba verliep moeilijk op dit vlak. De Japanse multinational zag Microsoft nog steeds als het bedrijf dat elk ander bedrijf uit de markt wou concurreren en enkel korte termijn relaties wou aangaan. Na zeven weken, wat uitzonderlijk snel is in onderhandelingen met Japanners die meestal een jaar duren, hadden de IE verantwoordelijken begrepen dat Microsoft een open en samenwerkende benadering hanteerde. Microsoft kon een *cross-licensing* deal (lees: relatie) op lange termijn afdingen.

Toshiba had veel meer patenten dan Microsoft, maar Microsoft bezat wel enkele waardevollere patenten voor de geavanceerde softwaretechnologie. Voornamelijk de nieuwe *mindset* van Microsoft voor meer samenwerking gaf volgens de onderhandelaars van Microsoft zelf de doorslag bij Toshiba. Een belangrijke voorwaarde volgens Microsoft zelf was de interne afspraak om een *deadline* intern voor te stellen. De *deadline* voor de onderhandelaars van Microsoft werd door hun zelf op zeven weken gezet. Op die manier konden de onderhandelaars van Microsoft zich focussen op het afsluiten van een lange termijn relatie. De onderhandelaars van Toshiba hadden hier uiteraard geen weet van.

Gutierrez (2008) beweert dat Microsoft de voorbije jaren heeft moeten leren om over de bedrijfsgrenzen heen samen te werken. Telkens met de bedoeling om in te spelen op de consumentenvraag en om aandeelhouderswaarde te creëren. Op bepaalde momenten heeft Microsoft haar eigenbelang aan de kant moeten schuiven om te kunnen voldoen aan de noden van de veranderende markt, de partner(s), de klanten en andere *stakeholders*.

3.1.4 STRATEGISCHE EN FINANCIËLE VOORDELEN

Ondertussen was Microsoft Research actief met het opzetten van het programma ‘*IP Ventures*’ om alle technologieën te vermarkten. Te vaak bleven uitvindingen, die niet binnen Microsoft gebruikt werden, in de kast liggen. Er werd niet voor niets jaarlijks \$7 miljard aan onderzoeksinspanningen besteed. De bedoeling was om ondernemers en/of *venture capitalist* (VC’s) te vinden die bereid waren om een *business* op te starten met de technologie die binnen Microsoft Research uitgevonden werd. Ook dit bleek al snel succesvol te verlopen voor Microsoft.

“Especially noteworthy here was the experience Microsoft gained working with government economic development agencies such as Enterprise Ireland and the Finnish National Fund for Research and Development (Sitra) to foster the growth of small businesses. We provided entrepreneurs and small start-ups with valuable intellectual property that otherwise would have sat on the shelf because it didn’t fit into any of our product lines. The government agencies offered managerial, marketing and financial support of various kinds. For Microsoft, the benefits of such work included ground-floor access to potential new business opportunities. The government agencies, meanwhile, gained new resources to help grow their local high-tech industries and strengthen their national economies. As Frank Ryan, CEO of Enterprise Ireland, put it: “IP Ventures furthers our ability to assist local businesses in an international market.” (Gutierrez, 2008)

Microsoft wou niet bepaald relaties aangaan met ondernemers of VC’s zodat zij Microsoft leuk zouden vinden, maar eerder omdat goede relaties met hen voor grote strategische waarde zou kunnen zorgen. O&O en innovatie werd steeds meer gefragmenteerd van grote naar kleine centra. Door een goede relatie zou Microsoft dichterbij de toekomstige innovaties staan en sneller kunnen inspelen op waardevolle opportuniteiten.

In de deals die tot stand kwamen, had Microsoft steeds een deel van het eigen vermogen gefinancierd. Nochtans kregen ze geen vergoeding in ruil voor de technologie die ze gaven aan de ondernemers en VC’s. Microsoft kreeg eveneens geen rechten om een latere acquisitie van de *startup* te verhinderen, alsook ook geen stem in het bestuursorgaan van de *startup*. Dit betekende dat de starter onafhankelijk van Microsoft zaken kon doen.

Als aandeelhouder had Microsoft uiteraard wel recht op een procentuele waarde van de eventuele latere acquisitie van de *startup*. Het belangrijkste voordeel volgens de manager van 'IP Ventures' was het feit dat vele ondernemers en VC's nu zagen dat Microsoft wel degelijk een waardevolle en betrouwbare partner was.

Het feit dat jonge uitvinders Microsoft vanaf toen zagen als een potentiële partner in het creëren van toekomstige innovaties, was een grote doorbraak in de open innovatiebenadering van Microsoft. Op die manier kan Microsoft haar neus aan het venster steken wanneer er nieuwe industrietakken gevormd worden. De financiële voordelen van de patent *cross-license* methode was niet de grootste bekommernis van Microsoft.

"And yet, when I look at what we have been able to accomplish in six years at Microsoft, I am struck by the extraordinarily rich and diverse forms of tangible non-cash value that we've been able to generate from this supposedly "intangible" asset class." (Phelps & Kline, 2009)

Vooraf het zoeken naar nieuwe marktopportunities was een drijfveer voor Microsoft. Microsoft zat door de *cross-licensing* relaties in een bevoorrechte situatie als 'the next big thing' uitgevonden zou worden.

Microsoft verwierf ook intellectuele eigendom door middel van acquisities, maar niet met als hoofddoel de winst op korte termijn. Echter wel voor het verwerven van noodzakelijke technologieën, het bouwen van relaties, het behalen van strategische doelen en het oplossen van conflicten.

3.1.5 BEHEREN VAN RISICO'S

Wanneer er inbreuk gepleegd werd op de IE van Microsoft, heeft het bedrijf zelden iemand voor de rechter gedaagd. Uiteraard zijn er uitzonderingen wanneer andere bedrijven baanbrekende innovaties stelen en het probleem weigeren op te lossen. Toch is procesvoering, na de aanstelling van Phelps, steeds een laatste redmiddel voor Microsoft. Hij behandelt de intellectuele eigendom als een strategische activa in plaats van een agressief wapen om andere bedrijven te belemmeren.

De behandeling van de NAP clause leek een moeilijke oefening voor Phelps. In 2003, toen hij aan het roer kwam wat betreft de IE strategie binnen Microsoft en twee jaar na de *dot-com* bubbel, had Microsoft 36 patentaanklachten tegen hen lopen. Ze moesten jaarlijks \$100 miljoen besteden aan juridische kosten om zichzelf te beschermen. In augustus 2003 werd Microsoft veroordeeld tot een boete van \$521 miljoen voor de inbreuk op een softwarepatent. Met die gedachte in het achterhoofd voelde Phelps zich genoodzaakt om de IE strategie van Microsoft te veranderen.

De afschaffing van de NAP clausule botste op bepaalde interne weerstand. Phelps kreeg de ondersteuning van de CEO Steve Ballmer, voorzitter Bill Gates en andere bestuurders. De juridische afdeling daarentegen moest grotendeels nog overtuigd worden. Vooral de betrokkenheid van de bestuurders is, volgens Phelps en Kline (2009), een cruciaal element in het succesverhaal van Microsoft.

“Indeed, it would have been impossible for Microsoft to forge many of its most strategic IP collaboration deals without direct senior executive involvement. The negotiation of the breakthrough patent collaboration agreement with open source leader Novell – led personally by General Counsel Brad Smith with frequent input from CEO Steve Ballmer and Chairman Bill Gates – is an excellent case in point.” (Phelps & Kline, 2009)

Vooraleer de open IE benadering extern toe te passen, ging Phelps op zoek naar een interne cultuurverandering en mentaliteitswijziging. De introverte en interne benadering moest evolueren naar een extroverte en naar buiten gerichte IE strategie. Phelps rekruteerde eveneens sterke, communicatieve persoonlijkheden van buiten Microsoft en gaf jonge talenten meer verantwoordelijkheden. Hij organiseerde daarnaast een interne ‘IP top’ met sprekers met ervaring wat betreft de intellectuele eigendom. Hij liet zijn team eveneens kennis maken met ondermeer de *Licensing Executives Society* (LES) en het *Intellectual Property Owners Association* (IPO). Deze interne opleiding achtte hij noodzakelijk voor de cultuurverandering betreffende de intellectuele eigendom.

Samen werd er in de eerste maanden onder Phelps een 5-jaren plan opgesteld met zes doelstellingen:

- Bouw een naar buiten gerichte IE- en licentiecultuur binnen het bedrijf.
- Speel een leidende rol in wereldwijde IE debatten.
- Ontwikkel nauwere coördinatie tussen IE teams en de technische ontwikkelingsteams in de *business units* om zo de innovatiestrategie uit te bouwen.
- Bescherm onze technologie beter door in de top-10 van patenthouders in termen van aantal patenten in de V.S. toe te treden.
- Maximaliseer ons gebruik van IE activa om de bedrijfsdoelstellingen, standaardinspanningen en relaties met *open source* en andere bedrijven te ondersteunen.
- Gebruik licentieopbrengsten en kostenoptimalisatie voor de financiering van de uitbreidingsinspanning van de IP&L afdeling.

Vier jaar later, een jaar eerder dan voorzien, stond Microsoft in de top-10 van grootste patenthouders in de wereld. Eveneens werden interne bedrijfsjuristen betrokken in het IE management en werd een *virtual law firm* opgericht binnen Microsoft.

Tevens werden er meerdere malen per jaar *forward invention* sessies gehouden met de beste technologen en uitvinders. Zij discussieerden samen over toekomstige innovaties die inspeelden op de volgende productcyclus. *Forward invention* betekent dat ze in groep nadenken over wat belangrijk wordt binnen vijf tot tien jaar, maar waar Microsoft nog niet actief mee bezig is. Deze vooruitstrevende opportuniteiten kunnen op die manier al vervroegd gepatenteerd worden en ervoor zorgen dat geavanceerde doorbraken bevorderd worden.

3.1.6 CONCLUSIE

Om haar vijandige reputatie in de industrie te veranderen, is Microsoft een andere koers gaan varen. Sinds de aanstelling van Phelps is Microsoft tot het besef gekomen dat de intellectuele eigendom een belangrijk element is in open innovatie. Microsoft begon haar intellectuele eigendom echter te gebruiken als een strategische activa.

Het bedrijf heeft haar IE voornamelijk gebruikt om een netwerk op poten te zetten. Door haar vele en kwaliteitsvolle patenten heeft ze andere bedrijven kunnen overtuigen om samen te werken. Vooral door enkele *cross-license* relaties en het beschikbaar stellen van technologieën, die niet intern werden gebruikt, kon Microsoft haar tegenstanders voor zich winnen. Op die manier heeft Microsoft ook haar neus aan het venster gestoken in meerdere industrietakken. De afschaffing van de NAP clause botste op interne weerstand. Dit werd 'opgelost' door de actieve betrokkenheid en steun van de CEO.

Microsoft probeert steeds in te spelen op opkomende of toekomstige business opportuniteiten. Naast de strategische relaties met andere bedrijven, worden binnen Microsoft eveneens *forward invention* sessies gehouden.

3.2 IBM

International Business Machines Corporation, beter bekend als IBM of *Big Blue*, is een Amerikaanse multinational actief in de IT-sector en opgericht in 1910. Volgens het business magazine Fortune¹³ zit IBM jaarlijks in de top-10 van Amerikaanse bedrijven in termen van het aantal werknemers, de marktkapitalisatie en de winstgevendheid en staat ze 19^{de} in termen van opbrengsten. Ze houden eveneens reeds 19 opeenvolgende jaren een wereldwijd record vast voor de meeste patenten gegenereerd en geregistreerd door één bedrijf door investeringen in wetenschap en onderzoek.¹⁴ Hieruit vloeiden bekende uitvindingen zoals de floppy disk, de hard disk drive, de streepjescode en de IBM *personal computer*.

3.2.1 STRATEGISCHE LICENTIE

Toen Marshall Phelps in 1991 tot verantwoordelijke werd aangesteld voor de IE portfolio binnen IBM, zat het bedrijf in slechte financiële papieren. De eerstvolgende twee jaren leek er weinig beterschap te bespeuren met als dieptepunt een verlies van \$8,1 miljard in 1992. Gebrek aan innovatie en aanpassing aan nieuwe marktvoorwaarden waren doorslaggevende redenen. Phelps veranderde de naam van zijn afdeling C&IR (Commercial and Industry Relations) in IP&L (Intellectual Property and Licensing), zette de industrierelaties en andere programma's stop en ontsloeg de helft van zijn afdeling. Hij bekeek aandachtig de relatie tussen O&O investeringen en patentinspanningen, en stelde ontgoocheld vast dat IBM hier zwaar te kort schoot. Hij besloot bijgevolg dat IBM een voorloper moest worden in het jaarlijks registeren van nieuwe patenten.

"We were spending more and more every year on R&D, yet filing fewer and fewer patents to protect that R&D investment. So I decided that IBM was going to start patenting aggressively again. We set a goal of becoming number one on America's patenting chart. We made it by 1993, just a year and a half after I took over the IP function, and IBM has remained number one ever since." (Phelps & Kline, 2009)

Volgens Gassmann en Enkel (2004) is IBM sindsdien een gekende partner in strategische allianties. Op die manier kunnen ze gezamenlijk ontwikkelen en innoveren met strategische partners uit verschillende sectoren. Het succes van IBM is toe te schrijven aan de onderzoeksstrategie en de openheid van het innovatieproces. Hierdoor kunnen ze snel inspelen op de marktvraag. Ze integreren externe kennis in de gezamenlijke onderzoeksactiviteiten met consumenten en partners.

¹³ Bron: "Fortune 500: IBM employees". Fortune. 2012.

¹⁴ Bron: "IBM Breaks U.S. Patent Record; Tops Patent List for 19th Consecutive Year". 2012.

Naast de sterke focus om de kennis en ideeën van consumenten, partners en leveranciers te integreren in hun innovatieproces, heeft IBM alsook een sterke patentstrategie gecreëerd. Het licentiëren van patenten die niet intern gebruikt kunnen worden, is een onderdeel van hun *business* strategie. Vervolgens kunnen ze kennis en technologieën, die niet intern gerealiseerd kunnen worden in het innovatieproces, toch laten benutten.

3.2.2 IMPLEMENTATIE VAN STRATEGISCH IE BELEID IN OI SYSTEEM

Uit het artikel van Rivette en Kline (2000) blijkt dat IBM's IE strategie er voornamelijk op gericht was om strategische en financiële voordelen te bekomen. IBM claimde de middelen van hun intellectuele eigendom die gebruikt werden door andere bedrijven. Daarnaast ging ze haar patenten strategisch gebruiken. Ondermeer door haar de IE te gebruiken in samenwerking met andere partijen. Bijvoorbeeld bij de deal met Dell waren de baten enorm voor beide partners.

“In 1999, the company [Dell] used its patents as the collateral for a \$16 billion cross-licensing deal with IBM that provides it with lower-cost components. Dell is freed from having to pay IBM tens of millions of dollars in royalties, which make Dell more price competitive. The IBM side of this deal may be even better. By using its patents to forge a win-win deal with Dell, IBM has turned a competitor into a customer. The deal lets IBM lock in a long-term opportunity for reducing costs and increasing sales.” (Rivette & Kline, 2000)

Volgens Hall (2010) veranderde IBM in 2006 haar bedrijfsbeleid betreffende de creatie en het beheer van patenten. De grootste patenthouder in de wereld evolueerde in het bijzonder op het gebied van softwarepatenten en patenten inzake *business* methoden. Het *Open Collaborative Research* (OCR) programma werd opgezet om het *open source software* onderzoek tussen IBM en universiteiten te ondersteunen, naast de bestaande initiatieven van IBM. Op hetzelfde moment nam IBM serieuze stappen voorwaarts in hun open innovatiebenadering en stelde ze 100 patenten inzake business methoden publiekelijk beschikbaar. Voortaan zou IBM zich enkel focussen op patenten inzake business methoden met substantiële technische inhoud, waardoor deze zonder technische inhoud vrij waren voor de gebruikers op de markt.

In 2008 creëerde IBM, in samenwerking met grote technologiebedrijven zoals Nokia en Sony, een *'Eco-Patent Commons'*. Op die manier maakten ze een aantal milieuge relateerde patenten publiekelijk beschikbaar, in de hoop om technologische ontwikkeling op dit terrein aan te sporen (Hall, 2010).

De innovatiestrategie van IBM is sterk gefocust op *joint ventures*, strategische allianties en gemeenschappelijke onderzoeksprojecten.

Een succesvolle participatie deed zich voor tussen BMW en IBM. De studie *'Computer on Wheels'* liet IBM toe om een visie te ontwikkelen met de *inputs* van BMW's onderzoek. Deze visie ('computer op wielen' in 2015) betekent dat IBM een meerwaarde kan bieden aan de automobielandustrie.

Gassmann en Enkel (2004) stellen vast dat IBM door middel van haar positie op de markt zowel *inbound innovation* als *outbound innovation* doorzien. Dit beargumenteren ze aan de hand van de 'geef-en-neem-relaties' met partners.

"This give-and-take relationship in which IBM gains knowledge from outside as well as providing its own knowledge and technology has become a major part of IBM's business strategy." (Gassmann & Enkel, 2004)

Naast Microsoft, heeft ook IBM de stap naar de *open source* wereld gezet. In 2005 droeg IBM, net zoals Nokia, Intel en Hitachi, \$100 miljoen bij aan de ontwikkeling van Linux en andere *open source* software projecten. Echter, IBM haalt nog steeds een kwart van haar opbrengsten uit het ontwikkelen en licentiëren van gepatenteerde software. Nochtans toont de bijdrage van IBM aan de verdere ontwikkeling van Linux en het gedeeltelijk beschikbaar stellen van haar patentportfolio om Linux te ondersteunen een evolutie aan. De laatste jaren vindt er een verandering plaats in het IE landschap en de competitiegeest binnen de IT-sector (Samuelson, 2006).

3.2.3 VOORWAARDEN

Wanneer Phelps zijn licentieprogramma in IBM opstartte, was de voornaamste drijfveer het zoeken van extra opbrengsten voor het bedrijf omwille van de nood aan cash. In 1993 had IBM minder dan 100 dagen geld op de bank staan om de business te runnen. De IE strategie stond bijgevolg in het teken om snel en veel geld te innen.

Uit het artikel van Gassman & Enkel (2004) blijkt dat het voor bedrijven belangrijk is om te investeren in O&O. Toch zijn ook de focus op de markt vraag en het innovatieproces belangrijke voorwaarden. IBM heeft ondertussen acht onderzoekslaboratoria en 30 ontwikkelingslaboratoria, waar ongeveer 3400 mensen zijn tewerkgesteld. De verschillende labs, bijvoorbeeld de *industry solutions labs* (ISL) en *on demand innovation service* (ONDS), hebben als doel om de coördinatie en coöperatie tussen onderzoek en ontwikkeling te stroomlijnen. Op die manier dragen ze bij tot de innovatiekracht van IBM. Sinds 1996 investeert IBM jaarlijks zo'n \$5 miljard of 5%-6% van haar omzet in O&O. Onderzoek en ontwikkeling vormen zo de basis voor het duurzame succes van IBM.

McQueeney (2003), *vice president of intellectual assets for IBM Global Services*, geeft de evolutie aan in de focus van het onderzoek binnen IBM. Het is door uitmuntende laboratoria en een evoluerende onderzoeksstrategie dat IBM een pionier is in het innovatielandschap.

Samenwerkende onderzoeksteams, samenwerking met *venture capitalists* en *startups* en gezamenlijke samenwerkingsprojecten met de voornaamste gebruikers werden al snel opgenomen in de onderzoeksstrategie van IBM. IBM gebruikte haar *lead customers/users* om nieuwe technologieën te testen. De nieuwe onderzoeksfocus was het gevolg van het feit dat kennis en onderzoek meer gefragmenteerd werd. IBM kon zo inspelen op opkomende *business* opportuniteiten (Gassmann & Enkel, 2004).

Een voorbeeld van IBM's laboratorium is het ISL lab in Zurich. Het doel was hier om relaties op te zetten met academische en industriële partners om hun technische kennis te combineren. Door *workshops*, conferenties, seminars, klantintegratie en innovatiedagen te plannen binnen dit lab, werd er kennis gedeeld. Op die manier werd er het pad geëffend naar de ontwikkeling van technologieën voor de toekomstige noden.

3.2.4 STRATEGISCHE EN FINANCIËLE VOORDELEN

Gedurende Phelps' 28-jarige carrière binnen IBM vormde hij de intellectuele eigendom uit als een ware opbrengstenbron en was daarmee een pionier voor het strategisch beheren van IE.

“During my 28-year career at IBM, I had led the transformation of the company's patent licensing program into an almost \$2 billion per year profit machine – more profit just from IP licensing, it should be noted, than the total earnings of all but the top 40 largest companies in America that time. As one of the first senior executives in corporate America to see profit and competitive advantage where others had seen only legal documents sitting in the filing cabinets of corporate law departments, I had helped to kick-start a revolution in the way that companies manage their intellectual property portfolios.” (Phelps & Kline, 2009)

Nochtans is het indienen van duizenden patentaanvragen niet goedkoop. Phelps probeerde steeds manieren te vinden zodat de inspanningen een winst opleverden in plaats van de kosten te verhogen. Hij realiseerde zich dat *royalties* zouden instromen door het uit-licentiëren van de IE, alleen wist hij niet exact hoeveel deze vergoedingen zouden zijn. Phelps was ervan overtuigd dat het delen van de licentieopbrengsten met verschillende afdelingen de enige manier was om de verschillende afdelingen binnen IBM mee te laten nadenken over het licentiëren van technologie aan andere bedrijven of zelfs concurrenten. Elke dollar die binnenkwam uit *royalties* door licenties ging verhoudingsgewijs terug naar de verschillende afdelingen waar de technologie uitgevonden werd. Hierdoor werd niet enkel de IP&L afdeling gefinancierd, maar stroomde de opbrengsten door naar de *bottom line* van verschillende afdelingen. Dat betekende een radicale stap in het zakendoen in Amerika en in IBM zelf vanaf 1991. Door het grote financiële succes klopten verschillende afdelingsmanagers bij de IP&L afdeling aan om eveneens hun technologie te licentiëren.

Phelps gebruikte onderzoekers van verschillende afdelingen om de *chips* van de concurrenten te vergelijken met de gepatenteerde *chips* van IBM. Vaak kwam aan het licht dat concurrenten een exacte replica van de *chips* van IBM gebruikten in hun producten. Er waren bijgevolg twee opties voor de concurrenten. Enerzijds konden ze voor de rechter gesleept worden voor inbreuk op het patent van IBM en anderzijds gaf IBM hen de mogelijkheid om een licentie voor de technologie aan te nemen bij IBM. De meerderheid koos na enkele weken logischerwijs voor de licentie.

IBM hield echter nog meer financiële voordelen uit de samenwerking. Naast de vergoedingen voor hun technologie, probeerde IBM aanvullende technologie of kennis uit te licentiëren zodat de partner een goede deal kon sluiten. Deze licentie-inspanningen waren een eerste indicator van gezamenlijk voordeel door het licentiëren en delen van technologie met andere bedrijven.

Uiteindelijk bereikte IBM drie jaar na de aanstelling van Phelps een licentieopbrengst van \$1 miljard, terwijl Phelps de CEO beloofd had om dit op zeven jaar te realiseren. Wanneer Phelps eind 2000 met pensioen ging, haalde IBM het daaropvolgende jaar maar liefst een opbrengst van \$1,9 miljard uit technologielicenties. IBM spendeerde dat jaar slechts \$600 miljoen in onderzoek (Chesbrough, 2003). 98% van die inkomsten waren pure winst, omdat het Phelps slechts \$36 miljoen had gekost om de IP&L afdeling te runnen. Deze enorme opbrengst was goed voor 25% van IBM's totale winst in 2001 (Phelps & Kline, 2009). Volgens Pellet (2008) en Rivette en Kline (2000) groeide de licentieopbrengsten van IBM met 3300% in 13 jaar tijd, van \$30 miljoen in 1990 tot \$1 miljard in 2003. IBM genereerde tussen 1993 en 2002 een cumulatieve opbrengst uit licenties van \$10 miljard en registreerde in die periode alsook 22357 patenten (Gassmann & Enkel, 2004).

3.2.5 BEHEREN VAN RISICO'S

Marshall Phelps werd in 1984 gevraagd als *vice president of IBM's Asia/Pacific Group* om de *business* in Azië te leiden. De communicatie tussen de verschillende *business units* van de V.S. en Azië verliep te traag aangezien het Internet in die tijd nog niet toegankelijk was. Op datzelfde moment begon IBM achterdochtig te worden ten opzichte van de Japanse fabrikanten. Ondermeer Hitachi, Mitsubishi en Fujitsu waren gestart met het illegaal kopiëren van de *mainframe software* van IBM. Dit was een belangrijke les in de ogen van Phelps, want de geopolitieke verschillen tussen de V.S. en Japan waren in die tijd opmerkelijk. Externe factoren kunnen zo hun invloed hebben op eventuele geografische partnerschappen.

In de tijd dat Phelps actief was als verantwoordelijke voor de intellectuele eigendom van IBM heeft hij nooit een ander bedrijf aangeklaagd voor inbreuk op de IE. Nochtans waren patentengeschillen en procesvoeringen een kind van hun tijd. Hij behandelde de intellectuele eigendom als een strategische activa voor samenwerking in plaats van een wapen om rivalen terug te slaan.

In IBM kwam er in een vroeg stadium vaak weerstand van verschillende afdelingen op het uitlicentiëren van hun technologie door de IP&L afdeling. Phelps, hoofd van de IP&L afdeling, zag de technologieën afkomstig van bepaalde afdelingen als een bezit van het hele bedrijf. Afdelingshoofden en onderzoekers waren er nochtans van overtuigd dat hun ontwikkelingen enkel aan hun afdeling toebehoorden. Ook enkele klanten die dachten dat ze een exclusieve samenwerking met IBM konden aangaan, klaagden vaak over de behandeling van IBM. De CEO gaf echter, na een gesprek met Phelps, zijn vertrouwen door een e-mail te verzenden naar alle divisiehoofden van IBM. De intellectuele eigendom van de verscheidende afdelingen behoorde toe aan IBM en de enige die autoriteit kreeg voor het gebruik ervan was de IP&L afdeling. De voordelen begonnen zich nadien duidelijk af te tekenen.

3.2.6 CONCLUSIE

Toen IBM in slechte financiële papieren zat, vond er een belangrijke evolutie plaats voor het managen van de intellectuele eigendom. IBM investeerde steeds meer in onderzoek en ontwikkeling, maar registreerde steeds minder patenten. Deze verhouding moest uiteraard terug recht getrokken worden. Sindsdien staat IBM al 19 jaar op rij op de eerste plaats in het bezit van de meeste patenten.

IBM claimde voornamelijk de middelen van hun intellectuele eigendom die door andere bedrijven gebruikt werden. Onderzoekers moesten werkelijk de *chips* van concurrenten vergelijken met de *chips* van IBM. Indien er overeenkomsten waren, kon IBM de bedrijven voorstellen om een licentie te nemen bij hen. Zoniet, dan zou IBM hen aanklagen wegens inbreuk op IBM's patent. Daarnaast ging ze haar patenten strategisch gebruiken. Ondermeer door haar IE te gebruiken in samenwerking met andere partijen. Dit ligt in lijn met het open innovatie paradigma.

De financiële voordelen waren enorm voor IBM. Door strategische licenties met andere bedrijven werd er jaarlijks \$2 miljard winst gemaakt. De winsten werden verhoudingsgewijs terug verdeeld onder de verschillende afdelingen. Dit waren afdelingen die hun bijdrage leverden aan de technologie en meewerkte in het IE beleid. Deze financiële voordelen waren niet mogelijk geweest als Phelps en zijn afdeling niet de verantwoordelijkheid en steun van de CEO over het IE beleid van IBM had gekregen.

3.3 BIO-RACER & RESKIN MEDICAL

Bio-Racer, de Europese marktleider als gepersonaliseerde fietskledingfabrikant, werd opgericht in 1984. Raymond Vanstraelen, oprichter en nog steeds CEO van Bio-Racer, had een missie dat hem nog steeds blijft intrigeren: een nieuwe generatie fietsers voorzien van materialen en kledij die letterlijk en figuurlijk op hun maat gesneden zijn. Wetenschap in functie van de wielrenner en zijn materiaal staat centraal vanaf het prille begin. De mens als de maat der dingen, bekend als de veelarmige ‘man van Vitruvius’ van Leonardo da Vinci, staat om die reden afgebeeld in het logo van Bio-Racer.

De eigen visie van de oprichter met betrekking tot de verkeerde positie van de renner op de fiets resulteerde in een uniek en ondertussen universeel computermeetsysteem, het Bio Racer Bike Fitting System. Het is nadat de houding van de wielrenner op de fiets en de fiets zelf op punt stond, dat de aandacht verschoof naar het ontwerpen van kwalitatieve fietskledij. Eerst gebeurde het via de samenwerking met een Zwitserse textielabrikant, later volledig op zelfstandige basis met een eigen zeefdrukkerij en confectielijn.

Naast de *customized* wielerkledij voor professionelen en amateurs voor op de weg, is Bio-Racer ook actief in gepersonaliseerde schaatskledij en wielerkledij voor baanwielrenners. De innovaties van Bio-Racer als sportkledingfabrikant zorgen ervoor dat de consument met de lichtste, meest comfortabele en technische kleding aan de start verschijnt.

In 2012 won Bio-Racer de Innovatie Award voor haar ééndelige *speedware*pakken voor het baanwielrennen en voor de fietsbroek uit Dyneema stof in samenwerking met DSM (zie bijlage 2). In hetzelfde jaar werd Raymond Vanstraelen eveneens uitgeroepen tot Limburgse innovatieheld.

ReSkin Medical ontstond in 2005 toen Bio-Racer zich steeds meer ging focussen op de zitvlakproblemen waarmee renners te kampen hebben (zie bijlage 3). De eigenlijke oprichting voltrok zich pas in 2010.

“Waar we ook altijd zeer veel belang aan hebben gehecht zijn de zitvlakproblemen waar iedereen die veel fietst ongetwijfeld al mee te maken heeft gekregen. Het naadloos zeem (een toepassing met Lycra¹⁵) dat we daarvoor ontwikkeld hebben, was absoluut een schot in de roos. Daarna is er ook de ontwikkeling van een bi-elastische pleister met een siliconenlaag gekomen. Die vangt de wrijving op het zadel op en voorkomt mogelijke brandwonden. Hij is zelfs perfect verwijderbaar, wasbaar en herbruikbaar. Op dat bijzonder doeltreffende pleister hebben we een patent genomen dat bekend staat onder de naam ReSkin.” (Raymond Vanstraelen, oprichter Bio-Racer)

¹⁵ Lycra is een handelsnaam van Invista (voorheen DuPont) voor een elastomeer dat uit polyurethaan (PUR) bestaat en gebruikt wordt in de textielindustrie als een synthetisch rubber.

De bi-elastische en ademende verbandpleister kwam tot stand door een onderzoeksproces in samenwerking met de universiteit van Gent (UGent) (zie bijlage 4).

3.3.1 STRATEGISCHE LICENTIE

Strategische licentie houdt in dat ondernemingen mogelijkheden zoeken om de strategische en financiële waarde van hun technologie te verzilveren. Bio-Racer trachtte dit te bewerkstelligen en vroeg een patent aan voor de technologie betreffende de bi-elastische pleister met siliconenlaag aan het zitvlak. Deze technologie kreeg de merknaam ReSkin Silicone Skin Technology.

Bio-Racer kwam met het idee en heeft de oorspronkelijke ontwikkeling gefinancierd, maar de verdere uitbouw van Reskin viel, volgens Peter Croonen (*international sales & marketing manager* van Bio-Racer en CEO en aandeelhouder van ReSkin Medical), zowel managementtechnisch als financieel te zwaar binnen Bio-Racer. Er zijn wel bepaalde waardeafspraken voor de historische inspanningen afgesproken tussen ReSkin Medical en Bio-Racer. Reskin Medical is om die reden een 100% *spin-off* uit Bio-Racer in samenwerking met de UGent. Met de UGent is hieromtrent een licentiemodel opgezet voor de verdeling van de inkomsten.

Binnen de UGent is het R&D lab van Bio-Racer en ReSkin Medical gevestigd. Indien er problemen of aanpassingen nodig zijn in de productie, wordt er eerst naar oplossingen gezocht in het lab. De productie van de ReSkin pleister zelf gebeurt bij een onderaannemer aangezien hier dure machines aan te pas komen. Bio-Racer betaalt het R&D lab voor alles wat ze voor hen doen, en in functie daarvan probeert Bio-Racer IWT (Agentschap voor Innovatie door Wetenschap en Technologie) steun te krijgen. ReSkin Medical krijgt eveneens steun van Flanders Care voor het ontwikkelen van klinische evidentie.

In feite paste ReSkin Medical niet binnen Bio-Racer wegens een andere markt en andere doelgroep. Raymond Vanstraelen vertelde in een eerder interview met Unizo (zie bijlage 5) dat er voor de gepatenteerde pleister (ReSkin) ook andere medische toepassingen zijn buiten het sportmilieu, bijvoorbeeld als blarenpleister. Om die reden hebben ze een aparte vennootschap opgericht.

Peter Croonen vult aan dat ze ReSkin uiteindelijk zijn gaan positioneren als een medisch instrument voor wondzorg, alsook preventief in ouderenzorg. Door de verzelfstandiging van ReSkin Medical kunnen claims in de medische context niet bij Bio-Racer terecht komen waardoor Bio-Racer geen onnodige schade oploopt voor zaken die met ReSkin te maken hebben.

3.3.2 IMPLEMENTATIE VAN STRATEGISCH IE BELEID IN OI SYSTEEM

ReSkin Medical is zoals eerder vermeld een *spin-off* van Bio-Racer en voert ook gezamenlijk onderzoek met de UGent. Bio-Racer heeft in eerste instantie de grootste kosten van het patent gefinancierd, maar de onderhoudskosten zijn nu toegewezen aan ReSkin Medical.

Volgens Peter Croonen is ReSkin Medical typisch een klein bedrijf waar een grote speler in de wondzorg in de toekomst een contract mee zou willen afsluiten. Hierbij legt hij wel de nadruk op het belang van het bezit van het patent. Dit is een cruciale factor voor het runnen van de business. Als ReSkin Medical niet zou beschikken over het patent, dan zou dat een wereld van verschil maken in de waardering van het bedrijf.

Momenteel is ReSkin concreet aan het onderhandelen met een grote speler over een distributieovereenkomst voor één van de basisproducten. De eventuele partner, die het ReSkin product wereldwijd wil gaan distribueren, zou dit nooit overwegen als ze denken dat een concurrent morgen hetzelfde kan doen. De bescherming van het product is ook hier cruciaal. Indien deze deal doorgaat, is volgens Peter Croonen de kans reëel dat de distributiepartner op een gegeven moment ReSkin Medical zou willen overnemen.

Voor Bio-Racer is het volgens Peter Croonen eenvoudiger om een open innovatiebenadering toe te passen dan voor ReSkin. De zaken waarmee de werknemers van Bio-Racer dagelijks bezig zijn, zijn moeilijker om patenttechnisch te beschermen. Bio-Racer gaat geen tijd en geld spenderen aan het beschermen van iets wat zes maanden later hoe dan ook toch gekopieerd zal worden. Met die gedachte in het achterhoofd gaan ze sneller samenwerkingsvormen aangaan met andere partijen. De samenwerking met DSM voor de fietsbroek uit Dyneema stof is hier een voorbeeld van.

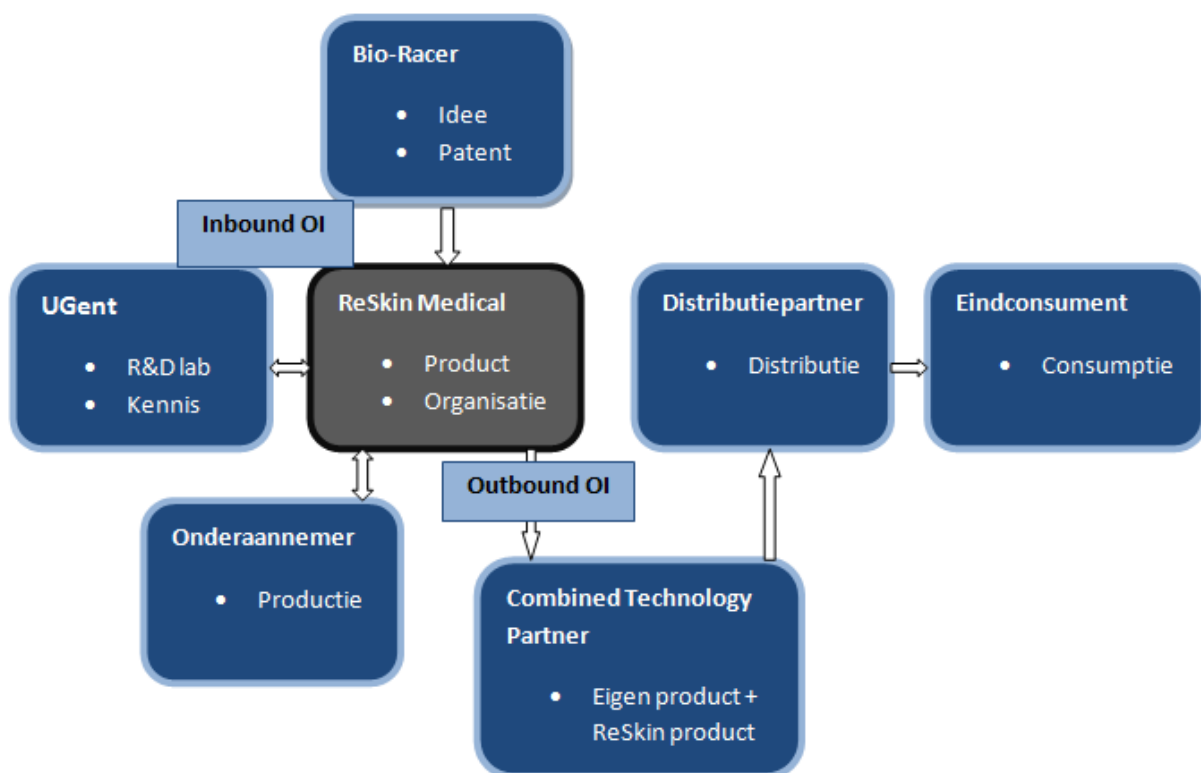
In het Bio-Racer & ReSkin verhaal duikt de open innovatiesfeer eveneens op.

“We ontwikkelen iets tegen wrijving op het zitvlak van de renner. Dan moet je kijken waarvoor dat nog gebruikt kan worden. Je gaat dan samplen in allerlei omgevingen. Naderhand hebben wij de medische wereld uitgekozen. Het onvolmaakte idee krijgt op die manier toepassingen. Uiteindelijk krijg je feedback waardoor je het verder gaat ontwikkelen. Dat is volgens mij een vorm van open innovatie.” (Peter Croonen, CEO van ReSkin Medical)

ReSkin Medical probeert steeds samen te werken met partners die veel kennis bijbrengen en het proces kunnen versnellen. Op die manier gaat ze zowel gebruik maken van de *inbound* als *outbound open innovation* benadering. Respectievelijk maakt ReSkin afspraken met de UGent om kennis in te *sourcen* wat in lijn ligt met de *outside-in* benadering. Alsook de inbreng van het idee en patent van Bio-Racer is verbonden aan *inbound OI*.

Naderhand gaan ze samenwerken met de zogenaamde *combined technology partners* die hun bestaand of nieuw product willen combineren met het ReSkin-product, of gaat ReSkin Medical het rechtstreeks laten distribueren door haar distributiepartner. Momenteel is ReSkin Medical actief aan het werken met een partner om een bestaand product van de partner vast te hechten aan het klevende ReSkin-verband.

In figuur 5 wordt de implementatie van het IE beleid van Bio-Racer en ReSkin Medical binnen open innovatie weergegeven. De figuur heb ik zelf ontworpen en is gebaseerd op informatie uit het interview met Peter Croonen. De bovenstaande uitleg over de samenwerking tussen Bio-Racer, ReSkin Medical en derde partijen worden voorgesteld in de figuur. De focus ligt op ReSkin Medical.



Figuur 5: Open innovatie binnen Bio-Racer & ReSkin Medical

3.3.3 VOORWAARDEN

Bij ReSkin Medical wordt het bedrijfsmanagement in een vroeg stadium betrokken in de IE gerelateerde projecten en beslissingen. Hiermee wordt de gemeenschappelijke strategische succesfactor, zoals beschreven door Reitzig (2007), goed opgevolgd. Dit is logisch in de ogen van Peter Croonen omdat ReSkin een kleiner bedrijf is. Hier wordt iedereen van het management eerder betrokken bij het strategisch gebruik van de intellectuele eigendom. Tevens wordt bij Bio-Racer het management werkelijk betrokken bij de patentgerelateerde beslissing over ReSkin.

Opleiding en trainingen zijn niet direct nodig volgens Peter Croonen, aangezien de grote meerderheid hier thuis in is. Vaak wordt kennis over IE zaken alsook *on the job* en door ervaring aangeleerd.

Bij ReSkin Medical en Bio-Racer is het management zich bewust van de waarde en de beslissingen wat betreft de intellectuele eigendom, aldus Peter Croonen. Het is net omwille van strategische IE redenen dat ReSkin Medical gecreëerd is. De bronnen die het R&D lab van de UGent toevoegt aan het ReSkin-product zijn complementair aan de eigen competenties. Deze externe bronnen zorgen niet voor interne strubbelingen. Integendeel, de kennis van de UGent wordt gebruikt om de kwaliteit van het product te verhogen, waardoor de waarde van het patent, indien het ooit verkocht of uitgelicentieerd wordt, ook verhoogd.

“Wat de UGent betreft voor ReSkin Medical. De universiteit van Gent is het labo, dus dat is allesbehalve bedreigend. We werken samen met hen om iets in te vullen wat we anders niet ingevuld krijgen.” (Peter Croonen, CEO van ReSkin Medical en international sales & marketing manager van Bio-Racer)

De zoektocht naar een optimale strategische partner verloopt van geval tot geval verschillend volgens Peter Croonen. Beurzen, Internet en ervaring na enkele jaren zaken doen waardoor de *do's* en *don'ts* duidelijk worden, zijn belangrijke factoren. Zo kwam DSM bij Bio-Racer terecht omdat ze textiel hadden waar ze zichzelf van afvroegen of ze er niets mee konden doen. Ook bij ReSkin Medical komen bedrijven zelf aankloppen omdat ze zich positioneren als een speler in het siliconenverband. Reputatie en vertrouwen zijn twee criteria waar zowel ReSkin Medical als Bio-Racer aandacht aan besteden bij het vinden of toewijzen van een strategische partner.

Het business model van Bio-Racer liet niet toe om waarde te creëren en te verwerven met de ReSkin-pleisters/-verbanden. Het is om die reden dat een aparte entiteit, met name ReSkin Medical, opgericht werd om de waarde van het patent maximaal te laten bloeien. Het business model van ReSkin Medical zelf laat toe om haar patent uit te licentiëren aan derde partijen. De *combined technology partners* gebruiken producten van ReSkin die door de gepatenteerde technologie, ReSkin Silicone Skin Technology, tot stand kwamen. Zodoende bepaald het BM van ReSkin Medical ervoor hoe waarde gecreëerd en verworven wordt.

De traditionele *'protect and don't share'*-mentaliteit (Kline, 2003) wordt eerder niet toegepast binnen Bio-Racer. Bij ReSkin Medical is het volgens Peter Croonen wel cruciaal om beschermd te zijn. Hij maakt een onderscheid tussen bescherming en reactiesnelheid op de veranderende markt.

“Wij moeten delen en innoveren door samen te werken met anderen, maar telkens met de betrachting om het op één of andere manier te beschermen. Tenzij we denken dat het commercieel niet gaat over bescherming maar over snelheid. Bijvoorbeeld bij Bio-Racer spreken we meer over snelheid. Daar is innovatie belangrijk om marktaandeel te winnen. Open innovation kan soms heel open in de ware zin van het woord, maar niet altijd. Samenwerking is wel steeds een cruciale factor. Zelfs binnen Bio-Racer kennen we in feite te weinig van de echte core processen hoe dat textielgaren en -weefsels gecreëerd worden. Ook binnen ReSkin kennen we te weinig van siliconen en substraten. Eigenlijk is er zoveel kennis dat moet samenkomen. Die kennis allemaal in-house hebben, is waanzin. Je moet samenwerken om snel tot resultaat te komen, alleen niet altijd onbeschermd of dikwijls zelfs wel beschermd.” (Peter Croonen)

3.3.4 STRATEGISCHE EN FINANCIËLE VOORDELEN

ReSkin Medical heeft zich kunnen profileren in de medische sector en is haar positie nog steeds aan het uitbouwen. Één van de toepassingen van ReSkin Medical is haar blarenpleister, waar ze met de concurrentie te kampen heeft van Compeed, de marktleider op het vlak van blarenpleisters. Compeed bezit 96% van de markt van de blarenpleisters, terwijl MySkin (de toepassing wat betreft de blarenpleisters van ReSkin Medical) na één jaar tijd toch al 2^{de} staat op de markt met 2,4% marktaandeel. De siliconenpleister heeft een aantal voordelen ten opzichte van de hydrocolloid van Compeed, maar ReSkin Medical heeft niet de financiële slagkracht om zwaar in marketing te investeren. Op het gebied van het wondcontactverband, een andere markt, is Mepitel de grootste concurrent.

De productie van toepassingen van het gepatenteerde ReSkin Silicone Skin Technology zorgen ervoor dat ReSkin Medical waarde creëert. Daarnaast zijn er de *combined technology partners* die een toepassing van het patent gebruiken en bijgevolg extra waarde creëren voor ReSkin. Geval per geval wordt met de partners onderhandeld over de waarde van het gebruik van het patent.

Ook Bio-Racer haalt profijt indien ReSkin Medical maximaal kan groeien en later eventueel wordt overgenomen. De afspraken voor eventuele valorisatie van ReSkin zijn dan op het niveau van het aandeelhouderschap.

“Bio-Racer wordt vergoed voor de historische financiering van ReSkin Medical en haar patent in termen van aandeelhouderschap. Bio-Racer wil er wel bijkomend geld insteken, maar omdat het risicovol is, moet er een basisrendement zijn. De eerste verdeling van de inkomsten is puur op aandeelhouderschap gebaseerd. Inkomsten blijven in eerste instantie binnen ReSkin Medical, maar stel dat we ReSkin ooit zouden verkopen dan hebben de aandelen

uiteraard een waarde. Deze waarde wordt vooreerst tot een bepaald bedrag verdeeld onder de aandeelhouders conform het aandeelhouderschap. Indien de verkoop meer opbrengt dan de afgesproken waarde onder de aandeelhouders, dan gaat er proportioneel een groter bedrag naar Bio-Racer. Op die manier krijgen ze een extra deel van de koek.” (Peter Croonen)

Het idee van Bio-Racer om een patent aan te vragen voor de uitvinding van de ReSkin Silicone Skin Technology voor zitvlakproblemen heeft geleid tot een nieuwe markt voor Bio-Racer. Aangezien de medische markt niet ingebed kon worden in het business model van Bio-Racer hebben ze hier een aparte entiteit voor opgericht. Toch kan Bio-Racer nog steeds profiteren van haar idee. Natuurlijk ging bij Bio-Racer grondige *research* vooraf aan de mogelijkheid om de technologie te patenteren vooraleer te investeren in haar *spin-off*.

3.3.5 BEHEREN VAN RISICO'S

ReSkin Medical licentieert haar kerntechnologie, ReSkin Silicone Skin Technology, momenteel niet rechtstreeks uit aan 3^{de} partijen, tenzij in een soort van *combined technology approach*. Dit betekent dat de technologiepartner van ReSkin gebruik mag maken van de gepatenteerde technologie van ReSkin. Op die manier kunnen ze samen tot een kwaliteitsvol product komen. Volgens Peter Croonen is het wel mogelijk voor ReSkin dat het morgen een licentie zou maken waarbij de partner zelf gaat produceren conform de specificaties die ReSkin Medical bepaalt.

Met het risico dat het licentiebeleid expliciet gemaakt moet worden over de hele organisatie heeft ReSkin relatief weinig problemen. Dit is een gevolg van het feit dat de onderzoekers zich situeren binnen de UGent. Een ander risico dat beheerd moet worden, is de voorzichtigheid van IE inspanningen naar investeerders en klanten toe. Binnen ReSkin Medical is dit risico beperkt, aangezien er momenteel geen bijkomende investeerders gezocht worden. Momenteel is Bio-Racer aandeelhouder, naast ondermeer Peter Croonen. De bestuurders van zowel Bio-Racer als ReSkin Medical communiceren nu en dan over het ReSkin-patent en de strategische inzetting hiervan. Op die manier krijgt de intellectuele eigendom organisatiebreed gehoor.

3.3.6 CONCLUSIE

ReSkin Medical is een *spin-off* van Bio-Racer. Bio-Racer had het idee, maar dat idee paste niet binnen de activiteiten van Bio-Racer. Om die reden werd ReSkin verzelfstandigd. Bio-Racer heeft de opstartkosten en de grootste kosten van het patent gefinancierd. De UGent is het laboratorium van ReSkin Medical. Hier worden de productspecificaties bepaald en verfijnd.

Samenwerking is noodzakelijk voor ReSkin Medical, aangezien ze niet alle kennis in huis hebben. Om die reden zijn ze ook een samenwerking aangegaan met een technologiepartner. Deze *combined technology approach* betekent dat de producten van ReSkin en de partner gecombineerd worden tot een nieuw kwaliteitsvol product. De gepatenteerde technologie, ReSkin Silicone Skin Technology, is een belangrijk gegeven voor ReSkin Medical. Technologiepartners zouden het innovatieproces anders autonoom kunnen uitvoeren, terwijl ze nu beroep doen op de technologie van ReSkin Medical.

3.4 ESATURNUS & ENDOSAT NV

eSATURNUS werd in 2007 opgericht door Thomas en Bob Koninckx, maar de wortels van het bedrijf liggen in de universiteiten van Leuven en Oxford. Dat is waar hun vader Philippe Koninckx, een gerenommeerd gynaecoloog, actief was als professor. Hij kwam bij zijn zonen terecht om beeldmateriaal van operaties te kunnen gebruiken in zijn academische lessen. Volgens Thomas Koninckx, de CEO van het bedrijf, is eSATURNUS een *startup* van de KULeuven. “Dat betekent dat we wel goede banden onderhouden met de universiteit en met het UZ Leuven, maar geen *spin-off* zijn. Met andere woorden, we zijn financieel en organisatorisch volledig onafhankelijk,” zegt hij (zie bijlage 6). Kort na de opstart van het bedrijf loopt Peter Croonen de gebroeders toevallig tegen het lijf, waardoor hij in een vroeg stadium mee op de kar kan springen en investeren.

eSATURNUS streeft naar verbetering van de kwaliteit van de gezondheidszorg door middel van toegewijde, technologische innovatie. Ze ontwikkelt multimedia-oplossingen voor de operatiekamers in ziekenhuizen. Het zijn met name *state-of-the-art* oplossingen gebaseerd op slimme toepassingen van innovatieve technologieën. Deze worden aangeboden aan partners, ziekenhuizen, artsen, verplegend personeel en patiënten. De combinatie van de informatie uit een breed scala van bronnen (video, audio, meting en controlegegevens, etc.) met de intelligente verwerking en visualisatie in een open platform, vormt de basis voor hun nieuwe toepassingen. NUCLeUS™, bekend als de ‘Smart Digital Operating Room’, is een voorbeeld van de gepatenteerde RtoR technologie. Zo zijn ze erin geslaagd om alle informatie die een chirurg via videobeelden en computerschermen bereikt, te bundelen op één enkele netwerkkabel waardoor de chirurg de nodige beelden op één scherm voor zich kan zien. Dat is vanuit medisch en hygiënisch standpunt een hele verbetering. Het *live* beelden- en geluidsmateriaal van operaties die door de NUCLeUS™ technologie vrijkomen, kunnen daarnaast gebruikt worden voor medische opleiding of training en voor het consulteren van een tweede opinie tijdens de operatie van artsen die niet in de operatiezaal aanwezig zijn.

De volgende stap was dat ze beelden rechtstreeks konden manipuleren (bijvoorbeeld bloedvaten een andere kleur geven of tumoren oplichten). Dat zou de operaties aanzienlijk vergemakkelijken. eSATURNUS is dan naast NUCLeUS™, de oplossing voor de geïntegreerde digitale operatiekamer, beginnen bouwen aan een tweede platform voor het manipuleren van de beelden. NeBULA™ werd hiervoor ontwikkeld en is eerder een *stand-alone tool* voor kleinere consultatieruimtes. De merknamen NUCLeUS™ en NeBULA™ worden momenteel verkocht in België, Nederland, Frankrijk en Spanje.

De link tussen eSATURNUS en EndoSat (sinds dit jaar verzelfstandigd) is een gevolg van de interesses van Philippe Koninckx. Deze *business* komt voort uit het feit dat de vader ook altijd bezig is geweest met adhesiepreventie. Adhesie is een problematiek die voorkomt na een operatie en in een vrij hoog percentage (30%-40%) ook effectief leidt tot postoperatieve behandeling. Hij heeft jaren verder gewerkt op de vaststelling dat bij een operatie het lichaam overcompenseert op de ingrepen die gebeuren. Weefselvorming, waardoor bepaalde zaken aan elkaar gaan groeien die helemaal niet aan elkaar zouden mogen groeien, wordt aangemaakt door het lichaam. Naar aanleiding van chirurgische ingrepen betreffende fertiliteit kunnen soms vergroeiingen gebeuren waardoor veel pijn en zelfs infertiliteit kan optreden.

Philippe Koninckx is jaren blijven verder werken aan die problematiek, ook na bepaalde uitvindingen van andere onderzoekers, en is tot een model gekomen waarbij de adhesievorming gereduceerd kan worden tot 90%-95%. Bovendien leidt de gasmixing die gehanteerd wordt tot een grote pijnreductie, herstellen de patiënten sneller en is de noodzaak om te verdoven tijdens de operatie minder groot.

3.4.1 STRATEGISCHE LICENTIE

eSATURNUS verzamelt academisch vernuft van de KULeuven en de universiteit van Oxford. Dit is een gevolg van de relatie tussen Philippe Koninckx en de universiteiten. Tevens werkt eSATURNUS samen met het gerenommeerde Leuvense onderzoekscentrum IMEC om het project mogelijk te maken (zie bijlage 7). Samen ontwikkelden zij een manier om de signalen die de camera registreert met de kleinste vertraging om te zetten om vervolgens meteen het netwerk op te sturen, waarvan de NUCLLeUS™ een gevolg is.

EndoSat is sinds dit jaar verzelfstandigd als de zusteronderneming van eSATURNUS. De reden hiervoor is dat er een heel andere medische *claim*problematiek is in het vakgebied van enerzijds eSATURNUS en anderzijds EndoSat. Daarnaast verschillen de bedrijven ook door een ander waardemodel en financieringsproblematiek. Binnen eSATURNUS werd beslist om een kapitaalronde te vervullen waarbij EndoSat en eSATURNUS van elkaar werden gescheiden, aldus Peter Croonen.

Dat EndoSat nog in zijn kinderschoenen staat, mag wel duidelijk zijn uit de toekomstvisie van Peter Croonen.

“De moeilijkheid van het gepatenteerd model met verschillende patenten is dat we spreken van een conditioneringstechniek en de gasmixing. Hoe kunnen we nu deze zaken, die gepatenteerd zijn, vertalen naar een business model waarin het patent beschermd kan blijven? We kwamen tot een aantal modellen die we nu moeten gaan uitproberen. Het eerste wat we moeten hebben zijn natuurlijk prototypes die we echt kunnen inzetten in de markt

waardoor andere chirurgen de prototypes kunnen gaan gebruiken op een manier dat niemand schrik moet hebben dat de patiënt sterft. Op dit moment zijn we de prototypes aan het maken. Een deel van de patenten zitten historisch gezien bij de KULeuven (de KUL is enkel eigenaar van de patenten omdat ze op dat moment werkgever waren van Philippe Koninckx; er worden enkel patenten aan eSATURNUS gegeven die door Philippe Koninckx zijn gecreëerd) en moeten misschien voor een stuk nog overgebracht worden naar EndoSat. Hier zit een enorme bron aan patenttechnologie. De KUL heeft historische patenten die te maken hebben met zowel EndoSat als eSATURNUS gelicentieerd aan eSATURNUS. Door de verzelfstandiging van EndoSat moeten we nu met de KUL overleggen in welke mate dat de activiteiten van EndoSat vallen onder die patenten en in welke mate een overdracht wel of niet moet gebeuren.” (Peter Croonen)

Opdat de business betreffende de adhesiepreventie van EndoSat optimaal zou bloeien, werd een aparte entiteit buiten eSATURNUS gecreëerd. Voor het business model van EndoSat zelf is het goed mogelijk dat ze eerder in een uit-licentiëringsmodel gaan terechtkomen in plaats van de toestellen zelf te maken.

“De kans is groter dat we zeggen dat iedereen die onze technologie wil gaan gebruiken, bij ons een licentie kan kopen om dat te doen. Maar we moeten dan eerst bewezen hebben dat het model werkt en het patent sterk staat.” (Peter Croonen)

Het beschermde intellectuele eigendom is hier een belangrijk gegeven, want niemand zal de licentie van EndoSat kopen als een concurrent morgen hetzelfde product gratis kan gebruiken.

3.4.2 IMPLEMENTATIE VAN STRATEGISCH IE BELEID IN OI SYSTEEM

IMEC werkt geen afgewerkte producten af, maar werkt wel met de experts van het bedrijf samen zodat de kennis verworven wordt binnen eSATURNUS om zelf de innovaties van de producten te voltooien.

Het innovatiecentrum Vlaams-Brabant bracht beide partners (IMEC en eSATURNUS) samen. Zij bieden eerste hulp voor innovaties aan KMO's. Concreet gaan ze op zoek naar de juiste partners, financiering en geven ze generieke adviesverlening. Daarnaast helpen ze de bedrijven, waaronder eSATURNUS, bij het opzetten van het dossier bij het IWT (Agentschap voor Innovatie door Wetenschap en Technologie). Het was het IWT dat, naast *venture capitalists* zoals Peter Croonen, voor de noodzakelijke financiële injectie zorgden voor eSATURNUS. Volgens Thomas Koninckx is het als jong technologie bedrijf heel moeilijk om grote onderzoeksprojecten volledig op eigen kracht uit te voeren. Hij ervaart de overheidssteun, in de vorm van subsidies van het IWT, als zeer wenselijk.

Het Onze-Lieve-Vrouweziekenhuis in Aalst wordt geroemd om zijn hoogtechnologische geneeskunde. Om die voorsprong nog te vergroten, werd eSATURNUS ingeschakeld. In Aalst werd een dergelijk digitaal operatiekwartier geïnstalleerd, naast het *cathlab* (catheterisatiezaal) en een aantal diagnose ruimtes. Hier wordt de NUCLeUS™ ingezet om de technologische geneeskunde in Aalst hoogstaand te houden.

eSATURNUS is sinds kort ook de exclusieve samenwerking aangegaan met Hulskamp Audiovisueel. Zij ontwikkelen en leveren kwalitatief hoogwaardige diensten op het gebied van audiovisuele informatie- en communicatietechnologie.

“Na het marktonderzoek zijn we met Hulskamp in contact gekomen. Wat ons aansprak is de ervaring dat het bedrijf heeft binnen audio en video. Kwaliteit en klantgerichtheid staan hierbij centraal.” (Tom Tilmans, Sales & Productspecialist van eSATURNUS)

“We verhoppen om samen met Hulskamp een heel hoogtechnologisch product op een zeer kwalitatieve manier, vooral op gebied van service & support en logistiek, op de Nederlandse markt en eventueel daarbuiten te kunnen gaan aanbieden.” (Thomas Koninckx, CEO van eSATURNUS)

“Hulskamp is al sinds een aantal jaren erg succesvol in de medische branche. Bijvoorbeeld in het filmen van operaties en versturen naar de andere kant van de wereld. Sinds een aantal jaren zijn we ook succesvol bij het vast inrichten van digitale operatiekamers. We zijn ervan overtuigd dat we met NUCLeUS™ nu de volgende stap gaan maken en ons marktaandeel verder gaan vergroten.” (Jean Paul Lemmens, Hoofd Inkoop van Hulsmans Audiovisueel)

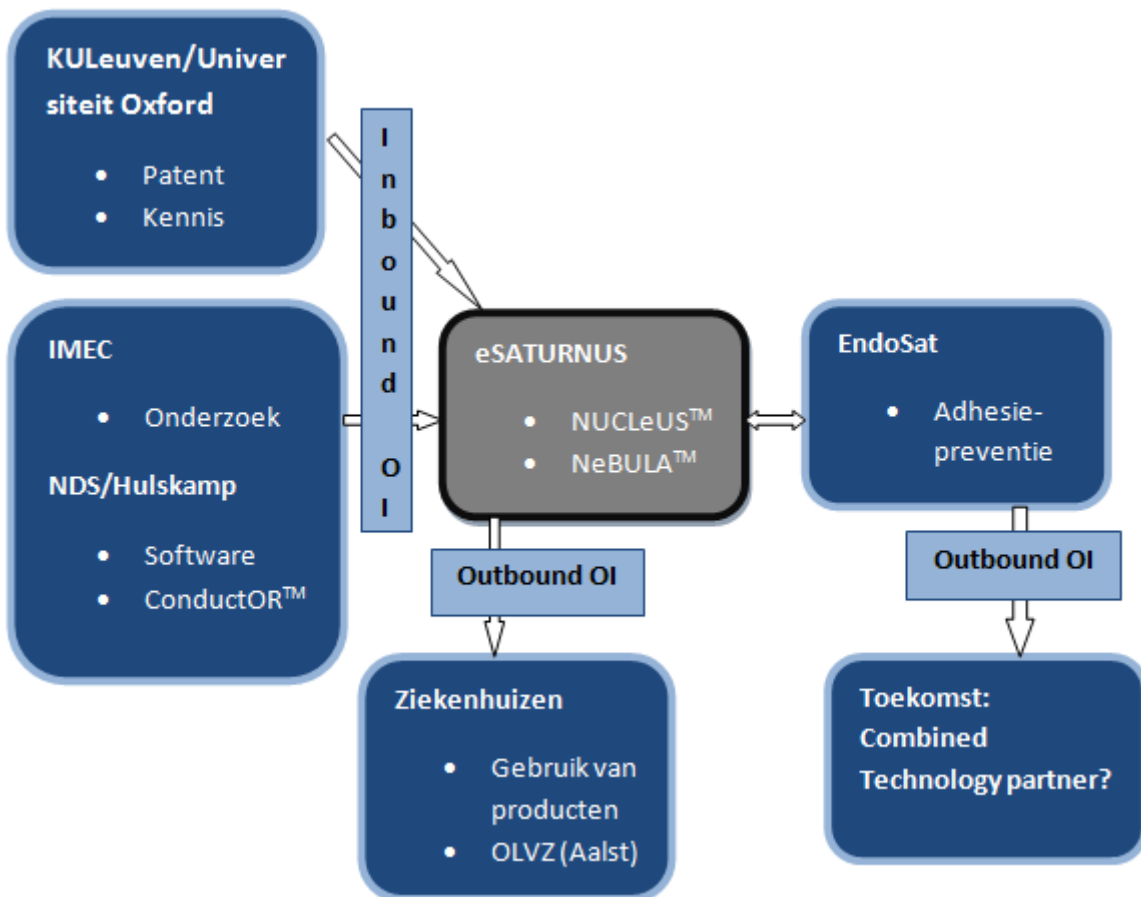
eSATURNUS werkt ook nauw samen met toeleveranciers voor hardwarecomponenten. Één van de kerntechnologieën van eSATURNUS is om beelden via internettechnologie met zo weinig mogelijk latentie (vertraging) en zo *realtime* mogelijk op het scherm te krijgen. Daarvoor hebben ze algoritmes ontwikkeld om te zorgen dat de codering- en decoderingstappen zo gedaan worden dat het een optimale snelheid heeft. De implementatie van de schema's op hardwareniveau worden samen met een onderaannemer gedaan. eSATURNUS werkt bijvoorbeeld ook samen met NDS¹⁶, een toonaangevende leverancier van videosoftware en tevens beeldschermproducent voor ondermeer ziekenhuizen (conductOR™). Dat de twee bedrijven samenwerken om een kwaliteitsvolle combinatie van de twee producten te verkrijgen, ligt in lijn met het open innovatiemodel.

¹⁶ NDS is op 31/07/2012 overgenomen door Cisco voor \$5 miljard.

“Op dit moment hebben we de NeBULA™ geïntegreerd in hun conductOR™, maar we zijn ook over andere zaken bezig. Eigenlijk is NDS een logische partner voor eSATURNUS en is dat een vorm van commerciële open innovatie. ConductOR™ is hun ontwikkeling en NeBULA™ de onze, en dat is afgestemd op elkaar.” (Peter Croonen)

Wat betreft *inbound open innovation* verwerft eSATURNUS kennis en patenten van de KULeuven. *Outbound OI* wordt aangesproken tijdens de samenwerking met ondermeer het OLV Ziekenhuis te Aalst, maar ondertussen werkt eSATURNUS samen met meerdere ziekenhuizen binnen en buiten België. 50% van alle digitale operatiekwartiers zijn afkomstig van de innovatie van eSATURNUS. Tevens is zowel eSATURNUS als EndoSat momenteel actief bezig met besprekingen met partners die een *combined technology* profiel hebben. Op die manier worden de producten samen met de producten van de partners gecombineerd. Peter Croonen haalt aan dat het typisch iets is wat je OEM (*Original Equipment Manufacturer*) kan noemen. Dit betekent dat ze toepassingen gaan maken die door merkfabrikanten *geïnsourced* worden.

In figuur 6 wordt de implementatie van het IE beleid van eSATURNUS en EndoSat binnen open innovatie weergegeven. De figuur is een eigen creatie en is gebaseerd op informatie uit het interview met Peter Croonen. De bovenstaande uitleg over de samenwerking tussen eSATURNUS, EndoSat en derde partijen worden voorgesteld in de figuur. De focus ligt op eSATURNUS.



Figuur 6: Open innovatie binnen eSATURNUS & EndoSat

3.4.3 VOORWAARDEN

Bij eSATURNUS en EndoSat wordt het bedrijfsmanagement in een vroeg stadium betrokken in de IE gerelateerde projecten en beslissingen. Hiermee wordt de gemeenschappelijke strategische succesfactor voor alle sectoren, zoals beschreven door Reitzig (2007), goed opgevolgd. Zeker in kleine bedrijven is dit een logisch gevolg in de ogen van Peter Croonen. Hier wordt iedereen van het management eerder betrokken bij het gebruik van de intellectuele eigendom. Opleidingen en trainingen zijn binnen eSATURNUS en EndoSat niet direct nodig, omdat blijkt dat de familie Koninckx veel kennis bezit betreffende patenten.

“Thomas Koninckx kent minstens evenveel en waarschijnlijk veel meer van intellectueel eigendom dan ikzelf. Philippe Koninckx heeft altijd patenten ontwikkeld. Hij heeft misschien meer dan 300 patenten op zijn naam staan en heeft een serieuze privé-inkomstenbron uit patenten. Daar zijn de kinderen altijd bij betrokken, dus zijn ze er goed in thuis. Voor hen is dat een deel van de dagelijkse realiteit.” (Peter Croonen)

Bij eSATURNUS en EndoSat is het bedrijfsmanagement zich zeer bewust van de waarde en de beslissingen betreffende de intellectuele eigendom.

Het is omwille van strategische IE redenen dat EndoSat gecreëerd is. Dit is een vennootschapstechnische structuur om de IE te kunnen optimaliseren. De patenten van de KULeuven vormen een speciale situatie, want er is niemand die enige verdienste heeft aan eSATURNUS en EndoSat binnen de KULeuven behalve Philippe Koninckx. Peter Croonen maakt duidelijk dat de KULeuven geen inhoudelijke verdienste heeft aan de bedrijven.

“De KULeuven heeft geen inhoudelijke verdienste aan eSATURNUS en EndoSat. Wij doen ook geen beroep op de KUL om verder te ontwikkelen. Het is gewoon een feitelijke situatie die zich vertaald heeft. Het is omdat Philippe Koninckx professor was aan de KUL en het moeilijk is om onderzoeksactiviteiten te scheiden met privéactiviteiten dat de patenten op naam van de KULeuven staan.” (Peter Croonen)

Een mogelijke interessante samenwerking met de KUL ziet Peter Croonen in de vorm van *clinical trials*. Wanneer het moment daar is dat EndoSat *clinical trials* moet gaan uitvoeren, dan is het in dat soort omgeving veel makkelijker om *clinical trials* te doen dan in een commercieel bedrijf.

Door samen te werken met ondermeer onderaannemers of toeleveranciers, is het volgens Peter Croonen altijd mogelijk om zaken tegen te komen waarbij het duidelijk is dat andere bedrijven deze zaken effectiever doen dan EndoSat zelf. Dat is een bedreiging, maar net daardoor is het in de ogen van Peter Croonen ook een opportuniteit om te verbeteren. Dit kan de kennis en de kwaliteit van het product verhogen.

De zoektocht naar een optimale strategische partner verloopt van geval tot geval verschillend volgens Peter Croonen. eSATURNUS zal natuurlijk automatisch uitkomen bij de implementatie van hun technologische producten in ziekenhuizen. Reputatie en vertrouwen zijn twee criteria waar zowel eSATURNUS als EndoSat aandacht aan besteden bij het vinden of toewijzen van een strategische partner. Voor EndoSat zou ook gelijkheid, in de vorm van macht, een rol kunnen gaan spelen.

“Indien EndoSat te exclusief gaat distribueren met één grote speler zou het nadelig kunnen zijn. Dan kan het zijn dat het strategisch beter is om met meerdere partijen in zee te gaan. Tenzij EndoSat echt in een verkoop wil terechtkomen, want als één partij te belangrijk wordt omdat het de facto het commercialisatiekanaal is, dan leg je je lot in handen van die partij. Als zij dan plots zeggen: we hebben een leuke feature die we nu toch in de kast gaan leggen, dan heeft EndoSat een probleem als ze haar contracten niet goed heeft afgeschermd.” (Peter Croonen)

3.4.4 STRATEGISCHE EN FINANCIËLE VOORDELEN

De geregistreerde merknamen NUCLeUS™ en NeBULA™ en hun bijbehorende gepatenteerde technologieën zorgen ervoor dat eSATURNUS waarde creëert. De technologische innovaties van eSATURNUS hebben ervoor geleid dat 50% van alle digitale operatiekwartiers in België van eSATURNUS komt. Aangezien het bedrijf nog in zijn groeifase zit, is de kans relatief groot dat het marktaandeel nog zal toenemen. Dit komt volgens Peter Croonen doordat de digitale operatiekamers met de NUCLeUS™ kwaliteitsvoller zijn dan de rest. Volgens hem was dit ook mogelijk geweest zonder de bescherming, aangezien de klant (ziekenhuis) het product koopt en niet het patent. Toch maakt hij een belangrijke nuancering voor de groei van eSATURNUS.

“Op het moment dat eSATURNUS de NUCLeUS™ internationaal wil gaan uitrollen, distributiepartners overtuigen om samen op de lange termijn in zee te gaan, dan wordt de bescherming wel heel belangrijk. Als je dan die bescherming niet hebt, kom je telkens zwakker te staan. eSATURNUS was de eerste en enige op het gebied van creatieve internettechnologie (internetgebaseerde distributie van beelden), maar nu zien we dat Barco en Striker dit ook aan het doen zijn. Iedereen is er naar toe aan het evolueren, maar wij hebben wel patenten waardoor dat we op compressie- en latentieniveau sterker staan. Die patenten gaan nu echt waardevol worden in de concurrentie.” (Peter Croonen)

eSATURNUS bezit veel patenten en schermt haar technologie op die manier af van de concurrentie. De technologie van de bestaande spelers op de markt gaat connecteren van *point-to-point*, van bron naar scherm. eSATURNUS kan met haar technologie connecteren van bron naar captatieplatform en dan via een server naar het scherm. Dat captatieplatform maakt alles digitaal wat nog niet digitaal is. Dan gaan ze internettechnologie gebruiken om de beelden via de server op het scherm te laten verschijnen. Dat was uniek, niet de internettechnologie op zich. Hierdoor zijn veel minder kabels nodig in het operatiekwartier en zijn er veel meer *switching*-mogelijkheden. Dat is het punt waarop de technologie van eSATURNUS kan verrijken door bijvoorbeeld bloedvaten en zenuwbanen in een andere kleur te zetten of meerdere beelden gaan combineren tot één beeld. Die kennis, gecombineerd met de zo *realtime* mogelijke overdracht van beelden, maakt volgens Peter Croonen een heel sterk geheel van patenten. Hij acht dit heel belangrijk in de uitbouw van het concurrentievermogen van eSATURNUS.

eSATURNUS betaalt geen jaarlijkse vergoedingen aan de KULeuven voor het gebruik van de patenten. Hoewel, indien ze een omzet genereren die gerelateerd is aan de patenten, horen ze een percentage van die omzet te betalen. Dit is een moeilijke inschattingsoefening volgens Peter Croonen.

De moeilijkheid ligt in de beslissing wanneer de omzet al dan niet patentgerelateerd is, en of het gaat om het oude patent verkregen van de KULeuven of een nieuw patent. Momenteel heeft eSATURNUS 20 man actief in de ontwikkeling, dus kan er discussie optreden over welke kenmerken wel en welke kenmerken van het product niet een gevolg zijn van het patent verkregen van de KULeuven.

3.4.5 BEHEREN VAN RISICO'S

Peter Croonen acht de kans bestaande dat een deel van de kennis erodeert indien bedrijven hun technologie(ën) uit-licentiëren. Voor EndoSat is de kans groot dat ze gaan bewijzen dat hun benadering van de adhesiepreventie werkt, dat het *business model* werkt en dat de technologie (juiste conditioneringstechniek en gasmixing) werkt. Van daaruit gaan ze dan praten met een aantal partijen om te zien wat de voorkeursstrategie van die verschillende partijen is. Peter Croonen acht de kans reëel dat EndoSat op een gegeven moment eerder haar gepatenteerde technologie of product gaat uit-licentiëren dan zelf produceren en verkopen.

Een bedrijfsbrede *business-unit* is niet noodzakelijk voor kleinere bedrijven zoals eSATURNUS en EndoSat. De CEO en andere bestuurders ondersteunen de beslissingen betreffende de IE en communiceren hier onderling over. De interne technologen en onderzoekers, die weten dat het bedrijf relatief afhankelijk is van het bezit van de patenten van de KULeuven en de samenwerking met bijvoorbeeld NDS voor de videosoftware, vertonen eveneens geen weerstand tegen het *insourcen* van externe kennis.

3.4.6 CONCLUSIE

eSATURNUS heeft patenten in haar bezit voor haar producten NUCLeUS™ en NeBULA™. eSATURNUS innoveerde de traditionele operatiekamer en breidde de mogelijkheden voor de chirurg tijdens een operatie uit. EndoSat is een zusteronderneming van eSATURNUS en houdt haar bezig met adhesiepreventie na chirurgische ingrepen.

eSATURNUS heeft nauwe banden met de KULeuven en de universiteit van Oxford. De patenten van eSATURNUS staan op de naam van de KULeuven aangezien chirurg Philippe Koninckx hier vroeger in zijn professionele carrière actief was als professor. Door samenwerkingen met ondermeer IMEC, NDS en Hulskamp, kan eSATURNUS kennis *insourcen* en groei bewerkstelligen. 50% van alle digitale operatiekwartiers binnen België zijn reeds afkomstig van de technologie van eSATURNUS.

EndoSat staat nog in zijn kinderschoenen. Hier wordt momenteel gezocht naar technologiepartners. Op die manier kan de technologie van EndoSat uitgelicentieerd worden en van grote waarde zijn voor een toekomstig kwaliteitsvol product.

HOOFDSTUK 4. BEVINDINGEN

In dit hoofdstuk zal ik de bevindingen uit het empirisch onderzoek terugkoppelen aan de deelvragen en de centrale onderzoeksvraag. Vervolgens is het doel om een antwoord te bieden op deze vragen door gevalstudie per gevalstudie te analyseren.

Deelvraag 1: Welke implicatie(s) heeft open innovatie op de strategische licentie binnen de organisatie?

Kline (2003) beschrijft strategische licentie als het delen van technologieën met anderen, zelfs concurrenten. Dit ligt in lijn met de open innovatiebenadering, beschreven door Chesbrough (2003).

De intellectuele eigendom van Microsoft zorgde voor de bouwstenen van nieuwe businessstoepassingen en -relaties met andere spelers in de industrie. Dit was noodzakelijk in het opkomende open innovatietijdperk. De vijandige reputatie van Microsoft kon door middel van het strategisch managen van de intellectuele eigendom omgevormd worden. De focus van Microsoft lag op de inclusiviteitwaarde van de IE in plaats van de traditionele exclusiviteitwaarde. Microsoft gebruikte haar intellectuele eigendom om open te innoveren binnen een vertrouwelijk netwerk. Dit netwerk heeft Microsoft zelf gecreëerd door meerdere lange termijn relaties af te dwingen.

IBM gebruikte haar intellectuele eigendom eerst voor het claimen van de middelen van haar IE die door andere bedrijven nagemaakt werden. Op die manier kon ze haar patenten uit-licentiëren. Deze licenties werden naderhand gebruikt om samen te werken met andere bedrijven. Open innovatie creëerde de mogelijkheid (of noodzaak) om kennis te delen met elkaar, aangezien geen enkel bedrijf alle nodige kennis kon bezitten.

Bio-Racer heeft haar idee kunnen ontplooiën in een *spin-off*, namelijk ReSkin Medical. Bio-Racer had het idee, maar dat idee paste niet binnen de activiteiten van Bio-Racer. Om die reden werd ReSkin verzelfstandigd. Bio-Racer heeft de opstartkosten en de grootste kosten van het patent gefinancierd. De UGent is het laboratorium van ReSkin Medical. Hier worden de productspecificaties bepaald en verfijnd.

ReSkin kon terugvallen op Bio-Racer voor de financiering van het patent. Bio-Racer krijgt geen vergoeding voor het patent aan ReSkin, waardoor we niet kunnen spreken van strategische licentie. Toch heeft Bio-Racer voordeel bij de samenwerking, omdat ze op die manier te maken krijgt met andere sectoren en later vergoed wordt bij een eventuele overname.

Ook in het geval van eSATURNUS en EndoSat is er geen sprake van strategische licentie. eSATURNUS doet wel beroep op de patenten van de KULeuven en op de kennis van IMEC, Hulskamp en NDS. Op die manier zijn ze steeds aan het innoveren in samenwerking met andere bedrijven. De beschermde intellectuele eigendom voor de adhesiepreventie van EndoSat is een belangrijk gegeven. Niemand zal de licentie van EndoSat licentiëren of kopen als een concurrent morgen hetzelfde product gratis kan gebruiken.

Deelvraag 2: Welke methode(n) gebruikt de organisatie om haar strategisch IE beleid te benutten in een OI systeem?

Microsoft heeft haar intellectuele eigendom op meerdere manieren gebruikt om samenwerkingsrelaties op te bouwen. Ondermeer via *cross-license* relaties met grote OEM's zoals Toshiba, Samsung en Siemens. De '*Open for Business*' *licensing* campagne was de motor voor de transformatie naar een nieuw en meer samenwerkend Microsoft. Op die manier konden ze een verbeterde reputatie opbouwen binnen de technologie-industrie. Eveneens zijn ze de samenwerking aangegaan met *open source* softwarebedrijven zoals Novell en zelfs concurrenten zoals Apple, IBM and Nokia.

Volgens Phelps en Kline (2009) hebben gedurende de laatste zes jaar meer dan 500 kleine en grote ondernemingen ervoor gekozen om technologie- en samenwerkingsafspraken te ondertekenen met Microsoft.

Ook IBM is verschillende samenwerkingsvormen aangegaan. De *cross-licensing* deal met Dell bleek een groot succes te zijn. Door het strategisch gebruik van IBM's patenten veranderde Dell van een concurrent naar een klant. IBM maakte enkele patenten ook publiekelijk beschikbaar, in de hoop om technologische ontwikkeling aan te sporen.

De innovatiestrategie van IBM is sterk gefocust op *joint ventures*, strategische allianties en gemeenschappelijke onderzoeksprojecten. Een succesvolle participatie deed zich voor tussen BMW en IBM. Op die manier kan IBM een meerwaarde bieden aan de automobiellindustrie.

Naast Microsoft, heeft ook IBM de stap naar de *open source* wereld gezet. In 2005 droeg IBM \$100 miljoen bij aan de ontwikkeling van Linux en andere *open source* software projecten.

Voor Bio-Racer en ReSkin Medical ligt dit anders. Bio-Racer heeft in eerste instantie de grootste kosten van het patent gefinancierd, maar de onderhoudskosten zijn nu toegewezen aan ReSkin Medical. ReSkin Medical werkt nauw samen met haar laboratorium aan de UGent voor onderzoek en ontwikkeling.

Volgens Peter Croonen spendeert Bio-Racer geen tijd en geld aan het beschermen van iets wat zes maanden later toch wordt gekopieerd. Met die gedachte in het achterhoofd gaan ze sneller samenwerkingsvormen aangaan met andere partijen. De samenwerking met DSM voor de fietsbroek uit Dyneema stof is hier een voorbeeld van.

eSATURNUS verwierf de patenten van de KULeuven. eSATURNUS licentieert haar patenten niet uit, maar gebruikt ze eerder voor de bescherming van haar business. Toch werkt eSATURNUS samen met onderzoeksinstellingen zoals IMEC en andere bedrijven zoals NDS. eSATURNUS is sinds kort ook de exclusieve samenwerking aangegaan met Hulskamp Audiovisueel. Door de kwalitatieve intellectuele eigendom van eSATURNUS is het mogelijk om te innoveren in samenwerking met andere partijen.

Deelvraag 3: Op welke wijze houdt de organisatie rekening met de voorwaarden van enerzijds het strategisch IE management en anderzijds open innovatie?

Microsoft investeert jaarlijks miljarden dollars in onderzoek en ontwikkeling. O&O leidt tot de creatie van de intellectuele eigendom. Toch is men binnen Microsoft ervan overtuigd dat voornamelijk samenwerking van primordiaal belang is om succesvol te zijn. Het bouwen van wijdverspreide IE relaties in de industrie, met zowel partners als concurrenten, was hiervoor een doorslaggevende factor. Een kwalitatief IE portfolio helpt uiteraard in het bouwen van sterke samenwerkingsrelaties.

De samenwerking met Toshiba toont het belang van kwaliteit in plaats van kwantiteit aan. Toshiba had veel meer patenten dan Microsoft, maar Microsoft bezat wel enkele waardevollere patenten voor de geavanceerde softwaretechnologie.

Op bepaalde momenten heeft Microsoft haar eigenbelang aan de kant moeten schuiven om te kunnen voldoen aan de noden van de veranderende markt, de partner(s), de klanten en andere *stakeholders*.

De verschillende labs binnen IBM hebben als doel om de coördinatie en coöperatie tussen onderzoek en ontwikkeling te stroomlijnen. Op die manier dragen ze bij tot de innovatiekracht en het IE portfolio van IBM. Sinds 1996 investeert IBM jaarlijks zo'n \$5 miljard of 5%-6% van haar omzet in O&O. Onderzoek en ontwikkeling vormen de voorwaarde voor het duurzame succes van IBM.

Door *workshops*, conferenties, seminaries, klantintegratie en innovatiedagen te plannen, wordt er kennis gedeeld met andere bedrijven of onderzoekscentra. Op die manier wordt er het pad geëffend naar de ontwikkeling van technologieën voor de toekomstige noden.

Bij ReSkin Medical wordt het bedrijfsmanagement in een vroeg stadium betrokken in de IE gerelateerde projecten en beslissingen. Hiermee wordt de gemeenschappelijke strategische succesfactor, zoals beschreven door Reitzig (2007), goed opgevolgd.

De bronnen die het O&O lab van de UGent toevoegt aan het ReSkin-product zijn complementair aan de eigen competenties. Deze externe bronnen zorgen niet voor interne strubbelingen. Integendeel, de kennis van de UGent wordt gebruikt om de kwaliteit van het product te verhogen.

Reputatie en vertrouwen zijn twee criteria waar zowel ReSkin Medical als Bio-Racer aandacht aan besteden bij het vinden of toewijzen van een strategische partner. Deze twee voorwaarde komen ook terug bij eSATURNUS en EndoSat.

Het business model van Bio-Racer liet niet toe om waarde te creëren en te verwerven met de ReSkin-pleisters. Het is om die reden dat een aparte entiteit, met name ReSkin Medical, opgericht werd om de waarde van het patent maximaal te laten bloeien. Het business model van ReSkin Medical zelf laat toe om haar patent uit te licentiëren aan derde partijen. De *combined technology partners* gebruiken producten van ReSkin die door de gepatenteerde technologie, ReSkin Silicone Skin Technology, tot stand kwamen.

Ook bij eSATURNUS en EndoSat wordt het bedrijfsmanagement in een vroeg stadium betrokken in de IE gerelateerde projecten en beslissingen. Opleidingen en trainingen zijn binnen eSATURNUS en EndoSat niet direct nodig, omdat blijkt dat de familie Koninckx veel kennis bezit wat betreft patenten. Het is ook omwille van strategische IE redenen dat EndoSat gecreëerd is.

Deelvraag 4: Hoe geniet de organisatie van strategische en financiële voordelen door strategische licentie in een open innovatiebenadering?

Microsoft spendeerde jaarlijks \$7 miljard aan onderzoeksinspanningen. Natuurlijk moest die investering zowel strategische als financiële voordelen opleveren.

In de deals ('*IP Ventures*') die tot stand kwamen met ondernemers en VC's (*venture capitalists*), heeft Microsoft steeds een deel van het eigen vermogen gefinancierd. Nochtans kregen ze geen vergoeding, geen rechten en geen stem in ruil voor de technologie die ze gaven aan de ondernemers en VC's. Als aandeelhouder had Microsoft uiteraard wel recht op een procentuele waarde van een eventuele latere acquisitie van de *startup*.

Het belangrijkste voordeel volgens de manager van 'IP Ventures' was het feit dat vele uitvinders, ondernemers en VC's eindelijk konden zien dat Microsoft wel degelijk een waardevolle en betrouwbare partner was. Op die manier kan Microsoft haar neus aan het venster steken wanneer er nieuwe industrietakken gevormd worden.

De financiële voordelen van de patent *cross-license* methode was niet de grootste bekommernis van Microsoft. Vooral het zoeken naar nieuwe marktopportunities was een drijfveer voor Microsoft. Microsoft zat door de *cross-licensing* relaties in een bevoorrechte situatie als 'the next big thing' uitgevonden zou worden.

Microsoft verwierf ook intellectuele eigendom door middel van acquisities, maar niet met als hoofddoel de winst op korte termijn. De doelstellingen waren het verwerven van noodzakelijke technologieën, het bouwen van relaties, het behalen van strategische doelen en het oplossen van conflicten.

Binnen IBM werd er op andere manieren geprofiteerd van de intellectuele eigendom. Elke dollar die binnenkwam uit *royalties* door licenties ging verhoudingsgewijs terug naar de verschillende afdelingen waar de technologie uitgevonden werd. Op die manier werd elke afdeling geprikkeld om mee te denken in het IE beleid. Door het grote financiële succes klopten verschillende afdelingsmanagers bij de IP&L afdeling aan om eveneens hun technologie te licentiëren.

IBM probeerde in een vroege fase financiële opbrengsten te claimen uit het feit dat andere bedrijven een replica maakten van IBM's *chip*. IBM gaf hen de mogelijkheid om de gepatenteerde technologie te licentiëren. IBM hield echter nog meer financiële voordelen uit de samenwerking. Naast de vergoedingen voor hun technologie, probeerde IBM aanvullende technologie of kennis uit te licentiëren zodat de partner een goede deal kon sluiten.

De financiële licentieopbrengsten voor IBM waren enorm. De jaarlijkse opbrengsten uit het licentieprogramma van patenten was onder Phelps' verantwoordelijkheid uitgegroeid tot ongeveer \$2 miljard. IBM genereerde tussen 1993 en 2002 een cumulatieve opbrengst uit licenties van \$10 miljard.

ReSkin Medical heeft zich kunnen profileren in de medische sector en is haar positie nog steeds aan het uitbouwen. Compeed bezit 96% van de markt van de blarenpleisters, terwijl MySkin (de toepassing wat betreft de blarenpleisters van ReSkin Medical) na één jaar tijd 2^{de} staat op de markt met 2,4% marktaandeel. ReSkin Medical heeft nog niet de financiële slagkracht om zwaar in marketing te investeren.

De productie van toepassingen van het gepatenteerde ReSkin Silicone Skin Technology zorgen ervoor dat ReSkin Medical waarde creëert. Daarnaast zijn er de *combined technology partners* die een toepassing van het patent gebruiken en bijgevolg extra waarde creëren voor ReSkin.

Ook Bio-Racer haalt profijt indien ReSkin Medical maximaal kan groeien en later eventueel wordt overgenomen. De afspraken voor eventuele valorisatie van ReSkin zijn op het niveau van het aandeelhouderschap. Het idee van Bio-Racer om een patent aan te vragen voor de uitvinding van de ReSkin Silicone Skin Technology voor zitvlakproblemen heeft geleid tot een nieuwe markt voor Bio-Racer. Aangezien de medische markt niet ingebed kon worden in het business model van Bio-Racer hebben ze hier een aparte entiteit voor opgericht. Toch kan Bio-Racer nog steeds profiteren van haar idee.

De technologische innovaties van eSATURNUS hebben ertoe geleid dat 50% van alle digitale operatiekwartiers in België van eSATURNUS komt. Aangezien het bedrijf nog in haar groeifase zit, is de kans relatief groot dat het marktaandeel nog zal toenemen.

eSATURNUS bezit veel patenten en schermt haar technologie op die manier af van de concurrentie. eSATURNUS betaalt geen jaarlijkse vergoedingen aan de KULeuven voor het gebruik van de patenten. Toch moeten ze een percentage van de omzet betalen indien ze een omzet genereren die gerelateerd is aan de patenten.

Deelvraag 5: Hoe komt de organisatie tegemoet aan de risico's die verbonden zijn aan open innovatie en strategisch IE management?

Procesvoering was na de aanstelling van Phelps steeds een laatste redmiddel voor Microsoft. Ook IBM heeft, in de tijd dat Phelps IE verantwoordelijke was, nauwelijks een ander bedrijf aangeklaagd voor inbreuk op de IE. Hij behandelde de intellectuele eigendom zowel in Microsoft als IBM als een strategische activa in plaats van een agressief wapen om andere bedrijven te belemmeren.

De afschaffing van de NAP clause botste op bepaalde interne weerstand. Phelps kreeg de ondersteuning van CEO Steve Ballmer, voorzitter Bill Gates en andere bestuurders. De juridische afdeling daarentegen moest grotendeel overtuigd worden. Ook binnen IBM kwam er in een vroeg stadium weerstand van verschillende afdelingen op het uit-licentiëren van hun technologie door de IP&L afdeling. De CEO gaf echter zijn vertrouwen door een e-mail te verzenden naar alle divisiehoofden van IBM.

Vooraleer de open IE benadering extern toe te passen, ging Phelps op zoek naar een interne cultuurverandering en mentaliteitswijziging.

De introverte en interne benadering moest evolueren naar een extroverte en naar buiten gerichte IE strategie. Phelps haalde eveneens sterke, communicatieve persoonlijkheden van buiten Microsoft en gaf jonge talenten meer verantwoordelijkheden. Hij organiseerde daarnaast een interne 'IP top' en liet zijn team intern opleiden door middel van gastsprekers en seminars.

Eveneens werden interne bedrijfsjuristen betrokken in het IE management en werd een *virtual law firm* opgericht binnen Microsoft. Tevens werden er meerdere malen per jaar *forward invention* sessies gehouden met de beste technologen en uitvinders. Zij discussieerden samen over toekomstige innovaties die inspeelden op de volgende productcyclus.

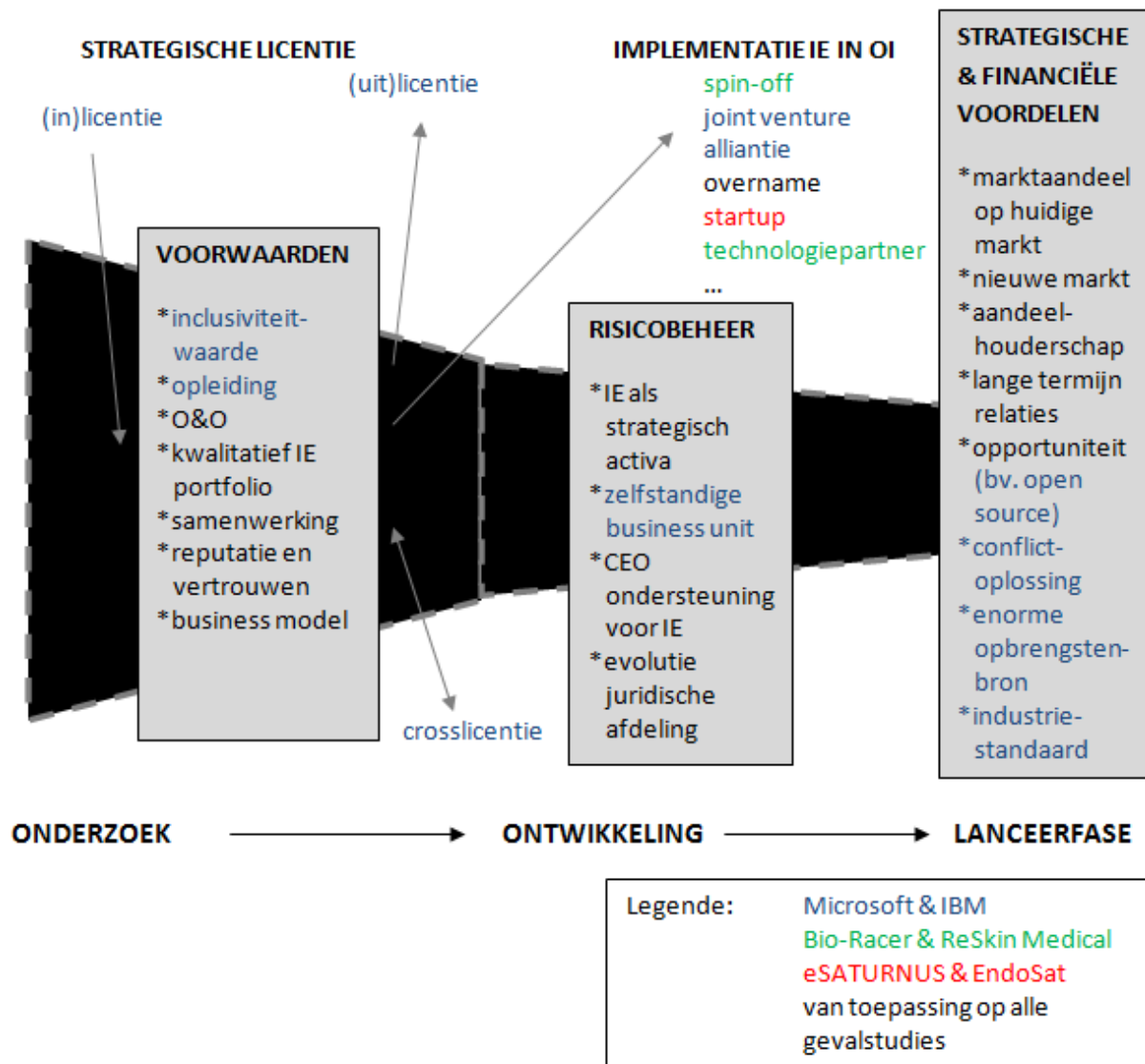
Externe factoren kunnen ook een invloed hebben op eventuele geografische partnerschappen. Voor IBM waren de geopolitieke verschillen tussen de V.S. en Japan een negatieve ervaring toen ondermeer Hitachi, Mitsubishi en Fujitsu waren gestart met het illegaal kopiëren van de *mainframe software* van IBM.

Een bedrijfsbrede *business unit* is niet noodzakelijk voor kleinere bedrijven zoals Bio-Racer, ReSkin, eSATURNUS en EndoSat. De CEO en andere bestuurders ondersteunen de beslissingen wat betreft de IE en communiceren onderling. De interne technologen en onderzoekers, die weten dat het bedrijf relatief afhankelijk is van het bezit van de patenten, vertonen eveneens geen weerstand tegen het *insourcen* van externe kennis.

Centrale onderzoeksvraag: Welke implicaties kan open innovatie, als een nieuwe invalshoek, hebben voor het managen van de intellectuele eigendom binnen organisaties?

In figuur 7 heb ik de antwoorden op de deelvragen per gevalstudie samengevat. Deze figuur bouwt verder op de figuren van Chesbrough (2003) die besproken zijn in het onderzoeksplan en de literatuurstudie. Ik heb een eigen figuur ontworpen om de focus te leggen op strategische licentie. Dit is één vorm voor het managen van de intellectuele eigendom binnen open innovatie.

OPEN INNOVATIE (OI) EN BEHEREN VAN INTELLECTUELE EIGENDOM (IE): STRATEGISCHE LICENTIE



Figuur 7: Open innovatie en het beheren van intellectuele eigendom: strategische licentie

In het empirisch onderzoek bleek dat Microsoft en IBM zowel technologie ingelicenseerd als uitgelicenseerd hebben. Ook hebben ze crosslicentie overeenkomsten afgedwongen bij verschillende partners. ReSkin Medical is een *spin-off* van Bio-Racer en werkt samen met een technologiepartner. eSATURNUS en EndoSat zijn eerder voorbeelden voor het managen van de intellectuele eigendom in een *startup*.

De gemeenschappelijke voorwaarden om de IE succesvol te beheren in open innovatie zijn investeringen in onderzoek en ontwikkeling. Op die manier is het mogelijk om kwaliteitsvolle technologieën te produceren en hierop een patent aan te vragen. Enkel zo kan het IE portfolio waardevol zijn. Kwaliteit is belangrijker dan kwantiteit.

Nochtans hebben Microsoft en IBM enorm veel patenten in hun bezit. Dit maakt het voor hen mogelijk om samen te werken met andere bedrijven op meerdere domeinen. Ook reputatie en vertrouwen zijn gemeenschappelijke voorwaarden voor het IE beleid binnen open innovatie. Op deze wijze kunnen er lange termijn relaties opgericht worden. IBM en Microsoft richten zich op de inclusiviteitwaarde van de intellectuele eigendom in plaats van de exclusiviteitwaarde. Dit betekent dat ze de IE strategisch en proactief gaan gebruiken in plaats van tactisch en defensief. Het business model moet samenwerking en het strategisch gebruik van de intellectuele eigendom toelaten. Op die manier kon Microsoft zijn slechte reputatie omvormen en partnerschappen afsluiten.

Uit de vier gevalstudies blijkt dat het bedrijfsmanagement en voornamelijk de CEO het IE beleid moet ondersteunen. In grote multinationals blijkt een zelfstandige bedrijfseenheid een noodzaak te zijn. Op die manier kunnen ze de verantwoordelijkheid nemen voor alle intellectuele eigendom binnen het bedrijf. Vaak is er weerstand van de juridische afdeling, omdat zij de interne kennis en technologie willen beschermen tegen de concurrentie. Nochtans blijkt uit de gevalstudie van Microsoft en IBM dat er zelfs waarde gecreëerd kan worden door samenwerking met concurrenten. De intellectuele eigendom moet gebruikt worden als een strategische activa in plaats van een wapen om andere bedrijven te belemmeren.

Uit de gevalstudies komen verschillende strategische en financiële voordelen naar voren. Hieruit blijkt dat open innovatie wel degelijk positieve gevolgen heeft indien de intellectuele eigendom strategisch beheerd worden. eSATURNUS heeft door haar gepatenteerde technologie een groot deel van de Belgische markt wat betreft digitale operatiekamers kunnen veroveren. Bio-Racer bewijst met haar *spin-off* ReSkin Medical dat er door middel van intellectuele eigendom een nieuwe markt kan worden aangeboord. Microsoft bewijst in haar deal met Sun Microsystems dat de intellectuele eigendom zelfs geschillenconflicten kan oplossen. IBM heeft aangetoond dat er enorme winsten, tot zelfs jaarlijks \$2 miljard, geboekt kunnen worden indien de intellectuele eigendom op een strategische wijze gemanaged wordt. Ook het zetten van een industriestandaard zien we onrechtstreeks terug in de gevalstudies van Microsoft en IBM.

HOOFDSTUK 5. DISCUSSIE EN CONCLUSIE

5.1 IMPLICATIES NAAR DE PRAKTIJK

De gevalstudies tonen aan dat open innovatie en het managen van de intellectuele eigendom voor financiële en strategische voordelen kan zorgen. Uiteraard moeten bedrijven wel voldoen aan een aantal voorwaarden en moeten ze de risico's onder ogen zien. Deze elementen zijn grotendeels uniek voor elke organisatie.

Dit neemt echter niet weg dat KMO's en multinationals inspiratie kunnen halen uit de gevalstudies, aangezien er in figuur 7 enkele gelijkenissen zijn tussen enerzijds multinationals en anderzijds KMO's. Toch moet ik er wel op duiden dat bedrijven de methoden die Microsoft, IBM, Bio-Racer en eSATURNUS toepassen niet eenvoudigweg mogen kopiëren. Dit werd in de praktijk al bewezen door Marshall Phelps. Hij beheerde de intellectuele eigendom binnen IBM en Microsoft ook op een andere manier.

Ondertussen maakt de intellectuele eigendom 80% uit van de marktkapitalisatie van alle publieke ondernemingen in de wereld. Ik geloof dat het managen van de intellectuele eigendom een belangrijke business tool is voor organisaties. Toch mag de IE niet enkel overgelaten worden aan de juridische afdeling, maar moet ze ingebed worden in de organisatiecultuur. Nog steeds weten enkele CEO's zelf niet hoe de intellectuele eigendom best gebruikt worden binnen de organisatie. Phelps en Kline (2009) maken een komische vergelijking: stel je voor dat het leger 80% van haar mogelijkheden niet gebruikt of zelfs niet kent.

Het bezit van een kwaliteitsvol patentportfolio wordt vaak aangehaald in de theorie, maar blijkt in de praktijk een moeilijke oefening te zijn. Het is cruciaal dat bedrijven hun intellectuele eigendom aanpassen aan de bedrijfsspecifieke organisatiecultuur. Op die manier kan elk bedrijf haar intellectuele eigendom strategisch gebruiken binnen het open innovatie paradigma.

5.2 BEPERKINGEN VAN HET ONDERZOEK

Door slechts vier gevalstudies te bespreken, zijn de bevindingen niet veralgemeenbaar. Ook het feit dat ik maar één interview heb afgelegd, geeft eerder een subjectieve kijk op de business van Bio-Racer & ReSkin Medical en eSATURNUS & EndoSat. Wat betreft de intellectuele eigendom heb ik me gehouden aan de essentie van het onderzoek. Hierdoor heb ik enkel het strategisch deel besproken, maar niet het juridisch deel.

Ik heb me voornamelijk gefocust op strategische licentie. Hierdoor zijn andere interessante onderzoeksdomeinen niet aan bod gekomen. Toch hoop ik dat figuur 7 een inspiratiebron kan zijn voor managers om te gebruiken en voor onderzoekers om verder te analyseren.

5.3 SPOOR VOOR VERVOLGONDERZOEK

Het kwalitatief onderzoek zou opnieuw gevoerd kunnen worden met dezelfde deelvragen binnen andere KMO's en multinationals. Op die manier kunnen meerdere gevalstudies besproken worden. Indien de bevindingen gerepliceerd kunnen worden, wordt de ontwikkelde theorie kracht bijgezet.

Ook onderzoek naar de implicaties van open innovatie voor het managen van de intellectuele eigendom binnen andere sectoren is interessant. Ondermeer de farmaceutische sector lijkt me boeiend, aangezien hier veel geïnvesteerd wordt in onderzoek en ontwikkeling. Vaak worden kleinere bedrijven overgenomen als het de werking van een geneesmiddel kan aantonen. Het is interessant om te bestuderen hoe de intellectuele eigendom hier haar rol in speelt.

Aangezien ik me in dit onderzoek enkel gefocust heb op strategische licentie, is onderzoek naar meerdere vormen van strategisch IE management binnen open innovatie aangewezen. Ondermeer de oprichting van een *joint venture* of strategische alliantie zijn mogelijkheden voor bedrijven om de intellectuele eigendom strategisch te gebruiken. Ook het contaminatiegevaar tussen grote en kleine ondernemingen is interessant voor verder onderzoek.

Ik doe een oproep om te onderzoeken welke waarde de intellectuele eigendom betreft in de Belgische economie. Op die manier kan de competitiviteit van de Belgische bedrijven in de wereldeconomie gemeten worden. Eveneens zou er onderzocht kunnen worden hoeveel de waarde van de intellectuele eigendom inneemt in de balans van de ondernemingen.

Sinds de recente goedkeuring voor het EU-patent van het Europees Parlement, kan er binnenkort onderzoek gevoerd worden naar de gevolgen voor bedrijven in Europa. Één van de voordelen is de drastische daling in de kostprijs. Er kan onderzoek gevoerd worden naar de verhoogde competitiviteit van Europese KMO's door het EU-patent.

LIJST VAN DE GERAADPLEEGDE WERKEN

Chesbrough, H.W. (2003). *Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology*. Harvard Business School Press.

Chesbrough, H.W. (2006). *Open Business Models: how to thrive in the new innovation landscape*. Harvard Business School Press.

Chesbrough, H.W., Vanhaverbeke, W., & West, J. (2006). *Open innovation: researching a new paradigm*. Oxford University Press.

Crawford, J., & Strasser, R. (2008). Management of infringement risk of intellectual property assets. *Intellectual Property & Technology Law Journal*, 20(12), 7-10.

Deng, Z., & Lev, B. (1999). The valuation of acquired R&D. Working paper. New York: New York University.

Dietz, M.C., & Elton, J.J. (2004). Getting more from intellectual property. *The McKinsey Quarterly*, 4, 6-8.

Dyer, W., & Wilkins, A. (1991). Better stories, not better constructs, to generate better theory: a rejoinder to Eisenhardt. *Academy of Management Review*, 8(1), 613-619.

Eisenhardt, K., & Graebner, M. (2007). Theory building from cases: opportunities and challenges. *Academy of Management Journal*, 50 (1), 25-32.

Eisenhardt, K. (1989). Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, 14(4), 532-550.

Elton, J.J., Shah, B.R., & Voyzey, J.N. (2002). Intellectual property: partnering for profit. *The McKinsey Quarterly*, 4.

Gassmann, O., & Enkel, E. (2004). Towards a theory of open innovation: three core process archetypes. *R&D Management Conference*.

Germeraad, P. (2009). *IP Management in an open innovation environment*. Opgevraagd op 29 oktober, 2012, via Licensing Executives Society.

Gutierrez, H. (2008). Microsoft's collaboration imperative. *Intellectual Asset Management Magazine*, 29, April/May.

- Hall, B. (2010). Open innovation and intellectual property rights: The Two-edged Sword. *Japan Spotlight, Jan/Feb issue*, 18-19.
- Hausman, J., Hall, B.M., & Griliches, Z. (1984). Econometric models for count data with an application to the patent-R&D relationship. *Econometrica*, 52, 909-938.
- Kline, D. (2003). Sharing the corporate crown jewels. *MIT Sloan Management Review*, 89-93.
- McGavock, D.M. (2002). *Intangible assets: a ticking time bomb*. Opgevraagd op 5 november, 2012, via <http://chiefexecutive.net/intangible-assets-a-ticking-time-bomb>.
- McQueeney, D.F. (2003). IBM's evolving research strategy. *Research Technology Management*, 46, 4, 20-27.
- Pellet, J. (2008). *Do intangibles matter?*. Opgevraagd op 27 oktober, 2012, via <http://chiefexecutive.net/do-intangibles-matter>.
- Phelps, M., & Kline, D. (2009). *Burning the ships: transforming your company's culture through intellectual property strategy*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.
- Reitzig, M. (2004a). Improving patent valuation methods for management: validating new indicators by analyzing application rationales. *Research Policy*, 36/1, 134-154.
- Reitzig, M. (2004b). Strategic management of intellectual property. *MIT Sloan Management Review*, 35-40.
- Reitzig, M. (2007). How executives can enhance IP strategy and performance. *MIT Sloan Management Review*, 49, 37-43.
- Reitzig, M., & Puranam, P. (2009). Value appropriation as an organizational capability: the case of IP protection through patents. *Strategic Management Journal*, 30, 765-789.
- Rivette, K.G., & Kline, D. (2000). Discovering new value in intellectual property. *Harvard Business Review*, 54-66.
- Samuelson, P. (2006). IBM's pragmatic embrace of open source. *Communications of the ACM*, 49, 21-25.
- Stake, R.E. (2000). Case studies. In Norman K. Denzin & Yvonna S. Lincoln (Eds.), *Handbook of Qualitative Research*. London: Sage, 435-454.

Taylor, R.P., & Germeraad, P. (2008). Visualize your intellectual property. *Industrial Research Institute*, 21-33.

Wang, Y. (2011). *Researching open innovation: Macro and Micro Perspectives*. Doctoraatsproefschrift UHasselt.

What is intellectual property?. (z.d.). Opgevraagd op 27 oktober, 2012, via <http://www.wipo.int/about-ip/en/>.

Yin, R.K. (2009). *Case study research. Design and Methods*. California: Sage Publications.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1: INTERVIEW

A. Inleiding

- 1) Kunt u een korte schets geven van de bedrijven en de relaties uitleggen? (Zowel Bio-Racer ~ ReSkin als eSaturnus ~ EndoSat)
- 2) Welke stelling draagt uw persoonlijke voorkeur? En welke stelling wordt toegepast binnen de organisatie waarin u actief bent?
 - We moeten ons intellectuele eigendom zo controleren dat onze concurrenten niet kunnen profiteren van onze ideeën.
 - We moeten profiteren van het gebruik van ons intellectuele eigendom door anderen, en we zouden andere bedrijven hun IE moeten kopen wanneer het ons eigen business model ten goede komt.
- 3) Welke vormen van intellectuele eigendom bezitten de ondernemingen?

B. Strategische licentie

- 4) Gebruikt de organisatie strategische licentie (het delen van kerntechnologieën met andere bedrijven, zelfs concurrenten) om de waarde van IE volledig te benutten? Zoja, zijn de strategische en financiële winsten dan groter dan het verlies van marktexclusiviteit?
- 5) Hoe gebruikt het bedrijf haar onvolmaakte ideeën? Probeert ze deze alsnog uit te licentiëren of te commercialiseren en dus niet als een verspilde bezitting te zien of wordt er geen aandacht meer aan geschonken?

C. Implementatie van strategisch IE beleid in OI systeem

- 6) Past het bedrijf één of meerdere van volgende methoden toe om haar IE op een open innovatie manier te gebruiken?
 - Spin-off, cross-licensing, joint venture, strategische alliantie, gezamenlijk onderzoek met universiteiten of onderzoekscentra, investeringen in kleine startups, overname van kleine bedrijven?
- 7) Past het bedrijf waar u actief bent zowel inbound open innovation als outbound open innovation toe?

D. Voorwaarden

- 8) Wordt het bedrijfsmanagement in een vroeg stadium betrokken in de IE gerelateerde projecten en beslissingen?
- 9) Worden er opleidingen en trainingen voorzien aan managers en werknemers in het bedrijf omtrent IE?
- 10) Hoe worden de organisatiestructuren op punt gezet waardoor IE strategisch gemanaged kan worden?
- 11) Worden bronnen van andere ondernemingen als een bedreiging gezien of net als een extra signaal voor interne innovatie?
- 12) Hoe zoekt het bedrijf naar een optimale en strategische partner?
- 13) Wordt hierbij rekening gehouden met reputatie, vertrouwen en gelijkheid?

- 14) Zijn de mensen binnen het bedrijf flexibel of is er veel weerstand tegen het in- en outsourcen van bepaalde bronnen (ideeën, technologieën)?
- 15) Op welke manier is het business model van de onderneming aangepast aan de (open) innovatie- en IE strategie? Hoe wordt m.a.w. waarde gecreëerd en verworven door het gebruik van intellectueel eigendom op een innovatieve manier binnen de organisatie?
- 16) Laat het business model van uw bedrijf ook toe om IE uit te licentiëren aan andere bedrijven of noodzakelijke IE in te licentiëren?
- 17) Is de juridische afdeling ook mee veranderd in het verhaal? De traditionele juridische afdeling was er één van de gedachte: protect and don't share, terwijl open innovatie een andere mentaliteit vereist.

E. Strategische en financiële voordelen

I. Het creëren van marktvoordeel

- 18) Hebben de patenten die het bedrijf bezit, geleid tot toonaangevende producten en een verhoogd marktaandeel? Of zelfs voor funderingen van een nieuwe industrie?

II. Het verbeteren van de financiële prestaties

- 19) Op welke manier zorgt de onderneming ervoor dat haar IE (bv. patenten) waarde creëert?
- 20) Hoe wordt de waarde vastgesteld van het patent, bijvoorbeeld als het bedrijf een patent in licentie geeft of neemt of aan- of verkoopt?

III. Het verbeteren van het concurrentievermogen

- 21) Patenten kunnen bedrijven toegang verlenen tot een lucratieve en nieuwe markt, omdat ze beschermd worden door het patent. Maakt het bedrijf hier gebruik van?
- 22) Het wanbeheer van IE (bv. inbreuk plegen op andere patenten) kan enorme boetes met zich mee brengen. Kadert het bedrijf eerst het patentenlandschap in de markt vooraleer verder te gaan in de ontwikkeling van het product?

F. Beheren van risico's

Ik lees nu 5 risico's voor die volgens bepaalde onderzoekers kunnen opduiken en dus best beheerd moeten worden. U mag telkens aangeven of het bedrijf waarin u actief bent deze risico's onder ogen ziet of deze niet als cruciaal acht.

- 23) De onderneming zou door het uit-licentiëren van haar kerntechnologieën haar vermogen om de rechten van intellectuele eigendom af te dwingen, kunnen ondermijnen.
- 24) Bedrijven moeten voorzichtig zijn over de manier waarop ze hun strategische licentie inspanningen presenteren aan investeerders, aandeelhouders en concurrenten.
- 25) De ontwikkeling van een strategisch licentie initiatief kan enkel succesvol zijn als het een sterke en actieve ondersteuning draagt van de CEO en andere bestuurders. Daarbij kan er best een onafhankelijke *business unit* opgezet worden die haar enkel focust op het beschermen en vermarkten van intellectuele eigendom.
- 26) Het licentiebeleid moet expliciet gemaakt worden over de gehele organisatie.
- 27) Concurrenten kunnen inbreuk plegen op een patent. Dit gevaar kan best bestreden of zo spoedig mogelijk opgespoord worden.

BIJLAGE 2: BIO-RACER WINT INNOVATIE AWARD

Bioracer wint Innovatie Award

dinsdag 20 november 2012

Fiets- en sportkledingfabrikant Bioracer heeft de jaarlijkse Innovatie Award behaald. Deze door het Innovatiecentrum toegekende prijs valt te beurt aan een onderneming die innovatieve producten, processen of diensten ontwikkelt en voor andere bedrijven inspirerend werkt. De door Bioracer ontwikkelde innovaties die de jury het meest konden overtuigen waren de eendelige Speedwearpakken die tijdens een baantijdrit van vier km negen seconden winst opleveren en de samen met chemiebedrijf DSM ontwikkelde fietsbroek uit Dyneema stof die extra bescherming biedt bij een valpartij. Na de twaalf behaalde Olympische medailles in Londen, de vier wereldtitels op het WK wielrennen in Valkenburg en alle zestien te behalen medailles op het WK veldrijden in Koksijde is deze door Bioracer gewonnen Innovatie Award een mooie bekroning van een succesvol jaar.



http://www.wielerland.nl/index.php?Itemid=140&id=24361&option=com_content&task=view

BIJLAGE 3: RAYMOND VANSTRAELEN: GELOOF IN JE NIEUWE PRODUCT

Door Claudio Swiisen op 18 juni 2012 (<http://www.madeinlimburg.be/innovatie/raymond-vanstraelen-geloof-in-je-nieuwe-product/>)



Raymond Vanstraelen, oprichter en CEO van Bio-Racer legt uit: Bio-Racer is gespecialiseerd in het aanmaken van customized wiel- en schaatskleding.

Wij maken dus kleding op maat van de clubs, elk met hun eigen logo's, eigen design en eigen kleurtjes. Per jaar kleden wij meer dan 2800 nieuwe clubs, waaronder de nationale ploegen van België, Nederland, Luxemburg, Frankrijk en Duitsland.

Zadelpijn is een grote plaag voor wielrenners. Fabrikanten van wielerkleding hanteren daarom een gouden stelregel: je bent maar zo goed als je koersbroek is. En de koersbroek is maar zo goed als het zeem is.

Door verschillende onderzoeken, waaronder een zadeldrukmeting, hebben wij ontdekt dat vooral door de aanhoudende wrijving wondjes ontstaan. Om dat probleem op te lossen, hebben wij ReSkin ontwikkeld. Deze bi-elastische pleister is zowel in de breedte als in de lengte rekbaar en bovendien wordt er een superzachte siliconelijm gebruikt. Hierdoor kan de pleister veel makkelijker en pijnloos worden verwijderd en hergebruikt, zonder dat er verdere schade aan de huid wordt toegebracht.

ReSkin was in eerste instantie enkel bedoeld om doorzitwondjes bij renners te voorkomen. Na een tijdje merkten we dat het een huis-tuin-en-keukenproduct kon worden omdat het kon gebruikt worden bij alle schaafwonden, blaren en brandwondjes en die ook sneller genas.

Het idee om pleisters te ontwikkelen was natuurlijk makkelijk, maar we konden dit niet zelf ontwikkelen. We hebben hier veel mensen bij moeten betrekken. De adviseur van het Innovatiecentrum Limburg heeft ons in eerste instantie geholpen om een IWT-subsidieproject in te dienen en heeft externe mensen aangebracht om het product te ontwikkelen. Ook hebben we nu een project bij Flanders Care dat hij ondersteund heeft.

Starten met innovatie is iets dat begint met een buikgevoel. Het moeilijke met innovatie is dat je niet kan zeggen wanneer het klaar is. Je weet vooraf niet wat het zal kosten en kent ook de opbrengsten niet. Als CEO moet je echt geloven in je innovatietraject, want het is niet makkelijk om een nieuw product goed op de markt te brengen, zelfs niet als iedereen er heel sterk in gelooft.

BIJLAGE 4: RESKIN – THE SMART PATCH FOR SPORTSMEN

Peter Croonen - Bioracer, BE

<http://www.centexbel.be/parallel-session-on-wellbeing-safety>

Bio-Racer is a leading designer and manufacturer of superior cycling wear. The founder Raymond Vanstraelen is passionate about bio-mechanics in sports, and always looking for innovation to improve performance. Saddle pain is a serious problem for many cyclists, especially women. The search for the ultimate cycling pad resulted after 6 long years with significant IWT support in a patented revolutionary wound dressing. Next to the bike patch, we developed several sports oriented shapes and applications: nipple patch, heel patch, ... We received several impressive testimonials from sportsmen in different sport disciplines. It soon became obvious that this was more than a patch; ReSkin is a very effective wound dressing with specific friction prevention benefits. We are now in the process of positioning ReSkin in the medical market, with a specific focus on skin tears and skin at risk applications. Together with the University of Ghent, Bio-Racer will create a spin-off “ReSkin Medical” to fully exploit the market potential of this new wound care product, targeting the professional wound care market, the self-medication market and the sports market.

BIJLAGE 5: WIJ ZIJN MEER EEN SEKTE DAN EEN BEDRIJF

Elke zondag wurmen zich tienduizenden amateurfietsers samen met hun clubgenoten in de truitjes van Bio Racer en wanen ze zich even Tom Boonen of Contador. De doorsnee ‘fietstoerist’ beschikt vandaag over beter en ‘cooler’ materiaal dan de echte Flandriens ooit konden dromen. En daar heeft Raymond Vanstraelen met zijn bedrijf in Tessenderlo een aardig tandje voor bijgestoken. Van RTT-ambtenaar tot marktleider in fietsuitrusting, een groot gat om dicht te rijden...

Wie goed kijkt ontwaart in het moderne logo van Bio Racer de beroemde veelarmige ‘man van Vitruvius’ door Leonardo Da Vinci. “De mens is de maat der dingen”, dat is van bij het begin mijn uitgangspunt geweest om deze zaak te starten, zowel naar de behoeften van mijn klanten als van mijn medewerkers”, begint **Raymond Vanstraelen**. “Geen haar op mijn hoofd dat er aan dacht ooit iets van deze omvang uit te bouwen. Weinig mensen waren minder voorbestemd om ondernemer te worden dan ik: in de jaren tachtig was ik nog ambtenaar bij de RTT, zelfs actief in de vakbond. Een ‘vaste positie’ en een goed pensioen stonden voorop, vooral geen risico nemen. Maar die job liet me wel toe als passie ernaast met wielrennen bezig te zijn. Ik won als liefhebber heel wat koersen, maar schuwde het risico om prof te worden. Later had ik als rennersbegeleider wel toppers als Eric Vanderaerden en Johan Capiot onder mijn hoede. Het materiaal waarover renners toen nog beschikten, zowel wat hun fiets als kledij betreft, was in vergelijking met nu nog erg amateuristisch te noemen. Ik was één van de eersten om echt aan Bike Fitting te doen, het wetenschappelijk meten hoe een renner best op zijn fiets zit. De naam Bio Racer is ook afgeleid van Biomechanica en Racer, maar staat inmiddels in de eerste plaats voor fietskledij. Ik kwam bij een Zwit-serse fabrikant van skikledij terecht, want in die sport stonden ze al wat verder in het gebruik van moderne materialen zoals lycra. Het was het begin van een zoektocht, zeg maar een missie, om fietsers met behulp van innovatieve materialen en technieken meer comfort te bezorgen. Mijn vrouw werkte ook bij de RTT, maar had nog ervaring opgedaan al modelliste, en zo kwam het dat we allebei loopbaanonderbreking namen –ik was al veertig- en thuis met een paar stikmachines aan de slag gingen.”

Innovatie troef

“Het helpt natuurlijk als je zoveel contacten hebt in het peloton en de vraag ‘van onderuit’ gestuwd wordt. Ik wist waar renners problemen mee hadden en hoe ik ze kon helpen, met lichtere, elastische, aerodynamische stoffen. Maar de vraag overtrof alle verwachtingen en was al gauw moeilijk bij te benen. Na een eerste verhuis naar een bedrijfsgebouw en een paar uitbreidingen, zijn we een jaar of zes geleden hier in deze nieuwe vestiging op de industriezone Ravenshout in Tessenderlo beland, met 7500 m² oppervlakte, waarvan 5500 m² in eigen gebruik. In afspraak met de klant maakt de ontwerpafdeling van Bio Racer een ontwerp voor de uitrusting. Die wordt met digitale printers of zeefdruk op papier gedrukt en vervolgens overgebracht op de stoffen onderdelen die de confectieafdeling op basis van patronen vooraf heeft klaargemaakt. De confectie gebeurt nog voor 30 procent in eigen land, de rest in het buitenland, vooral Tunesië, Tsjechië en Slowakije. Bij ons zijn stiksters bijna niet meer te vinden, het wordt niet meer aangeleerd.”

“Wie zijn onze klanten? De profrenners zijn vooral voor onze naambekendheid belangrijk. Maar op de uitrusting van de gewone commerciële wielploegen val je niet op tussen de sponsors, dus mikken we op de ‘neutrale’ truitjes van nationale wielerteams. Als Boonen met zijn shirt van Belgisch kampioen rijdt, staat daar enkel BioRacer op. We zijn inmiddels de vaste leverancier voor de Belgische, Nederlandse, Luxemburgse, en Duitse nationale ploegen -we zitten in de laatste rechte lijn voor een ander groot Europees land-, zowel voor mannen als vrouwen, inclusief het baanrennen,

waar we het snelste aeropak ter wereld kunnen leveren. Elk team wordt op maat bediend en we werken met lang lopende contracten. Dat moet op de volgende Olympische Spelen minstens tien medailles opleveren, mooi meegenomen qua naambekendheid. Daarnaast zijn we ook in het veldrijden leverancier voor de ploeg van Stybar en Bart Wellens. Maar het cliënteel waar we uiteraard vooral op mikken zijn de massa ‘geoefende amateurs’ die zo’n 5000 kilometer per jaar afleggen, meestal in clubverband, en waar we de laatste jaren een geweldige ‘boom’ hebben gezien. Inmiddels rekenen we zo’n 2000 fietsclubs per jaar onder onze klanten en daarmee zijn we marktleider. Die hebben om de twee à drie jaar een nieuwe uitrusting nodig en dus houden we de ontwerpen van 6000 clubs hier op papier bij voor eventuele nabestellingen. We zijn de enigen die in staat zijn in kleinere oplages zo’n grote massa fietsers op maat te bedienen. Daarnaast leveren we via een vijftigtal fiets- en sportwinkels. Onze vertegenwoordigers op de baan zijn vaak ex-beroepsrenners, die weten waar ze over praten. Want in dit milieu hangt veel af van relaties en vertrouwen. En uiteraard van de knowhow en de drang om te blijven innoveren. In het begin moesten we nog op zoek, maar nu komt al wie een nieuwe stof of attribuut ontwikkeld heeft zich hier aanmelden. We werken nauw samen met de Hogeschool Gent en deden al twee keer voor innovatiesteun een beroep op het IWT (Agentschap voor Innovatie door Wetenschap en Technologie). Voor wie regelmatig fietst zijn niet alleen de kleren van belang, maar ook bepaalde attributen om bijvoorbeeld zitproblemen te voorkomen. Een eerste product was ons naadloos zeem, een tweede is een bi-elastische pleister met een siliconelaag, die de wrijving op het zadel opvangt en brandwonden voorkomt. Hij is –ook in harige zones- perfect verwijderbaar, wasbaar en herbruikbaar. Die gepatenteerde pleister brengen we onder de naam Re-Skin op de markt en omdat er duidelijk ook medische toepassingen zijn buiten het sportmilieu, bijvoorbeeld als blarenpleister, gaan we daar een aparte vennootschap voor oprichten.”

De chemie van de koers

Raymond Vanstraelen: “De moeilijkste fase voor een bedrijfsleider is als je KMO een twintigtal mensen telt: te groot om allemaal zelf te blijven beredderen, te klein om het management te delegeren. Nu ben ik nog wel de CEO, maar werk ik met managers voor ontwikkeling, financiën, productie, verkoop... Alleen het personeelsbeleid doe ik nog altijd zelf. Het is ongelooflijk belangrijk dat ze met z’n allen achter dat product staan, fier zijn op wat hier gemaakt wordt. We zijn eigenlijk meer een sekte dan een bedrijf: als hier op een opendeurdag 4000 bezoekers passeren, dan zie je onze mensen boven zichzelf uitstijgen, dan voel je de betrokkenheid. Niemand was verplicht om die zondag te komen werken, maar vrijwel iedereen was er. In een bedrijf als dit krijg je ook regelmatig wielervedetten over de vloer, ze voelen zich deelgenoten aan de ‘chemie van de koers’. Ook ik voel me meer een werknemer in mijn eigen bedrijf, het zijn allemaal collega’s. Nee, we hebben geen behoefte aan een vakbondsdelegatie, ik denk dat ze niet meer zouden vragen dan wat ze nu al hebben. De tevredenheidsmetingen die we in het kader van ons HR-beleid doen, wijzen dat ook uit.” “Terwijl andere confectiebedrijven in crisistijden met moeite het hoofd boven water houden, is de markt van de vrijetijdskledij nog steeds in volle groei. We gaan ons management nog versterken om beter op buitenlandse expansie berekend te zijn (Raymond Vanstraelen gaat even een paar Noorse bezoekers begroeten, die net besloten hebben zijn wielervedetten ook in Noorwegen te gaan verdelen.) Ik bekijk dit nog steeds niet als werk, maar als mijn hobby. Ik sta er achteraf wel versteld van welke risico’s ik durfde te lopen door me in de schulden te steken, maar dit was iets wat ik absoluut moest doen. En ja, als je 62 bent krijg je natuurlijk vaak de vraag wanneer je met pensioen gaat. Maar dan antwoord ik meestal: ik heb mijn pensioen al opgenomen voor ik ondernemer werd...”

BIJLAGE 6: ESATURNUS ONTWIKKELT OPERATIEKAMER VAN DE TOEKOMST

Nieuw kantoor voor beloftevol technologisch bedrijf

<http://www.standaard.be/artikel/detail.aspx?artikelid=OD1NTJM1>

woensdag 13 februari 2008 - Auteur: Stef Telen

LEUVEN - Vlaams minister Patricia Ceysens (Open VLD) heeft gisteren het nieuwe hoofdkwartier van eSaturnus ingehuldigd. Het jonge Leuvense technologiebedrijf komt op de proppen met een nieuwe manier van informatieverwerking voor operatiekamers.

Het bedrijf eSaturnus vestigt zich in de onmiddellijke omgeving van verschillende gevestigde waarden in het Leuvense high-tech milieu zoals Icos Visions en Materialise. Volgens Thomas Koninckx, de CEO van het bedrijf, is eSaturnus een zogenaamde start-up van de KU Leuven. 'Dat betekent dat we wel goede banden onderhouden met de universiteit en met het UZ Leuven, maar geen spin-off zijn. Met andere woorden, we zijn financieel en organisatorisch volledig onafhankelijk', zegt hij.

eSaturnus is gespecialiseerd in de digitale verwerking van audio en video in de operatiekamers van ziekenhuizen. En met het nieuwe technologieplatform heeft het bedrijf meteen een Belgische primeur beet. 'We hebben een toepassing ontwikkeld die een intelligente operatiezaal een stap dichterbij brengt. Zo zijn we erin geslaagd om alle informatie die een chirurg via videobeelden en computerschermen bereikt te bundelen op een enkele kabel. Terwijl nu nog alle servers die nodig zijn voor audio-, video- en computerondersteuning in de operatiekamer zelf staan, kunnen die nu op een afstand geplaatst worden. En dat is vanuit medisch en ook hygiënisch standpunt een hele verbetering', legt Koninckx uit.

Het technologieplatform biedt de mogelijkheid om beelden en data uit te zenden, op te nemen en te verwerken in digitale archieven. 'De volgende stap is dat we beelden rechtstreeks manipuleren. Bijvoorbeeld door tumoren op te laten lichten of bloedvaten een andere kleur te geven. Dat vergemakkelijkt het opereren aanzienlijk.'

In België onderhandelt eSaturnus rechtstreeks met de ziekenhuizen die interesse hebben in de apparatuur, maar voor de buitenlandse expansie werkt het bedrijf samen met grote medische technologiebedrijven. Bij eSaturnus werken op dit moment zes mensen, maar Koninckx maakt zich sterk dat als de producten aanslaan en de omzet volgt, het bedrijf in de loop van de volgende zes maanden tien bijkomende werknemers kan aanwerven. Dat minister Ceysens het nieuwe kantoor kwam inwijden is volgens de CEO een signaal dat de biotechnologie in Leuven steeds meer aan belang wint. 'Minister Ceysens gelooft erg in onze sector en wil de technologische kennis in en rond Gasthuisberg bundelen in een kenniscentrum zoals IMEC', besluit de CEO.

BIJLAGE 7: ESATURNUS INNOVEERT DE EXTRA OGEN VAN DE CHIRURG

eSATURNUS innoveert de extra ogen van de chirurg



Benny Graindourze, november 2012 - Tijdens een operatie worden chirurgen bijgestaan door allerhande informatie die getoond wordt op verschillende schermen. Zo bv. scans, patiëntendossier of live beelden van een camera die in het lichaam van de patiënt kijkt. Het Leuvense bedrijf eSATURNUS ontwikkelde een systeem waardoor de chirurgen handiger kunnen opspringen met deze informatie. IMEC stak een handje toe bij deze ontwikkeling.

Het NUCLeUS™ systeem van eSATURNUS centraliseert en archiveert alle informatie die chirurgen nodig hebben tijdens een operatie. Zo kunnen de chirurgen kiezen op welke schermen ze bepaalde informatie willen zien, of kunnen ze beelden doorsturen naar een collega/specialist om – tijdens een operatie – zijn mening te vragen. Het systeem is een belangrijke ontwikkeling in het uitwerken van ‘de digitale operatiekamer’. Belangrijke uitdagingen bij de ontwikkeling van het NUCLeUS™ systeem waren het verzekeren van een hoge resolutie en kleine beeldvertraging bij gebruik van live camerabeelden. Via samenwerking met IMEC heeft eSATURNUS in een IWT KMO-innovatieproject de kennis opgebouwd om een zeer hoge resolutie en een zeer kleine beeldvertraging te combineren in één en dezelfde videocodec. Vandaag wordt het NUCLeUS™ systeem al in talrijke Vlaamse ziekenhuizen gebruikt. Experts van UZ Leuven campus Gasthuisberg en Thomas Koninckx, CEO van eSATURNUS, vertellen er meer over in een reportage van 4 minuten op KanaalZ: <http://kanaalz.knack.be/ondernemen/z-innovatie/esaturnus-28-09-12/video-4000186618144.htm>.

Auteursrechtelijke overeenkomst

Ik/wij verlenen het wereldwijde auteursrecht voor de ingediende eindverhandeling:

Open innovation and managing intellectual property

Richting: **master in de toegepaste economische wetenschappen-innovatie en ondernemerschap**

Jaar: **2013**

in alle mogelijke mediaformaten, - bestaande en in de toekomst te ontwikkelen - , aan de Universiteit Hasselt.

Niet tegenstaand deze toekenning van het auteursrecht aan de Universiteit Hasselt behoud ik als auteur het recht om de eindverhandeling, - in zijn geheel of gedeeltelijk -, vrij te reproduceren, (her)publiceren of distribueren zonder de toelating te moeten verkrijgen van de Universiteit Hasselt.

Ik bevestig dat de eindverhandeling mijn origineel werk is, en dat ik het recht heb om de rechten te verlenen die in deze overeenkomst worden beschreven. Ik verklaar tevens dat de eindverhandeling, naar mijn weten, het auteursrecht van anderen niet overtreedt.

Ik verklaar tevens dat ik voor het materiaal in de eindverhandeling dat beschermd wordt door het auteursrecht, de nodige toelatingen heb verkregen zodat ik deze ook aan de Universiteit Hasselt kan overdragen en dat dit duidelijk in de tekst en inhoud van de eindverhandeling werd genotificeerd.

Universiteit Hasselt zal mij als auteur(s) van de eindverhandeling identificeren en zal geen wijzigingen aanbrengen aan de eindverhandeling, uitgezonderd deze toegelaten door deze overeenkomst.

Voor akkoord,

Giagnacovo, Marco

Datum: **9/01/2013**