



UHASSELT

KNOWLEDGE IN ACTION

Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen

master in de toegepaste economische
wetenschappen

Masterthesis

Technologie Licentie Strategieën van Bedrijven

Luca ter Elst

Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master in de toegepaste economische wetenschappen,
afstudeerrichting innovatie en ondernemerschap

PROMOTOR :

prof. dr. Bart LETEN



UHASSELT

KNOWLEDGE IN ACTION

www.uhasselt.be

Universiteit Hasselt
Campus Hasselt:
Martelarenlaan 42 | 3500 Hasselt
Campus Diepenbeek:
Agoralaan Gebouw D | 3590 Diepenbeek

2017
2018



Faculteit Bedrijfseconomische Wetenschappen

master in de toegepaste economische
wetenschappen

Masterthesis

Technologie Licentie Strategieën van Bedrijven

Luca ter Elst

Scriptie ingediend tot het behalen van de graad van master in de toegepaste economische wetenschappen,
afstudeerrichting innovatie en ondernemerschap

PROMOTOR :

prof. dr. Bart LETEN

Woord vooraf

Deze masterproef vormt het sluitstuk van mijn opleiding Toegepaste economische wetenschappen afstudeerrichting innovatief ondernemerschap aan de Universiteit Hasselt. Deze opleiding heeft mij een stuk dichterbij gebracht bij wat ik wil doen in de toekomst. Alvorens dit werk aan te vatten sta ik daarom graag even stil om iedereen te bedanken die heeft bijgedragen tot de realisatie ervan. Een masterproef schrijft men immers niet alleen.

Allereerst gaat mijn dank uit naar mijn promotor Prof. Leten voor de begeleiding en ondersteuning in de totstandkoming van deze thesis. Hij heeft tijd noch moeite gespaard om mij te begeleiden en steeds het deskundig advies weten te verlenen om te bekomen tot deze masterproef. Tot slot richt ik een dankwoord tot mijn ouders, zus en vrienden. Zonder hun onvoorwaardelijke steun en hun luisterend oor, was de opleiding veel zwaarder geweest.

ter Elst Luca

Augustus, 2018

Samenvatting

De ontwikkeling, de verspreiding en het gebruik van kennis is de laatste decennia steeds belangrijker geworden in de economie. De sterke economische groei wordt gerealiseerd in hoogtechnologische bedrijven en kennisintensieve diensten. Het wordt duidelijk dat innovatie de productiviteitsgroei stimuleert en men is het belang gaan inzien van de nieuwe inkomstenstroom via licentieverlening. In de afgelopen jaren hebben bedrijven meer aandacht besteed aan het beheer en bescherming van hun intellectuele middelen. Een proces dat de innovatie beïnvloedt, maar ook de nodige organisatie vergt. Tot nu toe is er echter weinig aandacht gewijd aan de analyse van welke factoren belangrijk zijn voor het efficiënt transferreren van kennis. Om bedrijven te helpen een optimale omgeving te creëren voor deze innovatie en kennis, zal deze masterproef factoren identificeren die de kansen op een succesvolle overdracht van kennis mogelijk vergroten. Er zal getracht worden om de volgende centrale onderzoeksvraag te beantwoorden aan de hand van casestudies: “Welke factoren kunnen bijdragen tot het succes van een goede licentiestrategie?”.

In het tweede hoofdstuk staat de literatuur centraal. In het begin wordt er een definitie weergegeven in combinatie met een aantal basisprincipes. Verder zal er in de bestaande academische literatuur aandacht besteed worden aan bepaalde determinanten. Zo merkt men vanuit de literatuur meteen op dat er meer aandacht besteed wordt aan de aanbodzijde bij een technologie overdracht of om preciezer te zijn de levering van de technologie. In sectie 2.5 zal men een onderscheid maken tussen de product-en technologiemarkt. Dit dient volgens de literatuur afzonderlijk benaderd te worden bij het maken van de juiste strategische keuze. Dankzij dit onderscheid zou het probleem omtrent het identificeren van opportuniteiten vergemakkelijkt kunnen worden. Veel bedrijven ondervinden namelijk moeilijkheden in het opmerken van licentie opportuniteiten of in de zoektocht naar een potentiële partner (Gambardella, 2010).

Verder wordt er in hoofdstuk 2 de reden voor het in-of uitlicentiëren weergegeven. Zo ziet men dat het niet enkel voor een extra inkomstenstroom zorgt maar ook dat de tijd om iets uit te vinden wordt verkort via een goede licentieverlening. Dit zal de innovatie verder bevorderen. Daartegenover is er in de literatuur ook voldoende tegenbewijs te vinden van bepaalde potentiële deals die niet gerealiseerd worden. Dankzij de onzekerheid bij onderhandelingen, het transactieproces, steunend op de transactiekostentheorie en het *profit dissipation* aspect, ziet men veel licentiedeals mislopen.

Tot slot vormen sectie 2.8 en 2.9 een cruciaal punt in dit onderzoek. Hierin worden de methodes van waardebeoordeling, vergoeding alsook het managen van iedere licentie aangehaald. Hierbij ziet men via welke inkomstenstromen de omzet vanuit het licentiëren organisationeel tot stand wordt gebracht. Zo worden er verschillende methodes van waardering opgemerkt waarbij het belang van het IP ten aanzien van de bedrijfsstrategie en de productlevenscyclus sterk naar voren wordt geschoven in de prijsbepaling. Er wordt hierbij gebruik gemaakt van een aantal parameters of

modellen en verder kijkt men naar de reeds bestaande alternatieven om tot een zo goed mogelijke marktbenadering te komen. Op basis van een kosten-of inkomstenmodel en een correcte marktbenadering probeert men de licentieverlening zo goed mogelijk te waarderen en in te schatten.

In hoofdstuk 3 wordt eerst de gebruikte methodologie toegelicht. Het bestuderen van casestudies laat toe om een theorie inductief te ontwikkelen. De geselecteerde cases worden in de studie opgenomen omdat ze geschikt zijn om het onderzochte fenomeen te verklaren (Massis en Kotlar, 2014). De cases verschillen onder andere in het aantal jaren ervaring in de licentiebusiness maar ook op sectoraal niveau. Nadat de cases geanalyseerd zijn, kan er een vergelijking gemaakt worden. Vervolgens worden de vastgestelde bevindingen toegelicht en gekoppeld aan de literatuurstudie. Er wordt nagegaan met welke literatuur, die besproken werd in de vorige hoofdstukken, er een gelijkenis of verschil is en waarom. Via het bestuderen van gelijkaardige resultaten, zullen gelijkenissen uit verschillende contexten aan elkaar gelinkt worden. De eerste bevinding betreft het vaststellen van een nood en het profiel van een succesvolle licentiepartner. Het belang van de juiste licentiepartner alsook het organisatorische aspect wordt duidelijk in de bevinding rond de licentieverlening.

In sectie 3.2.3 wordt er, afhankelijk van de grootte van het bedrijf, bepaald wie de eindbeslissing neemt tijdens een licentiedeal. Dit tracht men als bedrijf zo efficiënt mogelijk te omvatten dankzij de grote wendbaarheid op de markt. Een snelle time-to-market is anno 2018 optimaal voor bedrijven en zeker deze die een licentiemodus gebruiken. Tot slot komt men tot de laatste fase in het licentieproces namelijk het contractueel vastleggen van bovenstaande bevindingen. Hierbij wordt de nadruk gelegd op voldoende duidelijkheid in het contract en is men van het principe dat een goed licentiecontract een minimale bescherming biedt.

Tot besluit volgt de conclusie van de masterproef. Op basis van de bevindingen en de literatuurstudie wordt het besluit geschreven. Verder volgen er ook een aantal voorstellen voor toekomstig onderzoek. Om te eindigen, worden de beperkingen van de masterproef kort geschetst en dient deze als een inleidende studie om het belang en succes van een goede licentiestrategie aan te kaarten.

Inhoudsopgave

Woord vooraf	1
Samenvatting	3
Inhoudsopgave	5
1. De probleemstelling en centrale onderzoeksvraag	9
2. Literatuurstudie	13
2.1. Een licentie	13
2.2. De eerste grondbeginselen	14
2.3. Vragers en aanbieders op de technologiemarkt	16
2.3.1. Multinational vs Startup	17
2.3.2. De niet "onderzochte" vraagzijde	17
2.4. In-en uitlicentiëren	18
2.5. Product- en technologiemarkt	18
2.5.1. Trends op de technologiemarkt	20
2.6. Redenen tot licentiëren	21
2.6.1. Redenen tot uitlicentiëren	23
2.6.1.1. Inkomsten generatie	23
2.6.1.2. Standaarden	23
2.6.2. Redenen tot inlicentiëren	24
2.6.2.1. Kennis verwerven	24
2.6.2.2. R&D kostenreductie	26
2.6.2.3. Het netwerkperspectief	26
2.6.2.4. Freedom to operate	26
2.7. Redenen tot falen technologiemarkt	27
2.7.1. Het transactieproces	27
2.7.2. De onzekerheid	30
2.8. Iedere licentie kent zijn prijs	33
2.9. Het organiseren van een licentie	34
3. Methodologie	39
3.1. Casestudie	39
4. Resultaten	43
4.1. Behoefte vaststellen	43
4.2. De licentieverlening	46
4.2.1. Keuze partner	46

4.2.2. Waardering	47
4.2.3. Het organisatorische aspect	50
4.3. De licentieovereenkomst	51
5. Discussie	55
5.1 Besluit	55
5.2. Kritische reflectie en aanbeveling voor toekomstig onderzoek	56
Persoonlijke reflectie	59
Lijst van geraadpleegde werken	63

Hoofdstuk 1: Probleemstelling en centrale onderzoeksvraag

1. De probleemstelling en centrale onderzoeksvraag

Sinds enkele jaren is het economisch landschap veel competitiever geworden (Brown, 2010). Enkele oorzaken hiervoor zijn de vooruitgang van internet, de alsmaar toenemende globalisering en de toename en beweeglijkheid van hoogopgeleid R&D-personeel (Marques, 2014). Deze evolutie in de economie heeft geresulteerd in een verandering in de manier waarop bedrijven nieuwe ideeën innoveren en naar de markt brengen. Organisaties worden steeds kennisintensiever en medewerkers leren steeds sneller en verhogen continu het kennisniveau (Chesbrough, 2003). Vroeger bleef deze kennis namelijk enkel in het hoofd van de professional die de kennis had verworven en zag men de interne kennis als één van de kroonjuwelen van het bedrijf. Nu echter wordt kennis gezien als een extra inkomstenstroom die tegelijk de innovatie bevordert. Een verandering dus van de eigen interne ontwikkeling naar het meer aangaan van licenties en uitbesteden van kennis (Lichtenthaler, 2011). Ook Lopez-Vega en Vanhaverbeke (2009) benadrukken dat open innovatie belangrijk is voor bedrijven om de competitiviteit in hun marktsegment te versterken en externe opportuniteiten te vinden om zo hun ideeën in geld om te zetten. Bij open innovatie kunnen ideeën en technologieën het innovatieproces op elk moment betreden, voorbeelden hiervan zijn het nemen van licenties of venture investments. In het algemeen kan er gesteld worden dat er een verschuiving is van gesloten innovatie, waarbij interne R&D-activiteiten centraal staan, naar open innovatie, een open wijze van bedrijfsvoering om innovatie te bekomen (Chesbrough, 2003).

Deze nieuwe benadering van open innovatie zorgde er volgens Gambardella en McGahan (2010) voor dat het gebruik van licenties belangrijker werd. Zo was er de opkomst van lokale hotspots, zoals Silicon Valley waar een meer open benadering van technologie en informatie-uitwisseling werd vastgesteld. Veel nieuwe soorten licenties werden aangeboden door kleinere technologie specialisten uit onder andere de biotechnologie industrie en verschillende andere hightech industrieën. In tweede instantie nam het belang van een open benadering van technologie- én dus licenties- ook in Europa toe. De recente industriële schokgolven tonen bijvoorbeeld heel expliciet aan hoe groot de behoefte is aan integratie van technologische kennis en marktvisie. Zo probeert men de innovatie onder andere aan te wakkeren via het oprichten van mini-incubatoren of het ter beschikking stellen van werkplaatsen aan starters dankzij hun grote wendbaarheid (Gambardella & McGahan, 2010).

Echter stellen Lichtenthaler en Ernst (2008) dat de succesratio van licenties laag is ten aanzien van het aantal technologische transacties die plaatsvinden. Dit valt volgens Bahli et al. (2003) te wijten aan de grote onzekerheid bij de kennisoverdracht tussen beide partijen als gevolg van informatieasymmetrie. Zelfs bedrijven die actief technologieën in licentie nemen of uitbesteden, falen vaak om van alle opportuniteiten te kunnen genieten. Fosfuri (2006) stelt in zijn onderzoek dat de licentiegever en licentienemer ook moeilijkheden ondervinden bij het identificeren van eventuele licentiemogelijkheden. Daarnaast vormt ook het vinden van potentiële licentiegevers en/of licentienemers soms een probleem. Milgrom en Weber (1982) stellen in hun onderzoek ook dat bedrijven vaak wel over een potentiële technologische oplossing beschikken, maar echter niet

in staat zijn om deze extra financiële inkomstenstroom te identificeren en hieraan de juiste waardering toe te kennen. Deze uitdaging onderstreept het belang van het effectief organiseren van technologie-licentie-activiteiten. Het delen kan namelijk de verdere ontwikkeling van de organisatie fors vergroten (Milgrom en Weber, 1982).

Er kan dus gesteld worden dat het fundamenteel is voor een organisatie om een passende licentiestrategie aan te wenden en het delen van kennis te managen. Daarom is het zinvol om in deze masterproef een studie te verrichten naar de factoren die belangrijk zijn voor het verwerven van een goede licentiestrategie. Zo komen we tot de volgende centrale onderzoeksvraag:

"Welke factoren kunnen bijdragen tot het succes van een goede licentiestrategie?"

In deze masterproef wordt analyse gedaan aan de hand van de casestudie methodologie. Dit wordt gedaan door eerst een literatuurstudie uit te voeren en hierna concreter te werk te gaan aan de hand van vijf diepte-interviews. Op deze manier wordt er geprobeerd een duidelijk beeld te schetsen over de factoren die een invloed hebben op een licentiestrategie.

Hoofdstuk 2: Literatuurstudie

2. Literatuurstudie

In dit hoofdstuk wordt er teruggegaan naar de basis door onder andere een licentie te definiëren en de functies ervan kort toe te lichten.

Vroeger ontfermde men zich voornamelijk via de interne onderzoeksafdeling over innovatie via een toestroom aan interne kennis en werd er zeer voorzichtig omgegaan bij een eventuele overdracht hiervan. Interne kennis werd beschouwd als één van de kroonjuwelen van de bedrijfsstrategie en deze geeft men niet zomaar prijs (Lichtenthaler, 2011).

In de studie van Roberts (2007) dient men dan een onderscheid te maken tussen een idee of een uitvinding aangezien deze zeer nauw aan elkaar grenzen. Een uitvinding kan namelijk tot stand komen in een laboratorium maar blijft enkel en alleen een uitvinding zolang dit stadium niet wordt verlaten. De uitdaging voor een onderneming om hieruit voordeel te halen gebeurt na de conversie van deze uitvinding in een bruikbare applicatie. Zo stelt men dat indien een innovatie van in het begin niet gericht is op leiderschap of het worden van een standaard deze uiteindelijk niet innoverend genoeg zal zijn. Daartegenover kan men een idee concreet gaan vastleggen en beschermen, dit kan zich dan sneller vertalen op economisch vlak (Drucker, 1985).

Verder kan men een innovatie onderverdelen in twee categorieën namelijk een radicale en een incrementele innovatie. Dit houdt respectievelijk ofwel de ontwikkeling van een volledig nieuwe technologie of verbetering van een reeds bestaande technologieën in. Aangezien ondernemingen vooral actief zijn in het post-uitvinding stadium, brengen zij startend vanaf een radicale innovatie hoofdzakelijk opvolgende incrementele innovaties voort (Roberts, 2007).

Tot slot hoeft een onderneming een innovatie niet volledig zelf te ontwikkelen. Er zijn in dit opzicht drie opties: een technologie volledig zelf ontwikkelen, zelf ontwikkelen in samenwerking met partners of deze extern aankopen door middel van het verwerven van een licentie. Hierbij hoort dan ook een correcte licentiestrategie en dit is het onderwerp waar in deze thesis verder zal op worden ingegaan. De manier waarop bedrijven deze licentiestrategie opzetten, maar ook welke factoren er het meest belangstelling krijgen in het kader van het organiseren van een licentie business. Zo zal men zien dat dit afhankelijk is van een aantal factoren zoals: de grootte van het bedrijf, karakteristieken van de industrie en beschermingsregime van de technologie en eigendomsrechten (Veugelers & Cassiman, 1999). De bedoeling hierbij is dan ook factoren naar voor te schuiven waar bedrijven het meest rekening mee moeten houden tijdens het aangaan van een licentieovereenkomst. Eerst zal er ingegaan worden op het algemeen kader, waarna de factoren bij het aangaan van een licentie besproken worden.

2.1. Een licentie

Op de markt heerste er vroeger vaak een eenzijdige toestroom die onvoldoende innovatieve ideeën opleverde. Hierdoor moest men op zoek naar externe bronnen. Doordat men in de sterk

veranderende bedrijfswereld steeds sneller en krachtiger moest weten te anticiperen en op vernieuwde marktomstandigheden weten in te spelen. Als gevolg werd dit dan ook de aanzet om actief op zoek te gaan naar alternatieve manieren om relevante kennis sneller te verkrijgen en deze toestroom te kunnen vergroten. Aangezien enkel deze toestroom aan kennis gepaard gaat met innovatieve ideeën om de continuïteit verder te kunnen waarborgen.

Eenzijds kan men gewoonweg een vacature plaatsen waarbij men een expert binnen de sector probeert aan te werven. Het nadeel van deze zoektocht naar een expert in zijn vak is tijdrovend en duur. Daarbij loopt men het risico om niet vlug genoeg over iemand te kunnen beschikken door de schaarste aan experts op de arbeidsmarkt.

Vandaar dat men op zoek gaat naar een alternatieve manier waarbij men zelf actief als bedrijf externe kennis tegen een bepaalde overeengekomen vergoeding uitwisselt. Zo konden bedrijven dus ook een extra inkomst genereren op basis van een overdracht aan kennis en draagt deze bij aan de opkomst van de technologische markt waarbij dit meer gezien wordt als een economische grondstof (Gambardella en McGahan, 2010).

Een dergelijke overdracht van een technologie is pas sinds kort een belangrijke dimensie van de bedrijfsstrategie geworden, als onderdeel van een trend naar open innovatie. Industrieën trachten dan ook belang te hechten aan waardecreatie tijdens een technologische overdracht. Via een overeenkomst probeert men de toestemming te verkrijgen om een bepaalde kennis te mogen gebruiken zonder er de bezitter van te zijn. Dit fenomeen wordt ook wel "licentiëren" genoemd. Dergelijke licentieovereenkomst ontstaat tussen twee partijen: de licentienemer en de licentiegever. De licentiegever beheerst over de eigendomsrechten en stelt deze ter beschikking aan de licentienemer die tegen een bepaalde vergoeding deze kennis mag gebruiken. De inkomsten die voortvloeien uit het licentiëren alsook de aandachtspunten om een licentie business op te zetten worden later uitgebreid besproken.

2.2. De eerste grondbeginselen

Vanuit een recent rapport van World intellectual property organization (WIPO, 2015) dient men vooreerst rekening te houden met een aantal basisprincipes.

Ten eerste en ook zeer vanzelfsprekend is dat men moet beschikken over een ontastbaar voordeel in de vorm van intellectueel eigendomsrecht. Enkel zo krijgt men de mogelijkheid om een technologie ter beschikking te stellen aan een andere partij tegen een bepaalde vergoeding. Hierbij zal er gekeken worden naar bijvoorbeeld de context waarin een licentie kan plaatsvinden. Zo kan een technologie voor verschillende doeleinden dienen en kan het verschillende rollen aannemen. Het kan een meer beschermend rol aannemen om het bedrijf te beschermen van eventuele toekomstige concurrenten of de markt proberen af te schermen van dreigende nieuwkomers. Deze strategie gaat dan gepaard met een licentienemer die zich tracht te positioneren op de markt en dient dus bijkomend ook rekening te houden met een aantal marketing dimensies zoals prijs, distributie en promotie. De aanwerving alsook de integratie zal

een grote invloed spelen op de snelheid waarmee klanten de nieuwe technologie van een bedrijf kunnen toepassen (Fosfuri, 2006). Daarbij kijkt men naar het vermogen van een bedrijf om van start te gaan met een toenemend opbrengsten mechanisme via het verlenen van een licentie.

Natuurlijk zijn andere strategieën ook belangrijk voor een succesvolle marktintroductie. Zo moet een bedrijf bijvoorbeeld voldoende productiecapaciteit creëren om aan de potentiële vraag te voldoen. Verder moet het stappen leren nemen om de kwaliteit in zijn product uit te bouwen en en processen ontwerpen zodat het nieuwe aanbod kostenefficiënt geproduceerd kan worden. Dit steeds met de juiste logistieke systemen die nodig zijn om kostenefficiënte, hoogwaardige productie te ondersteunen. Dit laatste kan een licentie goed van pas komen (WIPO, 2015).

Een bedrijf zou zich tevens kunnen verzetten tegen een eventuele IP overname van een concurrent en dan neemt dit meer een reagerende rol aan binnen het bedrijf.

Ten tweede kan een licentie in verschillende vormen gebruikt gaan worden. Zo kan een licentie enerzijds enkel van toepassing zijn voor een gedeelte van het IP. Hierbij verkrijgt men dan de toestemming om een deel van iemands kennis te mogen gebruiken en eventueel toe te passen op hun eigen producten en/of diensten. Anderzijds kan men ook alle rechten van het IP aanschaffen en kan men zowel rekenen op gebruik, reproductie als verkopen van producten uitgerust met deze technologie.

Ten derde zal men weliswaar op een juiste en correcte manier beide visies moeten overeen komen. Zo zal men moeten reflecteren over de geografische ligging, de prijszetting alsook wat er in de eventuele toekomst kan en mag gebeuren met de licentie. Heel dit gebeuren zal in een overeenkomst tussen de licentiegever en de licentienemer, eventueel ook een licentiebureau, vastgelegd worden voor bepaalde termijn. Deze termijn kan variëren van enkele jaren tot zelfs de volledige looptijd van het eigendomsrecht en is vaak afhankelijk van de sector en het product.

Vandaar dat men steeds nood heeft aan minimaal twee partijen met verschillende interesses maar die toch ook deels gelijkend zijn. Dit kan bijvoorbeeld door in dezelfde sector actief te zijn of door op een gelijkgestelde manier producten te genereren. Hierbij zal wel niet iedere partij het begrip "waarde" hetzelfde valideren of heeft niet iedere partij hetzelfde in ruil in te brengen. Er zal dus gezorgd moeten worden voor een overeenkomst die leidt tot een goede balans met een "win-win" situatie voor zowel licentiegever als licentienemer. Hierbij zullen een aantal factoren naar voren geschoven worden die beide partijen van belang vinden en zeker zullen moeten worden opgenomen in het licentiecontract.

Ten vierde zal er voor het expliciet onderhandelen van het contract vaak een heel onderzoek en screening aan vooraf gaan. Op basis daarvan zal men bekijken in een eerste fase hoe men hun eigen IP zo goed mogelijk kan beschermen van bijvoorbeeld de eigen markt, complementaire markten alsook de informatie die aan de licentienemer toekomt. Deze informatie waarover de licentienemer uiteindelijk zal beschikken voor de verdere uitwerking in het eigen product is

afhankelijk van de overeenkomst (WIPO, 2015).

Maar vooraleer men hier dieper op ingaat moet er eerst bekeken worden wat een markt voor technologie nu net omvat. Strikt genomen kan een technologie verschillende vormen aannemen. Een van deze vormen is een intellectueel eigendomsrecht. Deze kan worden overgedragen door middel van het kopen, verkopen, licentiëren of ontwikkelen via menselijk kapitaal. Dit laatste houdt in dat men via aanwerving van een expert dadelijk ook zijn kennis mee aantrekt binnen het bedrijf en hiervan gebruikt maakt voor verdere exploitatie. De reden dat aan de grondslag ligt van heel deze ontwikkeling is zowel de vooruitgang en snelheid van de technologische markten maar ook het besef van een nieuwe bron aan inkomsten. Dit kan variëren van het verlenen van licenties voor een nieuwe ontdekking van geneesmiddelen tot het verkrijgen van een nieuw mechanische component binnen de autosector (Arora en Gambardella, 2010).

2.3. Vragers en aanbieders op de technologiemarkt

Wat meteen opgemerkt wordt in de literatuur is dat er veel aandacht gaat naar de aanbodzijde bij een technologieoverdracht, of om preciezer te zijn, bij de levering van een technologie. Dit behelst de factoren die bedrijven ertoe aanzetten een technologie te verkopen of een licentie te verlenen.

Traditionele verklaringen voor licentieverlening bouwen verder op het idee dat bedrijven een licentie nemen als men zelf minder goed in staat is om een innovatie te exploiteren dan de potentiële licentienemers (Teece, 1986).

Deze beslissingen gaan gepaard met factoren zoals: de aanvaardbaarheid en waardering van de technologie op de markt, de controle en de opvolging van de afgenomen producten door de mogelijke licentiehouders. Indien de licentiegever ziet dat men met deze technologie een brede waaier aan licentiemogelijkheden heeft, kan men een niet-exclusieve licentie voorop een exclusieve licentie stellen. Bij exclusieve licenties legt een licentiegever zich meer toe op een succesvolle overdracht van technologie aan een licentienemer, aangezien de licentiegever al zijn vertrouwen legt op de licentienemer waarbij de gebaseerde vergoeding afhangt van de succesvolle commercialisering van de technologie door de licentienemer. De licentiegever zal actief werken tijdens de overdracht van een technologie door meer tijd te besteden aan activiteiten zoals: het uitwisselen van bedrijfsbezoeken en marketingactiviteiten (Teece, 1986).

Anderzijds kan er ook gekozen worden voor een niet-exclusieve licentie, waarbij de licentiegever zijn licentie niet enkel aan één licentienemer uitlicentieert. Vanuit de studie van Cheung (1970) kan de afwezigheid van exclusiviteit in eigendom te wijten zijn aan de afwezigheid van erkenning door juridische instellingen, de kosten voor het afbakenen en controleren onbetaalbaar hoog zijn maar ook de strekking van een technologie.

Er heerst bij een licentie een samenloop aan factoren waarbij door zowel licentiegever als licentienemer rekening mee gehouden moet worden vooraleer men een overeenkomst aangaat. Zo zal een licentienemer bijvoorbeeld op zoek gaan naar mogelijkheden tot nieuwe marktcreatie. Een

licentiegever ziet op zijn beurt de licentie meer als een stroomafwaartse investering. Dit houdt concreet in dat de licentiegever een investering in een ander kleiner bedrijf doet, bijvoorbeeld een startup. Dit bedrijf zal deze technologie gaan verwerken tot een eindproduct. Zo behoudt de licentiegever de mogelijkheid om via een licentie en risicokapitaal bepaalde visies en extra informatie in te winnen over dit bedrijf. Tot slot zal men- indien mogelijk- proberen een gamma aan producten in de nabije toekomst te kunnen uitbouwen.

2.3.1. Multinational vs Startup

Indien men een onderscheid maakt in het licentie-aanbod van grotere of kleinere bedrijven ziet men vanuit de literatuur van Gambardella & McGahan (2010) echter dat niet alleen de grote bedrijven minder bereid zijn om patenten in licentie te nemen, maar men ook minder licenties aanwerft dan men effectief zou willen. Dit is in overeenstemming met het feit dat multinationals vaak over de middelen beschikken om de gepatenteerde technologie zelf intern te ontwikkelen. Men stelt vast dat de technologieën die deze grote firma's aanbieden voor licenties worden geselecteerd onder diegenen die niet interessant genoeg zijn voor interne ontwikkeling. De keerzijde is dat het beslissingsproces vaak langer duurt, aangezien men meerdere goedkeuringen nodig heeft binnen het bedrijf. Bij een startup is dit vaak één persoon die hiervoor de bevoegdheid heeft. Sommige grotere bedrijven die over de nodige budgetten beschikken gaan een eigen licentie orgaan opzetten om dit proces toch sneller te laten verlopen.

Gambardella et al. (2007) onderzoekt in zijn studie de kwaliteit van octrooien die multinationals bezitten. In deze studie ziet men dat deze zeker niet van mindere kwaliteit zijn dan de kleinere technologiespecialisten. Echter ziet men dat het absolute aantal patenten die grote bedrijven aanbieden voor licentieverlening toch aanzienlijk is. Giuri et al. (2007) schatten dat meer dan twee derde van de Europese patentbureaus toewijzen aan een groot bedrijf versus 14% voor kleine bedrijven.

2.3.2. De niet "onderzochte" vraagzijde

Daarentegen hebben de determinanten van de vraag naar externe technologie niet dezelfde aandacht verkregen in de literatuur (Gambardella, 2010).

Een van de oorzaken wat zou kunnen onderzocht worden is de reden achter het weinig in-licentiëren. Zo zouden echter veel bedrijven kampen met het probleem dat ze niet volledig de uitvinder zijn van hun eigen product of dat er een slechte communicatie heerst tussen de interne onderzoeksafdeling en andere afdelingen. Een andere factor zou kunnen zijn dat er te weinig prikkels zijn naar de interne afdeling toe om te willen werken met externe kennis, aangezien men vaak beloond wordt op interne bedrijfsprestaties. Hierbij maakt de literatuur van Arora en Gambardella (1994) een onderscheid tussen het vermogen om gebruik te kunnen maken van externe technologie en om een technologie te evalueren als licentienemer. Het vermogen om gebruik te maken geeft aan dat een bedrijf een technologie aantrekt met de intentie om er waarde uit te halen. Hiervoor is er de nodige technische achtergrond vereist. Het vermogen om te evalueren geeft de mogelijkheid weer van het bedrijf om de waarde van de technologie te kunnen

voorspellen en over te gaan tot in-of uitlicentiëren. Zo zullen bedrijven met meer gebruiksmogelijkheden meer externe technologieën aanwerven en ook meer vraag hebben naar mogelijke licenties.

De vraag die zeker onderzocht zou moeten worden is het feit of interne kennis door de licentienemer als een vervanging wordt beschouwd voor externe technologie (Williamson, 1985). Zo zijn er een aantal studies die de vraag naar licenties hebben proberen te schatten, meestal als onderdeel van een poging om te bepalen of licenties een substituut zijn voor intern onderzoek of niet (Cassiman en Veugelers, 2006).

2.4. In-en uitlicentiëren

Een OESO-onderzoek uit 2003 met 105 bedrijven met meer als 250 werknemers in Europa (68 bedrijven), Noord Amerika (20) en Azië (17) meestal uit Japan onthulden dat bijna 60% van de geïnterviewde meldden in de loop van de jaren 2000 een toename van de binnenkomende en uitgaande licenties (Sheehan et al., 2004). Bij een binnenkomende licentie neemt een bedrijf een deel van de financiële last op zich die gepaard gaat met het ontwikkelen van een product en kan dan delen in zijn rendement. Inkomende licenties worden steeds meer gebruikt. Dit komt deels door de toestroom van kleine biotechbedrijven op de markt. Deze bedrijven zijn in een vroeg stadium een belangrijke bron voor eventueel toekomstige kandidaten die bijvoorbeeld de farmaceutische bedrijven vervolgens bepaalde rechten zullen verlenen (Gambardella, 2010).

Later resulteerde deze groei tot het ontstaan van enkele zeer grote bedrijven die beter in staat waren om duurdere innovaties te financieren. Zo is de technologiemarkt aan een serieuze opmars begonnen. Sommige bedrijven zoals Hewlett-Packard en IBM genereerden honderden miljoenen dollars winst via overdracht van een bepaalde technologie (Rivette and Kline, 1999). Deze gigantische winsten op de technologiemarkt motiveerden op hun beurt andere spelers om ook werk te maken van het transfereren van kennis via een goed binnenkomend of uitgaand licentieprogramma. Hierbij ziet men toch een revolutionaire verandering van het traditionele denken waarbij in het verleden de meeste winsten gegenereerd werden via het zelf ontwikkelen van kennis door de interne onderzoeksafdeling. Sindsdien trachten industrieën dan ook meer aan waardecreatie en belang te hechten aan een technologische overdracht. Men ziet zelfs dat dit meer en meer behoort tot de bedrijfsstrategie en er niet meer los van geassocieerd wordt (Lichtenthaler, 2011).

2.5. Product- en technologiemarkt

Op het mesoniveau heeft men voornamelijk zich beziggehouden met het bestuderen van de verbanden tussen technologie markten en de industrie structuur. De analyse van Arora A. & Fosfuri A. (2003) veronderstelt impliciet een nauwe band tussen technologie en de productmarkt. In deze paper kwam een model tot stand waarin de wisselwerking tussen de technologiemarkt, waar bedrijven hun technologie commercialiseren door middel van licenties en patenten, en een

productmarkt, waar bedrijven hun output verkopen, nieuwe inzichten genereert voor het begrijpen van de beslissingen omtrent licentiëren. De sleutel tot dit argument is dat concurrentie op de productmarkt een strategische prikkel creëert om licenties af te sluiten. Concreet legt het verlenen van een licentie een negatieve druk op aan andere gevestigde bedrijven in de productmarkt die de licentiegever negeert.

Zo moet men als licentiegever ermee rekening houden dat een licentieovereenkomst niet zomaar tot stand komt. Het ontstaan van een licentie gaat vaak vooraf gepaard met een degelijke vertrouwensband die dient aanwezig te zijn tussen de licentienemer en de licentiegever. Aangezien men als licentienemer op deze competitieve productmarkt wil uitpakken met het product en zichzelf wil differentiëren van de concurrentie zal men de ideeën en vertrouwde informatie hieromtrent niet graag prijs geven. Deze informatie omvat soms ook bedrijfsspecifieke kennis en vandaar dat de licentiegever hier voorzichtig moet mee weten om te gaan. Hierdoor ontstaat er een onderscheid tussen de productmarkt waarbij het product effectief centraal staat en de markt van kennis waarbij de kennis over het product bekeken wordt. Dit dient volgens de literatuur van Arora et al (2003) afzonderlijk benaderd te worden bij het maken van de juiste strategische keuze.

Dankzij dit onderscheid zou het probleem omtrent het identificeren van opportuniteiten vergemakkelijkt kunnen worden. Vandaag de dag kampen veel bedrijven met het probleem dat men licentie opportuniteiten niet weet op te merken of moeilijkheden ondervindt in de zoektocht naar een potentiële licentiegever en of licentienemer. Dit biedt bedrijven prikkels op de productmarkt om nieuwe inkomstenstromen op de technologiemarkt te openen via bijvoorbeeld licenties of patenten om een sterker concurrentievoordeel te verkrijgen (Hill, 1997).

Gambardella en Giarratana (2009) ontwikkelden een model waar technologieën op verschillende productmarkten van toepassing kunnen zijn. Een technologie kan algemeen worden gebruikt en dienen voor verschillende toepassingen. Deze literatuur stelt dat de licentieverlening wordt verbeterd wanneer productmarkten voldoende afgebakend zijn en wanneer de technologie algemener is.

Eenzijds kunnen gefragmenteerde markten net noodzakelijk zijn omdat indien een technologie niet goed kan worden afgebakend men ook niet voldoende wettelijke bescherming kan afdwingen. Indien de markt dus niet voldoende afgebakend kan worden, is het efficiënter voor de licentiegever om alle toepassingen van de technologie zelf uit te voeren en zo het risico te vermijden op hoge transactiekosten en toenemende concurrentie. Indien de technologie niet algemeen genoeg is, kan deze technologie niet worden uit gelicentieerd aan meerdere spelers. Zo zal men via een exclusieve licentie het risico in verlies aan marktaandeel minder spreiden en wordt er eventueel slechts één dominante concurrent gecreëerd.

Anderzijds als de potentiële licentiegever over een algemene technologie beschikt en de markt is

niet afgebakend, kan de omvang aan licenties niet toenemen omdat de technologie alleen kan worden verkocht aan directe concurrenten in de productmarkt.

Zo kan het ook zijn dat wanneer er twee of meer gevestigde bedrijven zijn met eigen technologieën, die als alternatief kunnen dienen, het afzonderlijk winstgevend vinden om licenties af te sluiten. Terwijl hun gezamenlijke winst mogelijk hoger had kunnen zijn indien er niet voor licentiëren gekozen werd (Arora et al, 2003).

Beide modellen tonen het belang van het aanbod maar er zijn ook een aantal beperkingen. Indien de innovaties gericht zijn op een bepaalde eindmarkt of fase in het productieproces zou men beter voordeel treffen als licentiegever om de licentienemer, vaak een kleiner bedrijf, over te nemen en zo te kunnen besparen op transactiekosten en dergelijke (Gambardella & McGahan, 2010).

Vanuit de literatuur van Arora & Gambardella (2010) vraagt men zich wel af of de markt voor technologie zal blijven groeien. Dit zal een cruciale factor worden in het bepalen van de juiste strategie. Indien we een uitgebreide handel in technologie hebben kan de marktwaarde van een technologie ook nauwkeuriger geschat worden. Dit stelt partijen in staat om prijzen van eerdere ervaringen en prestaties beter te voorspellen met vergelijkbare technologieën.

2.5.1. Trends op de technologiemarkt

Arora et al. (2001) raamde de omvang van de markt voor technologie in de jaren negentig. In deze periode zag men dat de VS veel aandacht had voor de markt van patenten en concluderen dat in het midden van de jaren negentig de VS technologiemarkt ongeveer 25 tot 35 miljard dollar bedroeg, en ongeveer 35-50 miljard dollar wereldwijd.

Vroeger werd deze markt voor technologie voornamelijk gebruikt door bedrijven om licenties te verlenen aan buitenlandse bedrijven waardoor er geen toenemende dreiging was voor de eigen markt. Toen had men ook geen concrete bedoeling om deze zelf rechtstreeks in te voeren, waardoor het winstgevender werd om vergoedingen aan licentienemers te vragen. Het werd meer gebruikt om dergelijke, vaak geografisch afgelegen markten, rechtstreeks te benaderen (Gambardella & McGahan, 2010).

Deze golf van de jaren negentig nam enkele jaren later een ander karakter aan. Bedrijven gingen eigendomsrechten op hun ideeën verkopen aan andere bedrijven die op dezelfde geografische markt en industrie actief waren. Deze nieuwe benadering van licenties was vanuit de literatuur van Gambardella & McGahan (2010) vooral opvallend in de Verenigde Staten. Vanwege de opkomst van lokale hotspots, zoals Silicon Valley waar een meer open benadering van technologie en informatie-uitwisseling werd vastgesteld. Veel van deze nieuwe soorten licenties werden aangeboden door kleinere technologie specialisten uit bijvoorbeeld de biotech industrie en verschillende andere hightech industrieën. De afnemers waren vaak veel grotere maatschappijen die de stroomafwaartse activa op hun beurt nodig hadden voor hun grootschalige productie, innovatie en commercialisatie.

Een algemeen gevolg van deze stijging is een toename in de stroomafwaartse product-marktcompetitie. Dit zorgt ervoor dat de concurrentievoordelen van bedrijven die afhankelijk zijn van deze technologie "aanbieders" afnemen (Cool en Dierickx, 1989).

Aangezien bedrijven zich meer en meer gaan focussen op een markt waar technologie gekocht en verkocht kan worden om zo in eerste instantie tegen lagere kosten dan de interne R&D te kunnen ontwikkelen. Helaas kan men niet altijd vertrouwen op unieke technologieën om de concurrentie te verslaan. Aangezien de markt de mogelijkheid biedt om een technologie licentie aan meerdere licentiehouders toe te kennen of omdat de licentienemer de technologie zoveel mogelijk algemeen tracht te maken. Dit gaat zich ook vertalen in een vernieuwing op vlak van economische modellen voor de stroomafwaartse markten. Aangezien deze het risico zullen lopen niet meer de enigste te zijn met het verkrijgen van een licentie waardoor de competitie toeneemt (Gambardella en McGahan, 2010).

Een klassiek voorbeeld is dat van een klein biotechnologiebedrijf in een onderzoek naar een specifieke medicijn. In de jaren tachtig was dit het ultieme doel van de biotech ondernemer om een volwaardige geneesmiddelenfabrikant te worden. Vaak werd deze ambitie voor vele bedrijven belemmerd door verschillende sets van problemen. Een volledig geïntegreerde farmaceutische fabrikant worden, kende veel vereiste zoals de capaciteit voor aanzienlijk ontwikkeling, de vaardigheden en financiële middelen om de vereiste activa te verwerven. Deze kon slechts worden verkocht aan een beperkt aantal stroomafwaartse bedrijven met gespecialiseerde activa, die de winstgevendheid van de biotech-innovator drastisch deed afnemen op twee manieren. Zo werden vergoedingen van het innoverende bedrijf beperkt door het succes van de stroomafwaartse fabrikant als concurrent in zijn eigen sector. Tevens hadden enkele van deze biotech ondernemers, die over het algemeen klein maar gespecialiseerd waren, voldoende onderhandelingsmacht met de stroomafwaartse fabrikant (Gambardella & McGahan, 2010).

2.6. Redenen tot licentiëren

Vanuit de analyse van WIPO (2015) is een eerste bekommernis die men zich stelt of het effectiever is als licentiegever om een overname te realiseren van een kleinere speler op de markt. Zo dient men te bekijken wat de effectieve business reden is achter het in-of uit licentiëren. Er zal een balans moeten gevonden worden over welk voordeel de overeenkomst voor iedere partij omvat en deze zal dan worden afgewogen ten opzichte van de andere partij. Zo zal de licentienemer dienen te reflecteren of er een overdracht dient te gebeuren over alle individuele rechten of slechts een gedeelte (WIPO, 2015).

Meer nog zal er een eenmalige overdracht gebeuren of spreekt men van *cross licensing*. Dit laatste houdt in dat beide partijen iets relevant voor elkaar bezitten en dus iets in ruil aan elkaar weten te geven onder de vorm van een licentie zoals bijvoorbeeld de smartphone business. In deze sector bezitten de grote spelers een breed gamma aan patenten om deze eventueel te kunnen ruilen tegen iets anders relevant voor hun eigen product. Dit biedt vaak ook een oplossing bij inbreuken

op elkaar aangezien men weet van elkaar wanneer er inbreuk wordt gepleegd en dit zo deels dan via cross licenties probeert te bedaren in plaats van het via de rechtbank op te lossen. Dit zijn allemaal aandachtspunten waar men zich in een gedeelde eerste fase al duidelijk moet over bekommeren. Aangezien de overdracht van kennis met een strategische achtergrond aanzien wordt als extra bron van inkomsten gaat men met intern onderzoek vandaag de dag meer en meer de keuze maken om bepaalde aspecten, al dan niet relevant voor de eigen markt, over te dragen aan andere bedrijven.

Indien men hier effectief spreekt van een opbrengst puur in de vorm van geld tracht het bedrijf voldoende opbrengst te verkrijgen in ruil voor de overdracht van hun specifieke kennis. Daarbij zal men onder andere ook de focus leggen op hoe het zit met de schuldgraad van het bedrijf. Dit kan een extra drijfveer zijn bij de onderhandelingen rond het IP want zo spoort een licentiegever namelijk al op of het bedrijf dringend nood heeft aan nieuwe investeringen. Een andere factor wat tijdens de onderhandelingen zeker aan bod dient te komen is in welke tijdsperiode de licentie ondertekend en gebruikt kan worden. Aangezien dit anders tot inbreuk zou kunnen leiden voor de licentienemer. Totdat er geen definitieve overeenkomst bereikt is, is het te riskant om verder te werken. Onderhandelen over en ondertekenen van een licentieovereenkomst is een belangrijke logische stap voordat men het proces verder zet (WIPO, 2015).

Zo kan de licentienemer enerzijds licenties verschaffen uit noodzaak voor verdere ontwikkeling of anderzijds kan de licentiegever net geen licentie verlenen om zich zo sterker te kunnen positioneren tegen eventueel opkomende concurrenten. Vanuit deze invalshoek is er een belangrijk voorbehoud en kan dit variëren over de verschillende sectoren heen. Men zou dit niet moeten doen vooraleer het bedrijf een duidelijk voordeel op de markt heeft bereikt aangezien de kans op dreigend nieuwkomers toeneemt. Zo kan de licentienemer namelijk de intentie hebben voor het aanwerven van een licentie om een nieuw product te genereren. Dit leidt tot een groot struikelpunt binnen de licentieovereenkomst. Aangezien dat dit risico goed naar waarde dient te worden ingeschat en de grenzen der maten worden vastgelegd in duidelijk opgestelde voorwaarden (Milgrom & Weber, 1982). Zo zullen beide partijen steeds goed op de hoogte gesteld willen worden van de nodige vernieuwingen en moet het contract voorwaarden omvatten waarbij men kan ingrijpen bij onverwachte omstandigheden. Wat wel een keerzijde is, is dat indien er andere mogelijke alternatieven op de markt aanwezig zijn, dit zeker in rekening gebracht zal moeten worden. Maar een goed uitgangspunt voor de licentiegever is dat men beter een vogel in de hand heeft dan tien in de lucht (WIPO, 2015).

Als laatste zou een licentie ook om meer dwingende redenen kunnen zijn aangezien dat een licentie een bepaalde standaard is op de markt en men deels verplicht wordt om de nodige technologie te hanteren om inbreuk te voorkomen.

2.6.1. Redenen tot uitlicentiëren

2.6.1.1. Inkomsten generatie

Meer en meer bedrijven zetten een goed licentieprogramma op om zoveel mogelijk winsten via een licentie te genereren. Deze winst verkrijgt men via vaste en/of variabele vergoeding van de licentienemer. Veel bedrijven doen dit niet enkel en alleen met het doel zoveel mogelijk opbrengst te genereren uit het actief uit-licentiëren van hun kennis maar ook om een strategisch voordeel te behalen. Deze nieuwe inkomstenstroom moeten bekeken worden ten opzichte van prijs-kostenreductie en het verlies aan marktaandeel dankzij een eventuele toename in competitiviteit. Dit laatste wordt ook wel "*profit dissipation effect*" genoemd. Vanuit dit standpunt houdt men dus rekening met alle middelen en factoren buiten de opbrengsten uit transacties, die invloed hebben op de competitiviteit van de licentiegever. Een hoofdreden is dat in veel gevallen dit effect te zwaar doorweegt en hierdoor de eigen competitiviteit in gevaar zou kunnen komen en waardoor er niet aan uit-licentiëren gedaan wordt (Fosfuri, 2006).

Naargelang de aanwezigheid van meerdere potentiële licentiehouders op de markt dient men als licentiegever zijn aanpak te wijzigen en dus ook zijn vergoeding (Shapiro & Varian, 1998).

Later in deze literatuurstudie zal men zien dat er op een andere manier wordt omgegaan in de bepaling van een vergoeding naargelang het aantal mogelijke alternatieven op de markt.

Anderzijds stelt men ook de actieve waarde gegenereerd aan inkomsten, onder de vorm van licentie betalingen, voorop of ook wel "het opbrengstenmodel" genoemd. Dit is het netto-inkomen van alle mogelijke transacties dat de licentiegever ten goede komt.

Beide theorieën vormen een goed uitgangspunt om tot een besluit over te kunnen gaan bij het al dan niet goedkeuren van licentie (Arora en Fosfuri, 2003).

2.6.1.2. Standaarden

Dankzij de ontwikkelingen op de markt omtrent snelheden en efficiëntie ziet men een toename in het belang van geïntegreerde standaarden. Zo is het bij bepaalde technologieën algemeen bekend dat er meerdere bedrijven zijn die essentiële octrooien bezitten en kan het oprichten van een standaard de mogelijkheid tot verdere ontwikkeling bieden. Binnen deze markten is men steeds zeer goed op de hoogte van de octrooihouders en dienen de mogelijke kandidaten aan bepaalde specificaties te moeten voldoen. Concreet dient er rekening gehouden te worden met 3 belangrijk aspecten vanuit de literatuur van Hill (1997) namelijk comptabiliteit, integratie en maximalisatie van de toepassing. Dit houdt in dat een technologie of idee zich zo moet weten te integreren dat verder exploitatie voor de LN mogelijk wordt onder de vorm van een niet-exclusieve licentie. Verder kan de LN dan zelf features hieraan toevoegen voor zijn eigen klantenbestand en markt en worden er nieuwe markt ontwikkelen en stimuleert men de verdere ontwikkelingen.

Een bekend voorbeeld vanuit het verleden is de samenwerking binnen de draagbare audio-industrie om de CD te commercialiseren. Hierbij ging men actief op zoek naar een tweede (of

meerdere) partner(s) om samen een standaard te worden op de markt. Deze strategie was dan ook voor beide bedrijven van groot belang om zelf verder te commercialiseren en ontwikkelen.

2.6.2. Redenen tot inlicentiëren

Het is van cruciaal belang dat bedrijven in staat zijn innovaties snel te introduceren. Het versnellen van het uitvindingsproces vergroot de kans dat het bedrijf voordelen zal behalen in termen van hogere opbrengsten uit innovatie, verwezenlijking of voortzetting van technologisch leiderschap in de industrie en groter marktaandeel.

Volgens Markman et al. (2005) is de belangrijkste reden waarom organisaties zich steeds meer gaan richten op licenties dat deze nieuwe bronnen van technologie zullen dienen om productontwikkeling te versnellen. Het belang groeit onder bedrijven die het gebruiken als een mechanisme zien om extern ontwikkelde technologieën te absorberen en te integreren in hun interne kennis. Grote bedrijven hebben erkend dat het in-licentiëren de snelheid van de uitvinding versnelt. Zo ziet men vanuit de literatuur van Leone en Reichstein (2012) dat de tijd om iets uit te vinden wordt verkort via een goede licentieverlening.

Er zijn talloze redenen waarom bedrijven voor het aanwerven van licenties kiezen. De conventionele literatuur suggereert dat het in-licentiëren de onderneming in staat stelt de technologische vooruitgang bij te houden en daarmee dus ook de concurrenten in bedwang weten te houden. Het biedt licentiehouders al ontwikkelde en bewezen mogelijkheden en leidt tot een tactische reactie op een waargenomen technologisch tekort.

2.6.2.1. Kennis verwerven

Gebaseerd op een model vanuit de literatuur van Leone en Reichstein (2012) vond men een sterke ondersteuning dat licentienemers generiek sneller uitvinden dan niet-licentiehouders. In dit model had men een monster van vergelijkbare niet-licentienemers gemaakt om te onderzoeken of het aantal licentienemers nieuwe uitvindingen in een langzamer tempo hadden geïntroduceerd als ze geen licentie hadden gekregen. Hierbij pastte men een *scorematching* techniek toe die gebaseerd was op de waarschijnlijkheid van een observatie die van een licentienemer zou komen. De resultaten suggereerden dat licentieverlening veel meer inhoudt dan de overdracht van intellectuele eigendomsrechten. Men vermoedt dat de licentienemer in staat is om de kennis- en uitvindingsmogelijkheden van de licentiegever aan te boren die verder gaan dan wat is opgenomen in het contract. Dit maakt het voor de licentienemer mogelijk om het proces van een uitvinding te verkorten, waardoor tijdrovende inspanningen kunnen worden vermeden. Empirisch gezien houdt men in de studie alleen rekening met octrooi licentieovereenkomsten omdat deze fungeren als kanalen voor kennisverspreiding waardoor een minimale overdracht en verspreiding van kennis van licentiegever naar licentienemer wordt gewaarborgd. Zo worden octrooien gekenmerkt door een hoog niveau van kennis codering, waardoor technologie-overdracht eenvoudiger en sneller

verloopt en de kennis potentieel meer toegankelijk wordt voor de ontvangende bedrijven.

Hoewel eerdere studies sporadisch wijzen op een aantal potentiële toevoegfactoren, waren deze vooral gericht op het bespreken van de voordelen en kosten van aantrekken van licenties in verhouding tot de nieuwe productontwikkeling van bedrijven. Zo kon men de mogelijke effecten van deze prestaties binnen een model niet onderzoeken. Van daaruit is men in de literatuur van Wang (2014) gaan werken om de kloof tussen in-licentiëren en productontwikkeling te dichten door prestaties onder invloed van verschillende onvoorziene gebeurtenissen te analyseren. Een model werd ontwikkeld op basis van de *resource-based view*. Vanuit deze RBV opereren bedrijven in een dynamisch proces tussen interne bronnen, capaciteiten en de externe omgeving. Hoewel de externe omgeving een bedrijf institutionele beperkingen en economische kansen biedt, vereist het ook dat een bedrijf over interne middelen en capaciteiten beschikt om extern verkregen kennis te absorberen, te assimileren en opnieuw in te stellen voor verdere productontwikkeling. De resultaten gaven aan dat er een positief effect was tussen het in licentie nemen en de prestaties op vlak van nieuwe productontwikkelingen. Deze positieve relatie wordt gematigd door de absorptiecapaciteit van bedrijven en hun kennis over de sector waar de octrooihouders actief zijn. Om preciezer te zijn, vond men dat de interne R&D-investeringen van een licentienemer en de gedeelde kennisbasis de prestaties van bedrijven verbeterden dankzij het aantrekken van licenties. Bovendien zijn deze ontwikkelingsprestaties in grote mate afhankelijk van de rijkdom en beschikbaarheid aan externe kennis waar de licentienemer actief is.

Zo blijkt dus uit voorgaande studies het belang van kennis te verwerven door middel van licenties om zo sneller te kunnen handelen en competitief te blijven. Zo ziet men vandaag de dag ook dat bedrijven uit verschillende sectoren massaal beginnen te investeren in start-ups. Dit vaak onder de vorm van het ter beschikking stellen van werkplekken, ook wel "incubatoren" genoemd. Zo kan men deze vaak kleinere bedrijven op de voet volgen zonder al te grote investeringen te moeten doen. Deze kleinere gespecialiseerde bedrijven bieden namelijk een grote wendbaarheid en zouden een technologie kunnen creëren dat relevant zou kunnen zijn voor de eigen industrie. Indien er enig potentieel opgemerkt wordt, dat van toepassing kan zijn binnen de eigen bedrijfsstrategie, kan er eventueel een zogenaamde overname aan octrooirechten plaatsvinden of het aanwerven van een exclusieve licentie. Tot die tijd zorgt dit voor een doorstroom aan nieuwe informatie omtrent de mogelijkheden van hun technologie en blijven de kosten toch binnen de perken.

Vanuit de literatuur van Dahlander en Piezunka (2014) is men gaan bekijken vanuit welke mate het nu net belangrijk wordt dat men meer probeert samen te werken met andere partners om meer kennis te verwerven. Zo kan men de doorstroom aan innovatieve ideeën verhogen en ziet men de markt vanuit al zijn perspectieven. Hierbij bieden sommige de mogelijkheid om hun klanten zelf suggesties te laten doen via forums of andere externe kanalen om extra innovatieve ideeën te creëren of de zwaktes van hun producten beter te herkennen (March, 1991).

In de volgende stap moet men trachten met deze grote informatiebron efficiënt om te gaan. Men

moet van al deze verschillende informatiestromen de meest nuttige weten te selecteren en later om te zetten in de praktijk. Dit laatste proces vormt nog steeds een groot struikelpunt voor vele bedrijven dankzij een gebrek aan capaciteit (Dahlander en Piezunka, 2014).

2.6.2.2. R&D kostenreductie

Strategische wordt er van in-licentiëren gebruik gemaakt om de R&D kosten te drukken. Om deze laag te houden, zal men steeds op de meest efficiënte manier te werk willen gaan. Hierdoor zal men continu op zoek gaan naar vernieuwingen die de markt op dat moment biedt (Ceccagnoli et al., 2010). In deze zeer complexe wereld vol veranderingen, ziet men dat dit zeker een belangrijk factor is. Aangezien dat vernieuwing ook vooruitgang betekent en dit vanuit de ogen van de consument zeker een must is vandaag de dag. Bedrijven gaan meer en meer de interne kennis combineren met kennis van buitenaf via het transfereren van kennis om zo hun productie te verhogen en de kosten om zelf te ontwikkelen proberen te drukken.

2.6.2.3. Het netwerkperspectief

In het onderzoek van Zaheer & Bell (2005) wordt beschreven hoe een netwerk dient opgebouwd te worden. Vanuit het netwerkperspectief zorgt een goed netwerk ervoor dat bedrijven beter in staat zijn om toegang te krijgen tot relevante info en creatiever zijn in hun verdere ontwikkeling maar ook in het bepalen van de juiste licentiepartner. Vanuit dit onderzoek linkt men enerzijds innovatie aan de capaciteit dat een bedrijf heeft om met nieuwe info om te gaan en te verwerken. Aangezien snelheid van reactie toch een groot struikelpunt vormt in grote "logge" organisaties ziet men dat deze bedrijven een aparte eenheid inbouwen tegen de grote wendbaarheid van de kleinere spelers op de markt.

Anderzijds hangt veel ook af van de partner waarmee info wordt uitgewisseld, de grote van de partner in een strategische alliantie maar ook hoe men openstaat voor innovatie. Zo ziet men dat indien men een strategisch netwerk tracht uit te bouwen, wat een basis vormt in de bepaling van een juiste licentiestrategie, opgebouwd dient te zijn uit degelijk goed onderbouwde relatie met voldoende vertrouwen (Zaheer & Bell, 2005). Aangezien dat vaak het probleem van transactiekosten optreedt bij het controleren van onbekende concurrenten door het mindere vertrouwen.

2.6.2.4. Freedom to operate

In sommige gevallen wordt de verdere ontwikkeling verstoort dankzij vele grootmachten die ieder een deeltje van de taart bezitten. Hedendaags worden poules opnieuw naar voren geschoven als remedie voor industrieën die geplaagd worden door rechtszaken en het verstoren van het licentie proces. Dankzij het niet doorvoeren van inbreukplegende patenten verhindert dit eigenaars de commercialisering van hun nieuwe technologieën en remt dit de innovatie. Dit tracht men op te lossen via cross licenties of een poule aan patenten.

Een poule aan patenten wordt in sommige gevallen dan opgericht als een mechanisme om het proces vlotter te laten verlopen. Dit is een coalitie van patenthouders die het recht geeft aan de beheerder van de poule om het respectieve intellectuele eigendom op de markt te brengen en te verkopen als een pakket (Brenner, 2007). De poule wordt meestal gestart door een grote patenthouder of door een samenwerking. Deze zullen dan via een vast beoordelingschema verdeeld worden (Aoki en Schiff, 2008).

De literatuur van Aoki en Schiff (2008) laat zien dat deze verdelingsregeling de gemiddelde winst uit licentieverlening kan verhogen en dus de prikkels herstelt om kennis in-en/of uit te licentiëren. Dit werkt echter alleen als licentiegevers en licentienemers zich beiden tot een overeenkomst binden. Indien dat een licentienemer gelooft dat zijn of haar innovatie meer waard of productiever is dan andere zal men van poule afzien (Aoki en Schiff, 2008). De intuïtie is echter dat poules leiden tot een verhoging van het welzijn als de onderzoekskosten hoog zijn en de kans op succes van de individuele uitvinders laag. Volgens de literatuur van Ryan en Moser (2013) geeft men zelfs de voorkeur aan poules omdat deze voor concurrentie stimulerende voordelen zorgen door complementaire technologieën te integreren, blokkering op te heffen, het vermijden van dure inbreukprocedures en transactiekosten te verlagen.

2.7. Redenen tot falen technologiemarkt

Ondanks dat licentiëren een toenemend belang verkrijgt, is er ook voldoende tegenbewijs van bepaalde potentiële deals die niet gerealiseerd werden (Arora et al., 2012).

In de meeste gevallen werden er slechts enkele van de licentiedeals effectief opgestart. Zo ziet men vanuit het onderzoek van Razgaitis (2004) waarin gebruik werd gemaakt van een steekproef van 229 Amerikaanse en Canadese bedrijven dat van de 100 mogelijke licentie technologieën er slechts in 25 gevallen een potentiële licentiehouder gevonden werd. In zes tot zeven gevallen werden onderhandelingen gestart en werden er uiteindelijk drie tot vier deals afgesloten.

Enkele van de meest genoemde redenen voor het falen van een licentieovereenkomst zijn volgens deze literatuur de onzekerheid bij onderhandelingen en het transactieproces.

2.7.1. Het transactieproces

De basis voor het transactieproces kan men terugvinden als eerste in de transactiekostentheorie en is vanuit de literatuur gebaseerd op twee gedragsmatige veronderstellingen (Bahli et al, 2003).

Ten eerste werkt het vanuit een begrensde rationaliteit en houdt dit concreet de kennis en vaardigheden in waarop de klant kan bouwen bij het specificeren van vereisten, selecteren van de juiste licentienemer en het beheren en controleren van een relatie.

Ten tweede ligt de focus op het opportunisme. Zo kunnen licentiegevers bijvoorbeeld een foute

inschatting geven over hun mogelijkheden of gebruik van hun technologie om zo middelen te verkopen aan klanten die weinig ervaring en/of kennis hebben over bepaalde behoeften, marktprijzen en licenties. Men kan dit ook doen met de ingesteldheid om een nieuwe markt te betreden, een marktsegment te domineren of om dreigende nieuwkomers proberen uit te sluiten.

Het onderzoek van Aubert et al. (2004) heeft vanuit de context van IT-uitbesteding daarin aangetoond dat deze twee gedragsmatige aannames inderdaad relevant zijn. Deze analyseerde bijvoorbeeld de ongelukkige beslissingen met betrekking tot selectie van partners, overdracht, prestatieregels leidend tot buitensporige kosten en de slechte kwaliteit van de aangeboden diensten. De juiste waardering en het vaststellen van de juiste licentiepartner zijn dan ook van cruciaal belang. Veel bedrijven, vooral starters, beschikken vandaag de dag nog over te weinig ervaring en kennis van licenties en de daarbijhorende waardering. Vaak ziet men dat er een te groot bedrag op voorhand geïst wordt voor een goed of technologie dat zich nog niet bewezen heeft of past men een foute marktsegmentatie toe. Zo dient men te leren een realistischer beeld te scheppen over de technologie waarbij men rekening moet weten te houden met de bijhorende ontwikkelingskosten en er niet zomaar vanuit gaan dat het meteen geld oplevert aan de licentienemer.

Verder vanuit het onderzoek van Bahli et al (2003) schuift men de vier belangrijkste risicoscenario's omtrent het transactieproces bij in- of uitlicentiëren. Deze zijn *lock-in*, contractuele wijzigingen, onverwachte overgangs- en beheerkosten en geschillen leidend tot rechtszaken.

Bij een *lock-in* situatie gaat het om een situatie waarin een partij niet uit een relatie kan stappen behalve door een verlies te lijden en opofferingen te doen aan de andere partij. Dit is het geval bij contracten die zeer persoonlijk afgesteld worden en is afhankelijk van de technologie en het aantal vragers. De tweede risicofactor vaak geassocieerd met lock-in scenario is een beperkt aantal aanbieders. Aangezien de onderhandelingspositie van innovators toeneemt als hun aantal afneemt. Vaak een gebrek aan alternatieve bronnen zijn de primaire oorzaak voor grotere afhankelijkheid (Williamson, 1985). Uiteindelijk kan het gebrek aan expertise bij het transfereren van een technologie ook leiden tot een *lock-in* situatie.

Ten tweede verwijst men naar dure contractuele wijzigingen van de overeenkomst. Het schrijven en afdwingen van complete contracten is namelijk onmogelijk. Als gevolg hiervan zal elke wijziging gemaakt worden tegen een bepaalde prijs. Contractuele wijzigingen zijn voornamelijk te wijten aan de onzekerheid over de toekomst maar ook het succes van de andere partij. Hier later meer over.

Ten derde zijn er de onverwachte overgangs- en beheerkosten. Deze transactiekosten zijn vaak onderschatte kosten en bevatten onder meer de personeelsmiddelen die nodig zijn bij het beheer, opzegging, overdracht maar ook de kosten die kunnen optreden bij een generatiewissel (Lacity en Hirschheim, 1993).

Tot slot het vierde risicoscenario waarbij geschillen kunnen leiden tot rechtszaken. Dit verwijst naar de vertegenwoordiging van juristen of adviseurs tijdens onderhandelingen maar ook het proces van het brengen en het vervolgen van een rechtszaak. Zo wordt binnen het transfereren van een technologie het gebrek aan expertise van de licentiegever als één van de hoofdredenen beschouwt (Aubert et al., 1998). Mogelijk kan er dankzij de slechte inschatting van de waarde van een technologie niet snel genoeg reageren op een snelle verandering om aan zijn behoeften te voldoen. Hierdoor kan men clausules laten opnemen omtrent de aansprakelijkheden van beide partijen maar ook de mogelijkheid om het contract sneller te herzien in bepaalde gevallen.

De vier hierboven beschreven scenario's kunnen mogelijk door de licentienemer gereduceerd worden. Hier volgt een opsomming van een aantal mechanisme.

Twee mechanismen kunnen gebruikt worden voor het beïnvloeden van een *lock-in* (Bahli et al, 2003). De eerste is wederkerige blootstelling aan specifiek activa. Dit kan echter worden bereikt als beide partijen bereid zijn om een gedeeltelijke herverdeling van specifieke investeringskosten op zich te nemen. Zo kan de licentienemer en licentiegever investeren in het leren van elkaar via processen en door betere opvolging om sneller inzicht te verkrijgen.

Flexibele contracten kunnen daarentegen kunnen weer gebruikt worden als mechanisme tegen de dure contractuele wijzigingen. Deze contracten zijn flexibel in zowel prijsaanpassingen, contractbepalingen voor heronderhandeling, de beëindiging van het contract en ook verkorting van de contractperiode. Dit laat delen van een contract open voor heronderhandeling vanwege de veranderende omstandigheden van de partijen en biedt daarbij toch voldoende bescherming (Bahli et al, 2003).

Voor het andere mechanisme kan men overgaan tot het inhuren van externe voor een betere expertise en schatting van een technologie of gedeelde organisatienormen aan elkaar meedelen. Bij het meedelen van gedeelde doelstellingen zullen partijen elkaars manier van handelen beter begrijpen en leidt dit tot minder wantrouwen en meer interpersoonlijk respect.

Beide partijen kunnen geschillen voorkomen door middel van bemiddeling. Bemiddeling houdt echter een poging in om een geschil op te lossen met de hulp van een neutrale derde partij. De partijen moeten vrijwillig en coöperatief zijn om een overeenkomst te vinden. Bemiddeling vergemakkelijkt het onderhandelingsproces door partijen te overtuigen dat ze beter af zijn met een regeling dan met voortdurende procesvoering (Bahli et al, 2003). Over het algemeen is het minder kostbaar en tijdrovend en leidt het ook tot een betere verstandhouding op lange termijn.

Vanuit de analyse van Gambardella en McGahan (2010) wordt de onzekerheid in de transacties soms door de partijen zelf veroorzaakt om onderhandelingsmacht te verwerven. Zo creëren bepaalde licentienemers zelf een reputatie tijdens de onderhandelingen. De licentiegever weet vanuit verschillende contexten hoe noodzakelijk en afhankelijk een licentienemer kan zijn voor een bepaalde technologie. Deze graad van afhankelijkheid verhoogt naarmate de aanwezigheid van

mogelijke alternatieven op de markt.

Er wordt aangenomen dat deze verschillende transactiekosten de efficiëntie van de markt voor technologie zouden belemmeren. Een belangrijke bron van onzekerheid hier blijft de asymmetrische informatie over de waardering van een technologie. Zo zou een beleid omtrent meer transparantie van deze informatie een aanmoediging kunnen vormen in het onderhandelingsproces. Het probleem is dat als een alternatief op de markt komt de macht van de verkoper ook drastisch daalt en dit ook invloed heeft op de prijs van de technologie (Gambardella en McGahan, 2010).

2.7.2. De onzekerheid

Volgens een studie van Gambardella en McGahan (2010) werd de te hoge transactiekost vaak als reden beschouwd voor het niet bekomen van een licentieovereenkomst. Zo weerlegt men steeds de focus op het verkrijgen van asymmetrische informatie en wordt er weinig aandacht besteed aan een toch wel zeer belangrijk gegeven de onzekerheid. Er heerst bij een licentie namelijk een economische onzekerheid voor beide partijen en dit weerspiegelt de economische theorie rond het principaal-agent theorie (Eisenhardt, 1989). Het grootste probleem in deze relatie zorgt ervoor dat de LN handelt vanuit eigenbelang omdat de doelen van beide partijen niet overeenstemmen. Asymmetrische informatie in het voordeel van deze LN kan zorgen voor een problematische relatie. Zo kan de LG de acties van de LN niet perfect volgen en brengt dit transactiekosten met zich mee.

Vanuit de literatuur van Leone en Reichstein (2012) suggereert men dat een terugbetalingsclausule in het contract de stimulans verschuift om een technologie verder voor de LG te ontwikkelen. De licentienemer zal ervoor kiezen minder middelen en tijd te besteden aan de LG bij het genereren van nieuwe uitvindingen gebaseerd op de technologie. Zo kan men zelfs kiezen om nieuwe producten op eigen houtje verder te ontwikkelen. Een onzekerheid die ervoor zorgt dat veel licentieovereenkomsten niet worden afgesloten. Hierbij ziet men verschillende niveaus van onzekerheid ontstaan die een technologie licentie kenmerkt namelijk informatieasymmetrie, de eigendomsrechten als de waardebepaling van de technologie.

Economen hebben lange tijd en nu nog steeds onzekerheid als een ernstig obstakel gezien voor de technologiemarkt. Hierbij lag echter de focus op asymmetrische onzekerheid in combinatie met de mogelijkheid op opportunistisch gedrag. In de economie gaat dit gepaard met het *Lemons* probleem. De oorsprong van dit probleem is ontstaan uit een paper van de econoom George Akerlof (1970). Het is een fenomeen dat zich richt tot informatieasymmetrie dat zich voordoet als de verkoper meer over een product weet dan de koper. De licentienemer denkt dat de licentiegever over meer informatie beschikt en ervan uitgaat dat enkel technologieën die nutteloos zijn, worden uitgelicentieerd (Bahli et al., 2003). De licentiegever denkt vanuit zijn standpunt dat de licentienemer de waarde van een technologie op de markt beter kan inschatten en dus beter

kan bepalen dan deze zich uit op de markt.

Als belangrijk uitgangspunt dient er een goede bescherming in het contract om de toegenomen onzekerheid te kunnen reduceren. Vandaag de dag proberen de meeste bedrijven meeruit hun patenten en licenties te halen en gaat men deze dus agressiever verdedigen tegen mogelijke inbreukmakende bedrijven (Shapiro, 2000). Men is in toenemende mate geneigd om octrooien, vooral in de technologische sectoren, te zoeken. Hierdoor ontstaat er een toenemend belang voor zowel uit-als inlicentiëren, evenals voor de bescherming tegen inbreuken. Dankzij de opkomst van talrijke patent-en octrooibureaus zal men voor beide partijen kunnen zorgen voor meer gerechtigheid en bemiddeling aangezien dat het tijdstip van het ontstaan of uitgeven van een licentie cruciaal is.

Gans et al. (2008) focussen zich vanuit de literatuur op het tijdstip wanneer de licentieverlening grotendeels plaatsvindt door het octrooibureau. Op de datum van toekenning weten beide partijen de vorderingen die zijn toegekend aan het octrooi en of het octrooi al dan niet zal worden verleend. Voor die tijd heeft de aanvrager geen eigendomsrecht om het te kunnen verkopen en zal men niet vlug een overeenkomst in de hand werken. Dit komt dankzij het gebrek aan bescherming voor de licentienemer. Vanuit deze literatuur zag men ook dat waar technologie producenten dichterbij elkaar staan het licentie venster breder is. Een bekend voorbeeld is Silicon Valley waarbij de concentratie aan licenties zeer groot is en de geografische spreiding klein dat men rond het tijdstip van een licentie toekenning zich er minder over uitspreekt. Dit zorgt voor het verminderen van deze asymmetrisch informatie.

Daarbij is men zeker in de IT-sector en biotechnologie sector veel onderzoeksterreinen uitgebreid gaan beschermen door middel van patenten. Aangezien dat er in sommige sectoren veel overlapping kunnen gebeuren en elk nieuw project in het gebied het risico loopt op inbreuk van een bestaand octrooi. Tegen de tijd dat de inbreuk soms effectief wordt gedetecteerd, heeft de inbreukmakende partij al aanzienlijke kosten gemaakt, ook wel verzonken kosten genoemd. Hierdoor is het kwetsbaar voor uitbuiting van de reeds bestaande patenthouder.

Een mogelijke oplossing voor het inbreuk probleem is het zogenaamde "zacht octrooi". Dit houdt in dat vooraf een groep octrooihouders het erover eens is om toe te zeggen aan een bepaalde compensatie als andere inbreuk maken op het reeds bestaande octrooi. Als gevolg hiervan zal bij een inbreuk de octrooihouder gewoon om de vooraf gespecificeerde compensatie vragen zonder voordeel er proberen uit te slaan en de inbreukmaker uit te buiten (Arora & Gambardella, 2010). Diefstal van IP blijft wordt dus als groot aandachtspunt beschouwd. In een aantal landen, zoals de ontwikkelingslanden, met niet zo krachtige eigendomsrechten blijft het risico van het wegvloeien aan kennis een traditionele reden voor interne ontwikkeling. Desondanks ziet men ook dat grote bedrijven ontwikkelingscentra oprichten net in deze ontwikkelingslanden. UNCTAD (2005) stelt hierbij vast dat de activiteiten vanuit deze centra vooral focussen op het ontwikkelen van technologieën die in combinatie met andere complementaire producten gebruikt kunnen worden The Economist Intelligence Unit (2017).

Momenteel is er wel zeker nog een concreet werkpunt op vlak van de verschillende wetgevingen internationaal. Het recht binnen deze ontwikkelingslanden wordt anders toegepast en dit dus voor toenemende onzekerheid zorgt. Hierin streeft men dan ook meer en meer naar een nieuwe internationale regelgeving waarbij een bundel van nationaal afdwingbare patenten tot één patent, dat geldig is in alle deelnemende staten, herleid wordt. Dit vertaalt zich onder andere in een vermindering van de vertaalkosten, onderhoudskosten als een vermindering in de gerechtskosten dankzij het verkrijgen van een verenigd octrooigerecht (Kukrus en Kartus, 2012).

In sommige gevallen blijkt een inbreuk toch haast onvermijdelijk en bieden *cross licenties* en *patent pools* een oplossing (Shapiro, 2000). *Cross licentie overeenkomst*, zoals reeds vermeld, staan toe dat bij verwikkeling van twee of meerdere bedrijven hun patent portefeuilles gemeenschappelijk mogen gebruiken. Dit om de veiligheid te verzekeren bij het gemeenschappelijk gebruik van complementaire technologieën en inbreuken te voorkomen binnen dezelfde markten.

Tot slot wordt er is ook enige onzekerheid in de waardebeoordeling van een technologie. Bovendien hebben veel octrooien in hun eindfase geen of een zeer kleine waarde, loopt het verschil in waarde tussen hoge en lage patenten behoorlijk op. Vandaar dat de waardering van een technologie vaak een serieus struikelpunt vormt in de licentieovereenkomst. De LG ondervindt vaak de meeste moeilijkheden in het bepalen van de juiste voorwaarden voor bedrijfsspecifieke kennis, die bepalend is op hun eigen markt en voor hun eigen producten.

Vanuit de literatuur van Gambardella et al (2008) is men zelfs een verschil gaan maken tussen patenten uit de linkerstaart, oftewel patenten met een lagere waarde, en uit de rechterstaart, ofwel deze met een hogere waarde. Wat toch opmerkelijk is, is dat de kloof tussen deze patenten een grootte aanneemt van ongeveer tien miljoen euro en deze waardering dus extreem kan variëren en een goede marktsegmentatie en expertise van groot belang zijn. Dit groot verschil is afhankelijk van een heel aantal factoren zoals de sector maar ook de commercialiseerbaarheid van een technologie. Naarmate de tijd vordert ziet men dat de waarde van een technologie geleidelijk onthuld wordt. Dit houdt in dat er meer concurrentie heerst in de ontwikkelingsfase dan in een later stadium en op basis van alternatieven men een betere inschatting weet te maken (Gambardella en McGahan, 2010). Naargelang er op de markt meer gelijkwaardige producten zijn of door de opkomst van meer tussenpersonen, zoals octrooibureaus, zal een technologie beter naar waarde kunnen worden geschat. Het nadeel van een aanwezigheid van talrijke alternatieven is dat ofwel de licentiegever verschillende prijzen kan hanteren voor zijn technologie ofwel de waardering door de potentiële licentienemers lager ligt dan hun effectieve beoordeling (Milgrom en Weber, 1982).

2.8. Iedere licentie kent zijn prijs

Terwijl de prijszetting vertelt hoe een product of dienst een prijs krijgt, vertelt een verdienmodel hoe een bedrijf echt zijn geld verdient. Anders gesteld via welke inkomstenstromen de omzet vanuit het licentiëren tot stand komt. Vanuit de literatuur ziet men verschillende methodes van waardering naar boven komen. Het belang van het IP ten aanzien van de bedrijfsstrategie gaat een belangrijk aspect vormen in de prijsbepaling van een licentie. Zo maakte men vanuit in bepaalde instanties gebruik van een aantal parameters of modellen en kijkt men naar de reeds bestaande alternatieven om tot een zo goed mogelijke marktbenadering te komen. Hierin werkt men op basis van een kost- of inkomstenmodel of via een correcte marktbenadering (Arora en Fosfuri, 2003). Bij het kosten- of inkomsten model ziet men dat een LG al zijn reeds gemaakte kosten of toekomstige verkopen zal opnemen in de waardering van zijn licentie. Vanuit het kostenperspectief kan dit variëren van een schatting van de reeds gemaakte kosten tot alle effectief gepresteerde uren om de technologie of product te bekomen. Anderzijds vanuit de marktbenadering gaat men proberen in te kunnen schatten welke markt men wil realiseren. Men ziet wel nog steeds dat alles gebaseerd blijft op het maken van een correcte inschatting en dit ook een cruciaal aspect vormt in het sluiten van een overeenkomst.

Vanuit de literatuur van Contractor (1981) kan de prijsbepaling van een licentie gebeuren op basis van een raming van een boven- en ondergrens. Het bovenste deel zal door de LG bepaald worden op basis van de mogelijk gerealiseerde winsten van de LN en de kost voor om een alternatieve technologie aan te trekken. De ondergrens wordt bepaald op basis van onderzoekskosten, opportuniteitskosten en de bovenvermelde transactiekosten. Daartegenover vanuit het standpunt van de LN wordt de bovengrens bepaald via de verworven winsten die men kan realiseren dankzij het aantrekken van de technologie of kennis, de kosten om het zelf te ontwikkelen en de kosten om het elders via een alternatief te verwerven. De ondergrens zal bepaald worden op basis van de geschatte directe transactiekosten voor de licentiegever.

Uit de literatuur van Taylor en Silberston (1973) richt men zich voor de prijsbepaling meer naar de compensatie structuur van de LG op basis van verschillende situationele en technologische factoren. Hieruit ontstaan drie compensatie modellen: een model gebaseerd op een vaste vergoeding en een model met als basis het aantal toekomstig geproduceerde eenheden of een combinatie van beide. De keuze van één van deze modellen wordt beïnvloed door de economische omgeving van de markt, het beschermingsrecht, het stadium van de levenscyclus van de technologie en vaste bronnen. Forfaitaire contracten worden het meest gebruikt wanneer er substantiële vaste kosten verbonden zijn aan het licentie proces zoals het trainen van de LN of wanneer het uitvoeren van een variabele vergoeding niet-afdwingbaar is. Zo blijkt dat de compensatie structuur ervoor zorgt dat de LG betrokken wordt bij de strategiebepaling van de LN en het dus verder gaat als louter een "zakelijke" verstandhouding (Aulakh, 1998).

Indien men een onderscheid tracht te maken voor de keuze om een vaste vergoeding te vragen of een variabele, ziet men dat deze keuze kritisch afhankelijk is van de aanwezigheid van andere

bedrijven die concurreren op de productmarkt (Fosfuri, 2004). Wanneer de licentiegever zijn licentie voor een kostenbesparende innovatie niet aan alle spelers in de industrie maar slechts aan sommigen van hen kan verkopen, zal een vaste vergoeding optimaal de voorkeur krijgen boven een vergoeding op basis van geproduceerde eenheden. Aangezien men als licentiegever zeker is van een vaste opbrengst, indien de technologie niet relevant moest zijn.

Vanuit de literatuur van Taylor en Silberston (1973) ontstaan er drie redenen voor het gebruik van variabele betalingen bovenop een vaste vergoeding. Ten eerste bevatten variabele contracten een vorm van risicodeling. De betalingen variëren met de inkomsten van de licentienemer en daarmee is de waarde van de betaling afhankelijk van het succes van de licentienemer bij het gebruik van de technologie. Bovendien is een variabel contract een gedeeltelijke oplossing voor het probleem van asymmetrische informatie. Onder een variabele regeling weet de licentienemer dat zijn betalingen klein zullen zijn als de innovatie van beperkt nut is. Ten slotte kunnen deze worden gebruikt om collusie te vergemakkelijken en bedrijven hun marginale kosten te verminderen en deze ertoe aan te zetten hun output niveaus te beperken. Indien een licentiegever zich richt tot meerdere potentiële licentienemers, via het verlenen van een niet-exclusieve licentie, heeft deze een stimulans om zijn licentienemers agressiever te maken op de productmarkt dankzij marktaandeel te stelen van andere (niet-licentienemer) rivalen.

2.9. Het organiseren van een licentie

Vanuit de literatuur van Arora en Fosfuri (2012) wordt het belang aangekaart van het duidelijk organiseren van een licentie. In deze literatuur heeft men een model weten bouwen dat helpt begrijpen hoe de licentie-activiteit binnen een groot bedrijf moet worden georganiseerd. Meer in het bijzonder vergeleek men het decentralisatieproces, waarbij bestuursbevoegdheden vanuit het centrum worden verlegd naar een lager beslissingsniveau, tot een meer gecentraliseerde licentieproces. Hierbij stelde men vast dat iedere bedrijfsafdeling beschikt over superieure informatie en de juiste noden weet vast te leggen maar vaak niet de juiste prikkels aan vasthangen. Veel opportuniteiten gingen verloren dankzij de beslissingsbevoegdheid voor het verlenen van een licentie te spreiden over de verschillende afdelingen. Iedere afdeling besloot wat het beste was voor de resultaten van zijn eigen afdeling. Doordat veel bedrijven vaak de incentives lieten afhangen van prestaties per afdeling leidde dit tot weinig licentieverlening ook al kwam dit het gehele bedrijf ten goede. Het wijzigen van de prikkels draagt bij aan het belang van een juiste licentiestrategie. Zo bevordert de groei van de technologiemarkt de centralisatie en hogere licentie tarieven.

Verder brengt de literatuur van Gambardella et al (2007) en Arora et al (2012) mee dat dankzij het centraliseren van de licentie-activiteiten het principaal-agent probleem gedrukt kan worden. Hierbij dient men beslissingen meer richting het business niveau te bepalen of dankzij een aparte eenheid in te bouwen. Zo zullen licentienemers, binnen een aparte eenheid, niet steeds individuele overeenkomsten moeten opstarten wanneer men nood heeft aan verschillende licenties binnen een bepaald segment. Aangezien het licentiëren via een onafhankelijk eenheid een veel betere

informatiestroom kent doorheen het volledige bedrijf wordt het meer een bedrijfskwestie. In ruil kunnen er bepaalde waarde genererende opportuniteiten toch gerealiseerd worden.

Een mogelijke oplossing kan zijn om bijvoorbeeld mensen in teams aanstellen, die actief op zoek gaan naar nieuwe opportuniteiten en deals door middel van licentiëren. Deze teams bevatten werknemers van verschillende afdelingen zodat er vanuit verschillende invalshoeken over heel het bedrijf gekeken wordt. Via deze manier tracht men voldoende centralisatie te creëren binnen zowel de interne afdelingen als de organisatie (Arora, 2012).

Deze manier van werken, zoals reeds vermeld, wordt gehanteerd binnen grotere bedrijven die vaak getroffen worden door overlapping tussen de vele verschillende afdelingen en de de top in de organisatie. Deze overlappings belemmeren heel het licentie proces waardoor veel licentie-opportuniteiten ten einde lopen. De vraag is waar dit centrale orgaan zich zal moeten vestigen. Enerzijds staat een bepaalde afdeling dicht bij de markt en kan men dus mogelijke opportuniteiten beter inschatten, opmerken en *the profit dissipation effect* drukken.

Anderzijds ziet men vanuit een studie van Arora (2012) dat vaak managers van deze afdelingen, die instaan voor de bescherming van de eigen productmarkt, geen voorkeur bieden aan een licentie. Hoe meer steun en organisatorisch aanpak, hoe meer dit leidt tot betere prestaties vanuit zowel monetair als niet-monetair standpunt. Zo ziet men verschillende groepen met steeds een andere organisatorische aanpak, andere uitkomsten bekomen op vlak van prestaties. Aan de ene zijde focussen bepaalde bedrijven zich meer tot hun product en willen zoveel mogelijk kennis intern houden om competitief voordeel af te dwingen. Anderzijds ziet de grootste meerderheid de voordelen en opportuniteiten van licentieverlening maar deze toch niet uitoefent. Bij deze "twijfelaars" zullen weinig licentieovereenkomsten afgesloten worden aangezien men dit ziet als het wegschenken van de kroonjuwelen (Lichtenthaler, 2011).

Vanuit de literatuur van Lichtenthaler (2011) ging men zelfs transfer-projectteams creëren. Deze projectteams hielpen bij het coördineren en beschikte over verschillende personen die mogelijk betrokken waren bij het bepalen van een licentieverlening. Dit kon gaan van een R&D- en marketingexpert tot verantwoordelijke van iedere betrokken afdeling. Op basis van een aantal kritische succesfactoren werd er via een benchmarkingstudie stelde men vier groepen vast uit hun onderzoek met allen verschillende niveaus van bekwaamheid in het organiseren voor licenties. Deze studie vond dat deze vier groepen elk de monetaire en strategische voordelen van licenties in een andere mate omvatten. Hierbij was er een kleine groep bedrijven die aanzienlijk meer voordelen via licenties bekwamen dan andere bedrijven. Deze "*Outperformers*" hadden dan ook meer organisatorische praktijken geadopteerd die bevorderlijk waren voor een effectieve licentieverlening. Zo onderstreept deze benchmarkingstudie dat de juiste organisatie effectief en bepalend is, in zowel monetaire als niet-monetaire voordelen, voor de licentieverlening.

Hoofdstuk 3: Methodologie

3. Methodologie

Onderzoek naar licentiestrategieën betekent dat een licentiegever via een bepaalde strategie zo efficiënt mogelijk invloed gaat uitoefenen op zowel de licentienemer als op de rest van de markt. Hoe dit allemaal het best geregeld wordt en wat de voornaamste aandachtspunten zijn om een goede licentiestrategie te bepalen, is wat onderzocht wordt. De onderzoeksmethode moet kunnen worden aangepast om de complexe relaties in verschillende bedrijven te omvatten en om hierbij een aantal factoren naar voor te kunnen schuiven die van groot belang zijn voor een efficiënte overdracht te kunnen realiseren.

Om een antwoord te bieden op de centrale onderzoeksvraag naar de succesvol aspecten in een licentiestrategie, wordt in deze masterproef een casestudie gedaan. Het optimale aantal casestudies is volgens Eisenhardt (1989) tussen de vier en tien. Minder dan vier casestudies laat niet toe om conclusies te trekken en dus om theorie te genereren. Meer dan tien casestudies leidt tot grote complexiteit en bemoeilijkt de conclusietrekking (Eisenhardt, 1989). In deze masterproef worden vijf casestudies bestudeerd. Door het herkennen van patronen in de relaties tussen factoren binnen een case en tussen cases zal de theorie worden ontwikkeld. Dit wordt ook wel "*theory building from cases*", oftewel "*grounded theory building*" genoemd (Eisenhardt & Graebner, 2007).

3.1. Casestudie

Casestudies kunnen worden samengesteld uit kwalitatieve of kwantitatieve data zoals archieven, interviews, vragenlijsten en observaties (Eisenhardt, 1989). In deze thesis zal voor de casestudies gebruik gemaakt worden van interviews. De participanten zullen variëren van zowel centrale instanties, universiteiten met hun bijhorende spin-offs alsook bedrijven die actief bezig zijn binnen het in-en uitlicentiëren. Deze instanties dienen gebruikt te worden zodat de verschillende bedrijven ieder hun belangrijkste punten naar voorschrijven en zo de gemeenschappelijke, maar ook de pijnpunten, kunnen vaststellen omtrent de organisatie van een overdracht aan kennis. Door het interviewen van participanten met verschillende perspectieven, zal er met meer waarschijnlijkheid een rijker en een accurater beeld worden gevormd (Massis en Kotlar, 2014). Het onderzoek en interviewen van de participanten zal anoniem gebeuren en zal naar gerefereerd worden door de benaming van een willekeurig cijfer.

De vijf geselecteerde werden in de studie opgenomen omdat ze geschikt waren om het onderzochte fenomeen te verklaren (Massis en Kotlar, 2014). Het onderzochte fenomeen is in deze masterproef de factoren bij het bepalen van een goede licentiestrategie. De bedrijven hebben elk ervaring in de licentie business en dankzij de variatie in functie, type en sector tussen deze vijf bedrijven is de beslissing om in of uit te licentiëren verschillend per bedrijf. Zodanig zijn de bevindingen niet sector-gebonden. Daarnaast is er ook een verschil in aantal jaar van ervaring. Dit biedt inzicht in de dynamieken doorheen de jaren. Zo is bedrijf 2 meer bezig omtrent het contractuele verloop en

de juridische aspecten en treed deze op als een soort bemiddelaar tijdens het licentieproces. Verder dienen de bedrijven in case 4 en case 5 respectievelijk aangesteld te zijn vanuit een aparte eenheid om een licentieoverdracht, zowel in- als uitlicentiëren, tot een goed einde te brengen. Beide hebben dankzij hun ervaring een cruciale rol in mijn onderzoek en kunnen vaak bepaalde aspecten al reeds beter inschatten. Verder komt bedrijf 1 dankzij het aantrekken van software gebonden kennis of technologieën via partners, of soms ook wel interne ontwikkeling, in contact met licenties. Dit bedrijf heeft hierin ook al enkele jaren ervaring en is tevens ook een buitenlandse schakel samen met bedrijf 4. Zo verkrijgt men tevens een kijk op licenties met buitenlandse bedrijven. Als laatste is er bedrijf 3 dat optreedt als een instelling waarbij men in hun geval via spin-off creatie probeert hun kennis over te dragen aan het brede publiek. Dankzij deze spin-off creatie krijgt men in het onderzoek een duidelijke kijk op het aanwerven van kennis via kleinere onervaren spelers op de markt en hun manier van handelen. Op die manier kan men in deze thesis vaststellingen doen vanuit verschillende invalshoeken. Er treft niet alleen een groot verschil in omvang van het bedrijf maar ook vanuit hun licentie ervaring doorheen de jaren.

Deze interviews zullen bekeken worden met als doel de onderzoeksvraag: "*Welke factoren dragen bij aan het opzetten van de juiste licentiestrategie bij een technologische bedrijf?*" te beantwoorden. De voorgaande literatuurstudie zal me hierbij helpen om relevante thema's terug te vinden. Via de literatuur krijgt men namelijk een idee over welke theorie nog niet gevormd is. Nadat er een structuur gevonden is in de data, kan de theorie inductief gevormd worden. Dit kan zowel via "*cross-case*" en "*within-case*" analyse (Eisenhardt en Graebner, 2007). Dit houdt in dat men via de *within-case* analyse tracht betrouwbaar te worden met elke case afzonderlijk en op die manier patronen binnen cases te ontdekken. Gedurende het analyseren zal ik eerst trachten de case in zijn geheel proberen te begrijpen. Dit door de verschillende factoren die invloed hebben op de case op te schrijven.

Achteraf zal er via de *cross-case* analyse nagegaan worden of er tussen deze cases gelijkenissen en verschilpunten zijn op basis van de factoren en gebeurtenissen. Vervolgens worden er met een hogere waarschijnlijkheid een zorgvuldig en betrouwbare beeld gevormd (Eisenhardt, 1989).

Ten laatste gebeurt het vergelijken van deze opgestelde aandachtspunten met de reeds onderzochte literatuur. Hierbij worden de gelijkenissen of verschilpunten bekeken en de reden waarom. Via het onderzoeken en bestuderen van deze gelijkenissen uit verschillende contexten tracht men deze aan elkaar te linken. Maar naast gelijkenissen in deze masterproef zal men ook eventuele verschilpunten opmerken die tegenstrijdig zijn met de resultaten uit andere literatuurstudies. Door het bestuderen van tegenstrijdige bevindingen die teruggevonden zijn in de literatuur, zal er een rijkere visie worden samengesteld. Het zal de onderzoeker namelijk verplichten om een dieper inzicht te verkrijgen in het organiseren en opzetten van een goede licentiestrategie om vervolgens de tegenstrijdige bevindingen te kaderen. Door het bestuderen van zowel gelijkaardige als tegenstrijdige resultaten, zal er een beeld die meer veralgemeenbaar, rijker en accurater is, worden samengesteld (Eisenhardt, 1989).

Hoofdstuk 4: Resultaten

4. Resultaten

In dit onderdeel worden de resultaten beschrijvend weergegeven en aansluitend besproken aan de hand van de literatuur. Tijdens het analyseren van de interviews, kwamen bepaalde aspecten herhaaldelijk bovendrijven en kunnen er een aantal bevindingen vastgesteld worden. Zo kan men het in-of uitlicentiëren vanuit een procesmatig geheel zien.

4.1. Behoeftte vaststellen

Vooraleer men effectief weet over te gaan tot een eerste onderhandeling zijn er een aantal inleidende aspecten van groot belang. In de eerste plaats vindt men het cruciaal bij het vaststellen en organiseren van de juiste licentiestrategie dat de eventuele licentienemer de juiste noden en gebreken weet vast te stellen. Zo is het mogelijk dat een bepaald product van de licentienemer aan het einde van zijn levenscyclus komt en men het moet upgraden of overschakelen op een nieuw product. Afhankelijk van de complexiteit van het product of idee dient het reeds aan een aantal vereisten te voldoen om zich te kunnen integreren. Dit is het geval in de IT-sector waarin men actief op zoek gaat naar het upgraden van reeds bestaande software die nauw met elkaar dient samen te hangen. Doordat deze beslissing wat moeilijk is, maakt men in deze sectoren vaak ook gebruik van een beslissingsmatrix met betrekking tot de kwalitatieve zaken. Dit wordt in samenspraak dan met het type partner en zijn of haar economische achtergrond uitgebreid gescreend. Zo verklaarde respondent 5 het volgende:

"Als het complexe software is dan moet je wel gaan kijken wat die software concreet doet. Hier ga je dan een lijst van vereisten opstellen en ook bekijken of dit uniek is of als er nog varianten op de markt aanwezig zijn... het is altijd op zoek gaan naar die juiste balans. Dan werkt men eigenlijk een soort van beslissingsmatrix..."

Verder ziet men echter dat bij het vaststellen van deze behoefte, men in eerste instantie vanuit het eigen netwerk vertrekt. Afhankelijk van de mogelijkheden op de markt zal men deze behoefte bevredigen via een eventuele licentieverlening. Soms ziet men namelijk dat er dankzij partners uit het eigen netwerk nieuwe ideeën voortvloeien en wordt er een eerste afweging gemaakt. Respondent 3 gaat bijvoorbeeld bij het vaststellen van een bepaald technisch gebrek of probleem binnen zijn eigen netwerk een "request for proposal" indienen en zo een bepaalde oplossing bekomen. Dit gaat dan ook netwerkversterkend werken voor verdere relaties in de toekomst. Afhankelijk van hoe men als bedrijf deze behoefte kan inlossen, gebruikt men IP en licenties vanuit een andere insteek. Aangezien de oplossing soms binnen handbereik ligt, dient men niet meteen over te gaan tot een licentieverlening. Tien jaar geleden bijvoorbeeld werd vanuit het standpunt uitgegaan om uniek te blijven en deed men dus enkel aan interne ontwikkeling. Deze eerste vaststelling omtrent het belang van het eigen netwerk kan dan ook gelinkt worden aan de literatuur van Zaheer & Bell (2005). Hierin wordt beschreven uit welke belangrijke aspecten een goed netwerk dient opgebouwd te zijn en op zijn beurt zal zorgen voor een betere informatietoestroom van relevante informatie of oplossingen. Hierbij is men afhankelijk van de

grote van het eigen netwerk. Indien dit netwerk niet over voldoende kennis of alternatieven beschikt, stelt men dan ook vast dat een licentie zeker een goed mogelijkheid vormt. Niet alles kan steeds vanuit het eigen netwerk gerealiseerd kan worden.

Verder is men dan ook meer tot inzicht gaan komen dat de snelheid en kostefficiëntie belangrijker zijn geworden. Dankzij het in-licentie nemen van reeds bestaande alternatieven of kennis, die beschikbaar is op de markt, is men in deze veranderende omgeving gaan inzien dat het hele proces ook bijdraagt tot de competitiviteit van de licentienemer. Hierbij kunnen we de studie van Markman et al. (2005) en Leone & Reichstein (2012) aansluiten, deze verklaren namelijk dat het in-licentiëren de snelheid van het ontwikkelen verhoogt. Men merkt in dit onderzoek tevens op dat de manier om extern ontwikkelde technologieën te absorberen en te integreren in hun eigen interne kennis cruciaal zijn.

Hierdoor verandert dan ook de focus en komt men meer tot het inzicht om zich terug te richten op de kernactiviteit en andere activiteiten te gaan in-licentiëren aangezien de markt reeds over een beter alternatief beschikt.

Voor de licentienemer is het een uitdaging om een product te vinden dat jaren mee kan groeien op langere termijn. Het doel is dan ook om een product te licentiëren dat kan meegroeien met het bedrijf en dus een voldoende lange levenscyclus heeft. In de IT-sector daarentegen is het namelijk zo dat de productlevenscyclus zeer kort is, waardoor men sneller moet innoveren. Aulakh (1998) stelt dan ook dat de vergoeding van een eventuele licentie afhangt van de productlevenscyclus. Afhankelijk van de productlevensfase heeft een licentie dus een andere insteek en is dit dan ook een belangrijke factor. Respondent 5 verklaart hierover het volgende:

"Je moet ook weten je investering veilig te stellen. Dat je eigenlijk geen "dood" product koopt. Een licentie dat nu helemaal op punt staat maar niet innoverend genoeg is omdat die niet mee kan groeien gelijk jij als firma zelf wilt dan heb je eigenlijk ook een slechte koop gedaan."

Verder werd het belang van een goede IP-strategie en marktsegmentatie aangehaald bij het vaststellen van een nood. Enerzijds stelt men vast dat een juiste nood omvat zit in een goede IP-strategie die integraal onderdeel uitmaakt van de algemene bedrijfsstrategie en er niet meer los van geassocieerd kan worden zoals Lichtenthaler (2011) ook verklaart.

Dat betekent dat men in eerste instantie de rol van IP voor de business zal moeten bepalen via een aantal vooropgestelde parameters. Daarnaast onderstreept men het belang van een juiste marktsegmentatie. Zo wordt door verschillende respondenten benadrukt dat voldoende geografische spreiding belangrijk is bij het geven van een licentie. Men gaat dus enkel licentie inkomsten verwerven op markten waar men zelf niet actief is, of op markten die geen mogelijk gevaar vormen. Uit de bevindingen van de respondenten en de literatuur zag men in dat er eerst voldoende basis moest zijn opgebouwd binnen de eigen markt, vooraleer men over zou gaan tot het verlenen van een licentie. Zo ging men bepaalde features ook beschermen waardoor men deze als enigste kon gebruiken of een exclusieve licentie toekennen. Bij dit laatste werkt men volgens

respondent 2 idealiter met een minimale licentievergoeding in het contract om de inkomsten toch deels te beschermen, aangezien de kleinere spelers zeer wendbaar zijn en snel alternatieven kunnen creëren. Indien de markt dus niet correct afgebakend kan worden, blijkt het efficiënter voor de licentiegever om alle toepassingen van de technologie zelf uit te voeren en zo het risico te vermijden op hoge transactiekosten dankzij foute beslissingen of toenemende concurrentie (Aubert et al., 2004).

Respondenten 2 en 4 stellen dat echter IP cruciaal om zo hoog mogelijke licentie inkomsten te verkrijgen. Hierbij is het binnen hun strategie belangrijk om octrooien breder te gaan licentiëren. De rol die IP hierbij inneemt voor het bedrijf is van cruciaal belang om een goede strategie te kunnen bepalen. Bij dit soort strategieën gaat men uit van het commercieel belang van een technologie of idee op de licentie markt en probeert men IP zo goed mogelijk te kunnen commercialiseren en omschrijven. De bevinding van Arora en Fosfuri (2003) leunt hierbij sterk aan en veronderstelt impliciet een nauwe band tussen de technologie en de productmarkt. Hierin komt de wisselwerking tussen de technologiemarkt en productmarkt tot stand door middel van het breed commercialiseren van licenties en patenten. Dit genereert nieuwe inkomsten en op deze manier krijgt de concurrentie op de productmarkt een strategische prikkel om licenties te gaan afsluiten. Zo zal men dus niet snel overgaan tot het toekennen van exclusieve licenties binnen hun vakgebied maar zal men proberen de licentie zo breed mogelijk beschikbaar te stellen. De studie van Cheung (1970) verklaart anderzijds ook dat de afwezigheid van exclusiviteit te wijten kan zijn aan het gebrek van erkenning door juridische instellingen of doordat de kosten voor het afbakenen en controleren onbetaalbaar hoog liggen. Hoewel de externe omgeving een bedrijf institutionele beperkingen en economische kansen biedt, vereist het ook dat een bedrijf over interne middelen en capaciteiten beschikt om extern verkregen kennis te absorberen, te assimileren en opnieuw in te stellen voor verdere productontwikkeling (Wang, 2014). De resultaten geven aan dat er een positief effect is tussen het inlicentiëren en de prestaties op vlak van nieuwe productontwikkelingen. Concreet vindt men dat de interne R&D-investeringen van een licentienemer en de gedeelde kennisbasis, de prestaties van bedrijven verbeteren via het aantrekken van licenties.

Verder en deels tegenstrijdig aan de literatuur van Gambardella en McGahan (2010), waarbij men licentiëren voornamelijk ging koppelen aan maximale licentie inkomsten, verklaart respondent 3 dat hij niet enkel een financiële drijfveer had. De bedoeling van respondent 3 was dan ook meer om het idee breed in de markt te brengen om zo een bepaalde interesse uit te lokken. In dit geval gaat men een soort poule integreren waarbij de kennis of technologie gratis ter beschikking werd gesteld aan de partners. In tweede instantie, na een grotere bekendheid van de technologie, zou men zich dan focussen op eventuele financiële aspecten.

Tot slot, vanuit een meer technologische of technisch standpunt, is het op vlak van commercialisatie niet enkel belangrijk dat een octrooi dicht aanleunt bij een concrete problematiek om eventueel commercieel gebruikt te kunnen worden. In bepaalde gevallen, vooral in de technologische sectoren, is het belangrijk dat een octrooi aan bepaalde technische specificaties

voldoet. Zo stelt respondent 4 het volgende:

"Stel je gaat een DVD speler op maken dan weet je gewoon dat er al een aantal bedrijven zijn, die octrooien hebben. Simpelweg is dat omdat zo'n product steeds werkt van een bepaalde standaard. Als je dan een product maakt dat niet aan deze bepaalde specificatie voldoet dan werkt het niet. "

4.2. De licentieverlening

4.2.1. Keuze partner

In de fase volgend op het constateren van de juiste behoeften ziet men dat de keuze van de licentiepartner van groot belang wordt. Zo verklaart respondent 1 dat iedere relatie steunt op een aantal menselijke aspecten waaronder vertrouwen, elkaar accepteren als partner maar ook de reputatie van zowel licentienemer als licentiegever. Een relatie tussen licentienemer en licentiegever vindt dan ook zijn oorsprong vanuit het eigen netwerk aangezien er toch heel wat risico's mee gepaard gaan. Een licentieverlening omvat namelijk veel interne keuzen waarin een sterke vertrouwensband nodig acht. Aangezien er hierin een veiligere sfeer dient te heersen, is er nood aan vertrouwen in de partner om cruciale punten bespreekbaar te maken of mogelijk te herzien zoals de literatuur van Zaheer en Bell (2005) verklaart. Deze vult hierop aan dat vaak het probleem van transactiekosten optreedt bij het controleren van onbekende concurrenten door het mindere vertrouwen en benadrukt het belang van vertrouwen en de reputatie van de licentiepartner. Dit laatstgenoemde wordt gekenmerkt vanuit het verleden door jarenlange ervaring met de licenties. Respondent 4 draagt bijvoorbeeld zijn reputatie hoog in het vaandel tijdens de onderhandelingen. Enerzijds stelt men vast dat het een overeenkomst sneller in de hand werkt dankzij het sneller "serius" te worden genomen en gaat men zelfs bij internationale onderhandelingen de potentiële licentienemer vanuit zijn eigen cultuur benaderen. Dit doet men door over heel de wereld actief te zijn via lokaal geïntegreerde "hotspots". Deze zorgen op zijn beurt voor een betere harmonisatie en de nodige expertise van de bijhorende rechtssystemen.

Anderzijds is voor respondent 4 zijn reputatie van belang doordat men licenties gaat uitgeven onder hun eigen merknaam of bepaalde poules gaat oprichten bij bepaalde complexe technologieën. Hiervoor gaat men dan ook voldoende verplichte controles doorvoeren omtrent design en kwaliteit van het product of IP om geen imagoschade te leiden. Vanuit de interviews van respondent 4 en 5 worden patent poules namelijk gerund door bedrijven die gespecialiseerd zijn in het runnen van die poules en vaak veel ervaring hebben in de licentiebusiness. Zo probeert respondent 4 terug te vallen op zijn reeds verworven reputatie om licentiegevers geïnteresseerd te krijgen hun essentiële octrooien in licentie te geven via zo'n poule.

Aansluitend hierop spreekt respondent 1 over een bepaalde gunfactor in de relatie tussen licentienemer en licentiegever. Deze *gunfactor* speelt namelijk een belangrijke rol in de licentieverlening en kan dienen als aanvulling op de reeds bestaande literatuur. Zo zal iedere relatie gewoonweg steunen op het feit van hoeveel belang beide partners aan elkaar hechten maar

ook wel voordeel beide er kunnen uit bekomen. Zo verklaarde respondent 1 het volgende:

"De denkwijze kan veranderen maar het blijft steeds voor een groot deel een menselijke interactie en ook een wet blijft een wet. Ik wil zeker wel de gunfactor blijven benadrukken hierbij. Ik had bijvoorbeeld tegen u ook kunnen antwoorden dat ik hiervoor geen tijd had..."

Verder heerst er dus enerzijds een bepaalde affiniteit en reputatie maar anderzijds kaarten verschillende respondenten ook het belang van een goede kennis aan. Dit dient voor een correcte waardebeoordeling te laten gebeuren en een goede marktinschatting te kunnen maken. Vanuit de ervaring van respondent 2 vormt dit toch een serieus struikelpunt. Dankzij een gebrek aan expertise gaan bepaalde onervaren octrooihouders veel te hoge bedragen vooraf eisen. Dit zelfs zonder een duidelijk toekomstbeeld te weten scheppen over het product of de technologie. Hiervoor vermeldt respondent 2 dan ook dat het nuttig is om, weliswaar tegen betaling, gebruik te kunnen maken van bepaalde tools of databanken. Dit is op zijn beurt een goede manier om te achterhalen wat er reeds door wie ontwikkeld is en welke alternatieven aanwezig zijn op de markt. Dit zorgt dan voor een beter inzicht te verkrijgen over de ontwikkelingsfase en bijhorende waardebeoordeling.

Alsmede is het beschikken over voldoende kennis van belang bij het voorkomen van grote inbreuken. Hierbij wist bedrijf 4 mee te delen dat men momenteel zeer goed op de hoogte is over hun vrijheid tot handelen en waar er men als bedrijf mogelijk inbreuk pleegt dankzij de publiekmaking van octrooirechten. Zo gaat deze zijn vrijheid tot handelen optimaal gebruiken en niet geregistreerde octrooien aanvallen.

Als licentienemer wilt men daarbij zoveel mogelijk trachten de dure inbreukprocedures te vermijden. Zoals reeds vermeld gaat men voor bepaalde complexe technologieën, waarvoor aanvullende octrooien nodig zijn, vanuit de literatuur van Ryan en Moser (2013) de voorkeur gegeven worden aan patent poules. Dit omdat deze voor concurrentie stimulerende voordelen zorgen door complementaire technologieën te integreren, blokkering op te heffen en transactiekosten te verlagen. De intuïtie vanuit de literatuur is echter dat een poule leidt tot een verhoging van het welzijn en de bedrijven meer op één lijn terug weet te brengen. Hierbij krijgt diegene die de poule runt een gedeelte van de vergoeding die worden gecollecteerd als beloning voor het collecteren en afsluiten van de contracten. Men gaat hierbij analyseren of een octrooi van derde wel essentieel genoeg is om toe te voegen aan de poule. Respondent 2 deelt mee dat er meer gebruik in de toekomst dient gemaakt te worden van dit soort "open poules" om de innovatie verder te bevorderen.

4.2.2. Waardering

Vervolgens stelt men vast in de fase rond de waardering dat deze kennis in combinatie met bepaalde gangbare waarderingstechnieken wordt gebruikt bij het maken van een correcte

inschatting van de markt. Dit kan gebeuren deels vanuit de interne expertise of via het aanstellen van een externe persoon. In het algemeen vertonen de resultaten aangaande de parameters uit de waardebeoordeling of modellen veel gelijkenissen, echter zijn er ook enkele verschillen. Zowel licentienemer als licentiegever krijgen de kennisoverdracht steeds beter in de hand om vandaag de dag een juiste waarde te gaan koppelen aan een technologie of idee maar het zal steeds een schatting blijven, aldus respondent 2.

Een algemene consensus kan er wel teruggevonden worden over de rol van het IP ten opzichte van de bedrijfsstrategie. Dit vormt voor de meeste respondenten een belangrijk aspect in de prijsbepaling van een licentie. Hierbij gaat men op basis van de marktsegmentatie in kunnen schatten welke omvang de markt heeft en hoe belangrijk het is voor de licentienemer om een licentie aan te werven. Indien de octrooihouder een totaal nieuwe markt creëert, let men op de waarde die er uit de producten of via de technologie gehaald kan worden via een eerste kostenraming.

Respondent 3 en 4 voegen hieraan nog een andere parameter toe. Deze houdt rekening met wat het de potentiële licentienemer zal kosten om een alternatief te creëren op de bestaande markt of omtrent de levensfase van het product..Dit laatste aspect is volgens bedrijf 1 en 3 zeker van toepassing op producten met een meer technische achtergrond aangezien deze een korte levenscyclus kennen en sneller aan verandering toe zijn. Anderzijds als aanvulling vanuit dit onderzoek vindt bedrijf 3 het ook interessant om bij enkel octrooiligenties de licentie betalingen af te stemmen op de omzet aangezien dit boekhoudkundig het meest transparant lijkt. Verder vindt men vooral dat het de omgeving is die vlug veranderd en waarover de licentiegever en licentienemer moet nadenken om de juiste focus te bewaren.

Volgens respondent 2 kan men in lijn hiermee ook mogelijk een raming maken van de tijd en arbeid die er effectief gepresteerd is tijdens de ontwikkeling of het opzetten van het idee en welke return er mee gerealiseerd kan worden. Respondent 1 voegt hierbij aan toe dat dit voor hem enerzijds geen goede manier blijkt te zijn om een te hoog bedrag vooraf te eisen waarin alle effectief gepresteerde uren omvat zitten. Men gaat zo enkel het risico lopen op een overloop naar een alternatief op de markt. Het is volgens hem dan ook belangrijk een goede balans te vinden tussen de gevraagde prijs en de prijs die de andere partij bereid is te betalen.

Indien men dit koppelt aan de literatuur, vindt men een aantal gelijkenissen met de resultaten uit de interviews. Taylor en Silberston (1973) vinden het bepalend dat er bij een correcte compensatiestructuur rekening wordt gehouden met de kostenbesparing die verkregen wordt door deze technologie in te licentiëren, de economische situatie op de markt en de tijd die nodig is voor verdere ontwikkeling. Zo gaat men volgens respondent 2 niet bereid zijn als licentienemer om veel te hoge bedragen vooraf te betalen als er nog geen fysiek product bestaat. Dit zou veel te risicovol zijn, vermits het product nog niets bewezen heeft. Mogelijk gaat de licentienemer, indien men toch een hoog bedrag vooraf eist, de licentiegever screenen of deze over de nodige octrooirechten beschikt om zo zijn investeringskost van de licentie deels te kunnen beschermen.

Zo verkrijgt de licentienemer een goed inzicht in welke investeringen men nog moet doen en kan beter inschatten welk nut de licentie heeft (Tayler en Siberston, 1973).

Algemeen vormt het concreet onderhandelen over de vergoeding en het contractueel vastleggen ervan de meest cruciale fase binnen dit onderzoek. In dit onderzoek gaan respondenten 3 en 4 deze fase tot het laatst uitstellen, aangezien men het eerst belangrijker vindt om de algemene agendapunten omtrent spreiding, gebruik en duur van de licentie aan te kaarten met de potentiële licentienemer. Vanuit dit standpunt moet men de onderhandelingen niet hervatten bij te uiteenlopende meningen in de beginfase. Indien men dit wel zal doen, kan de potentiële licentienemer enkel meer cruciale informatie inwinnen over de mogelijkheden van de technologie. De compensatiestructuur die men hieraan wilt koppelen, kan men dan gebruiken als vergelijkende factor met alternatieve partijen. Anderzijds gaan de andere respondenten dan weer de financiële aspecten meteen in overleg nemen tijdens de onderhandelingen.

Arora en Fosfuri (2003) bekijken de nieuwe inkomstenstroom in hun onderzoek vanuit een twee modellen: het *profit dissipation effect* en het opbrengstenmodel. Enerzijds wordt het *profit dissipation effect* gebruikt om te kunnen inschatten welk verlies aan marktaandeel er is door een eventuele toename in competitiviteit. Vanuit dit standpunt houdt men rekening met alle middelen en factoren buiten de opbrengsten uit transacties die invloed hebben op de competitiviteit van de licentiegever. Het gevaar echter aan dit model is dat wanneer men zich te sterk focust hierop, de innovatie kan belemmerd worden. Anderzijds wordt er in het opbrengstenmodel vooral gefocust op wat de licentie financieel juist zal opleveren. In het algemeen kan er gesteld worden dat er bij de waardebeoordeling met beide modellen samen rekening wordt gehouden.

Dit tonen de resultaten uit de interviews ook aan, meeste respondenten maken gebruik van een combinatie van de twee bij het al dan niet goedkeuren van een licentie. Weliswaar zijn er per sector afhankelijk verschillende specifieke kenmerken die aan de licentievergoeding worden gekoppeld. Dit kan er dan ook vastgesteld worden uit onderliggende uitspraak van respondent 5:

"Je hebt verschillende type licentiemodellen, maar vaak maakt men gebruik van een combinatie tussen een vast bedrag en een kost- en inkomstenmodel. Je kan in ons datacenter hebben dat je gaat betalen per virtuele machine,... per gebruik dus. Het kan zijn dat je dus een bedrag moet betalen per transactie."

Afhankelijk weliswaar van sector en type product kan er geconcludeerd worden dat vele respondenten vaak een combinatie van zowel een vaste als een variabele vergoeding verkiezen. Deze vergoeding is afhankelijk van de basis en elementen die gekoppeld kunnen worden aan het product of technologie. Respondent 4 laat de vergoeding bijvoorbeeld afhangen per gerealiseerd product en laat dus bij grootschalige afname andere tarieven in het contract vastleggen. Deze vaststelling is weliswaar exclusief de farmasector gerekend of sectoren waarbij er een sterk natraject aan investeringen volgt en men werkt met mijlpaalbetalingen. Aangezien het vaak 10 tot 12 jaar duurt vooraleer een medicijn op de markt beschikbaar is, kan men als licentiegever eisen

dat een betaling volgt van zodra er een bepaalde prestatie aantoonbaar is. Dit vermits het risico en de ontwikkelingskosten veel hoger zijn.

Deze vaststellingen uit de interviews stemmen slecht deels overeen met de literatuur van Taylor en Silberston (1973). In hun onderzoek geven ze namelijk de voorkeur aan het gebruik van een variabele betaling bovenop een vaste vergoeding. Echter wordt er slechts een kleine voorafbetaling of zelfs niet geëist, ongeacht de sector. Er kan gesteld worden dat variabele contracten een vorm van risicodeling bevatten. De inkomsten van de licentiegever, dus de licentiebetalings gedaan door de licentienemer, zijn namelijk sterk afhankelijk van het succes van de licentienemer. Deze manier van werken biedt een gedeeltelijke oplossing tegen asymmetrische informatie.

4.2.3. Het organisatorische aspect

In de literatuur van Arora en Gambardella (1994) maakt men een onderscheid tussen enerzijds het vermogen om gebruik te kunnen maken van een externe technologie en anderzijds om een technologie te evalueren als licentienemer. Het vermogen om te evalueren geeft de mogelijkheid weer van het bedrijf om de waarde van de technologie te kunnen voorspellen en over te gaan tot in-of uit licentiëren. Zo zouden echter veel bedrijven kampen met het probleem dat er een slechte communicatie heerst tussen de interne onderzoeksafdeling en andere afdelingen, aldus respondent 2.

Uit de interviews blijkt duidelijk dat de plaats waar de eindbeslissing genomen wordt aangaande een licentiedeal afhankelijk is van de grootte van het bedrijf. Enerzijds stelt respondent 4 dat de eindbeslissing bij 'grote' licentiegevers ligt bij een aparte afdeling die werkt met afzonderlijke IP-budgetten. Respondent 5 stelt dat men bij 'grote' bedrijven het beslissingsproces wil versnellen door medewerkers maar tot een bepaald niveau verantwoording af te laten leggen. Hiermee wilt men kunnen opboksen tegenover de kleinere, snellere spelers op de markt. Concreet wordt hierbij in de organisatie een projectteam opgestart met medewerkers vanuit verschillende niveaus van het bedrijf. Volgens respondent 3 wordt elke business case behandeld aan de hand van een *cirko*, oftewel een beslissingsorgaan binnen de organisatie. Hierbij komt het belang van de IP voor het bedrijf weer naar voor. Wanneer het om echt strategische software gaat, is het mogelijk dat de directie op ook nog gesproken wordt.

Algemeen kan verklaard worden dat een goede samenhang en samenwerking tussen alle niveaus in de organisatie belangrijk is. De samenstelling en de locatie in het bedrijf van dit projectteam is dan ook van cruciaal belang binnen het beslissingsproces. Zo dient dit team te bestaan uit personen vanuit ieder businessniveau in combinatie met enkele leidinggevende types. Aangezien dit projectteam beter kan vaststellen welke noden er zijn binnen elk segment, lijkt het ook belangrijk om deze voldoende te betrekken bij de licentieverlening. Het moet wel steeds in lijn blijven met de bedrijfsstrategie. Indien het management bemerkt dat er fout gehandeld wordt, gaat men ongeacht de beslissing van het team toch vaak de eindverantwoordelijkheid op zich nemen en de business *overrulen*. Tot slot zal door de centralisatie van de licentiebeslissingen het

principaal-agent probleem gedrukt kunnen worden (Arora et al, 2012; Gambardella et al, 2007).

4.3. De licentieovereenkomst

Meerdere respondenten benadrukken het belang van een goede overeenkomst waarbij een wederkerend aspect aanwezig is, zodat een goede relatie tussen licentiegever en licentienemer verzekerd wordt. Een goede relatie is volgens de respondenten namelijk noodzakelijk om het contract in de toekomst eenvoudig te kunnen herzien in geval van onduidelijkheden. Er kan dus gesteld worden dat dit een gevoelig onderdeel is in de verdere totstandkoming van de relatie tussen licentienemer en licentiegever. Men tracht het ideale contract te creëren door een overeenkomst in de hand te werken die voldoende duidelijkheid schept om zo misverstanden te vermijden. Een breed uitgewerkt contract kan inderdaad veel omvatten, maar volgens respondent 5 ook zorgen voor verwarring. Zo kan een té breed uitgewerkt contract meerdere interpretaties mogelijk maken, hetgeen niet de bedoeling is. Echter wilt men enkel een goede balans vinden die enerzijds steunt op de menselijke aspecten en anderzijds ook in lijn staat met de bedrijfsstrategie. Er kan gesteld worden dat een goed licentiecontract een minimale bescherming biedt. Bij het opstellen ervan kan men volgens respondent 1 en 5 werken met een soort *termsheet* waarin een aantal vaste voorwaarden staan, dit kan een goed hulpmiddel zijn aangezien elk woord van belang is binnen de licentieovereenkomst. Een ander belangrijk aspect is dat de licentiegever effectief al de octrooirechten bezit. Hierbij ging respondent 2 in het contract rekening houden met de overbrugging tussen de publiekstelling van het octrooi en de effectieve toekenning van het octrooi. Dit is cruciaal omdat er bij een octrooi na 18 maanden een publiekstelling gebeurt en de licentiegever niet meteen een automatische toekenning hiervan verkrijgt. Dit proces kan namelijk oplopen tot een termijn van drie tot vijf jaar.

Veugelers en Cassiman (1999) benadrukken het belang van een goede beschermingsomvang van de octrooien, verder halen ze ook de noodzakelijkheid van een degelijke vertrouwensband tussen de beide partijen aan. Voldoende bescherming afdwingen is voor beide partijen van groot belang om tot een overeenkomst te leiden. In het werk van Teece (1986) worden twee factoren geïdentificeerd die een belangrijke invloed hebben op de keuze van de juiste strategie, namelijk de bescherming van het intellectueel eigendom en de aanwezigheid van complementaire activa. Dit omwille van het te groot risico op alternatieven, de grote wendbaarheid van kleinere bedrijven ofwel door het serieuze natraject aan ontwikkelingskosten. Het bijhorende risico is dat er met minimale investeringen een alternatief op de markt gebracht kan worden. Er dient dus best ook rekening gehouden te worden met de alternatieven op de markt en/of de markt juist gesegmenteerd is. Indien de markt oorspronkelijk groter is dan gedacht, kan dit leiden tot bijkomende risico's en een vermindering aan licentie inkomsten.

Verder tonen de resultaten van de interviews aan dat dominante licentiegever op de markt, zoals respondent 4, vaak een kleinere beschermingsomvang aanbiedt. Volgens respondent 2 vallen deze dominante licentiegevers terug op een breed profeteuille aan octrooien, of laat men door het octrooieren binnen een heel specifiek gebied geen ruimte tot bewandelen. Vandaar dat het in bezit

zijn van voldoende octrooien een groot belang kan vormen om bij inbreuk juridische stappen te vermijden. Zo verklaart respondent 2 dat een compensatie bij inbreuk sneller in de hand gewerkt wordt wanneer er sprake is van overlapping aan octrooirechten tussen twee of meerdere licentiehouders. Deze zullen dan op hun beurt bijvoorbeeld via cross licenties hun octrooirechten uitwisselen.

Leone en Reichstein (2012) suggereren dat een clause in het contract de stimulans laat verschuiven om een technologie verder voor de licentiegever te ontwikkelen. De licentienemer zal hierbij ervoor kiezen minder middelen en tijd te besteden aan de licentiegever bij het genereren van nieuwe uitvindingen. Een onzekerheid die ervoor zorgt dat veel licentieovereenkomsten niet worden afgesloten. Hierbij ziet men dan ook vanuit het hoofdstuk 2.7.2 uit de literatuur verschillende niveaus van onzekerheid ontstaan. Respondent 2 stelt verklaart om bepaalde vergoedingen te laten vastleggen van zodra men opmerkt dat de licentienemer rond het IP wil gaan bouwen. Zo probeert men een bepaalde vergoeding hieraan te koppelen en zal de licentienemer aan de licentiegever bij het creëren van complementen een bepaalde compensatie verschuldigd zijn. Het kan ook mogelijk zijn dat men in het contract overeenkomt dat de licentiegever in de eerste plaats de bevoegdheid krijgt, bij complementaire marktcreatie, om een licentie hierop terug te nemen.

Hoofdstuk 5: Discussie

5. Discussie

In dit hoofdstuk worden allereerst de conclusies van het onderzoek opgesomd. Verder worden in de kritische reflectie enkele limiteringen van dit onderzoek verschaft. Deze limiteringen hebben tot een aantal aanbevelingen voor toekomstig onderzoek geleid en worden besproken in de aanbevelingen voor toekomstig onderzoek.

5.1 Besluit

Dit onderzoek is gedaan naar aanleiding van het toenemende belang naar licenties op de technologiemarkt. Technologiebedrijven dienen met allerlei factoren rekening te houden om tot een degelijk licentiestrategie te bekomen. Zo wordt in deze masterproef een studie gedaan naar de verschillende succesfactoren die van belang zijn in het bepalen van een goede licentiestrategie. Deze masterproef beperkt zich tot de volgende vier onderdelen: de behoefte vaststellen, het licentieproces en de licentieovereenkomst. Het onderzoek wordt gedaan aan de hand van een casestudie aan de hand van diepte-interviews.

Met betrekking tot de behoefte vaststellen kan men concluderen dat niet alle ondernemingen evenveel gebruik maken van een markt voor technologie om voordeel te halen uit hun innovaties, maar wel meer en meer het voordeel ervan beginnen in te zien. Deze markt wordt op het moment vooral bespeeld door bedrijven die hun innovatie willen ontwikkelen, produceren en verkopen. De levensfase van de onderneming, maar ook de economische reden achter de licentieverlening is absoluut een bijkomend aandachtspunt voor de verschillen die worden waargenomen tussen de sectoren. Elke sector wordt immers gekenmerkt door specifieke factoren die een effect hebben op de snelheid waarmee een technologie kan worden ontwikkeld. Binnen sectoren worden verschillende strategieën waargenomen om deze behoefte te kunnen inwilligen. Zo gaat de licentienemer vooral op zoek naar een product dat makkelijk integreerbaar is en een lange levenscyclus heeft. Verder ziet men dat er in eerste instantie vanuit het eigen netwerk op zoek wordt gegaan naar een geschikte licentiepartner. Deze eerste vaststelling omtrent het belang van het eigen netwerk kan dan ook gelinkt worden aan de literatuur van Zaheer & Bell (2005). Hierin wordt beschreven uit welke belangrijke aspecten een goed netwerk dient opgebouwd te zijn en op zijn beurt zal zorgen voor een betere informatiestroom. Zo zal men aan een partner uit het eigen netwerk een hogere *gunfactor* koppelen en meer toevertrouwen wat cruciaal is in het verdere verloop van de licentie.

Betreffende het tweede onderdeel blijkt dat de meerderheid van de bedrijven vindt dat het van cruciaal belang is om over voldoende kennis te beschikken om een technologie correct te waarderen en positioneren op de markt. Ieder bedrijf dient zich daarbij aan te passen aan de marktomstandigheden maar ook aan de sector waarin de technologie toepasbaar zal zijn. De graad van zowel in-als uitlicentieren kan sterk variëren. Zo kan men meer te maken hebben met een standaard die er op de markt heerst en moet men dus voldoen aan bepaalde specificaties of dient

de licentienemer te worden overtuigd van het gebruik van de technologie. Toenemende onzekerheden omtrent transactiekosten, concurrenten, informatieasymmetrie en eigendomsrechten zullen allemaal overlopen moeten worden. Enkel van hieruit kan men streven naar een overeenkomst die lucratief is voor beide partijen. Er kan dus gesteld worden dat met al deze factoren rekening dient gehouden te worden bij het opzetten van een goede licentiestrategie. Wanneer er een blik wordt geworpen op de resultaten vanuit het organisatorische aspect, kan er vastgesteld worden dat grote 'logge' organisaties zich proberen te behoeden tegen de grote wendbaarheid van kleinere potentiële licentienemers op de markt. Algemeen wordt het dus als organisatie belangrijk dat er een goede samenhang is en er tussen alle niveaus samengewerkt wordt. Een oplossing hiervoor is door projectteams samen te stellen met personen uit alle niveaus van de organisatie om zo het beslissingsproces te versnellen.

Verder zal de centralisatie van de licentiebeslissingen ervoor zorgen dat het principaal-agent probleem gedrukt kan worden. Dit slaat terug op de literatuur van Arora en Fosfuri (2012) waarbij het belang wordt aangekaart van het duidelijk organiseren van een licentie. In deze literatuur heeft men een model weten bouwen dat helpt begrijpen hoe de licentie-activiteit binnen een groot bedrijf moet worden georganiseerd. Aangezien veel opportuniteiten verloren gaan dankzij de beslissingsbevoegdheid te spreiden over verschillende afdelingen.

Meerdere respondenten benadrukken het belang van een goede overeenkomst. Hierbij dient men een overeenkomst op te stellen die voldoende duidelijkheid schept voor de toekomst en waarbij de mogelijkheid tot herzien een belangrijke factor is. Deze mogelijkheid hangt nauw samen met de verstandhouding tussen de licentienemer en de licentiegever. Verder dient een licentieovereenkomst ook voldoende beschermingsomvang te bieden via het opnemen van minimale voorwaarden in het contract.

Tot slot kan men concluderen dat het belang van licenties toeneemt. Men zal dit fenomeen weliswaar op een correcte manier moeten weten te organiseren dankzij zich te focussen op de juiste aspecten. Een correcte inschatting gepaard met de juiste expertise waarbij men kan terugvallen op een overeenkomst met voldoende bescherming en duidelijkheid. Verder onderzoek naar welke invloed de juiste licentiepartner leidt alsook het onderzoek naar het belang van deze gunfactor tijdens het aanwerven van licenties zal in paragraaf 5.2. dieper worden besproken. Hierbij zal er ook aanvullend een aantal aanbevelingen gegeven worden voor toekomstig onderzoek.

5.2. Kritische reflectie en aanbeveling voor toekomstig onderzoek

Zoals reeds vermeld zal er voor toekomstig onderzoek een nog meer strikte opdeling gemaakt kunnen worden volgens sector, alsook volgens commercialisatie-omgeving. Zo is er in deze masterproef slechts beperkt rekening gehouden met de verschillen tussen de industrieën waarin de bevroegde bedrijven actief zijn. Volgens Lichtenthaler en Ernst (2008) zouden er namelijk grotere verschillen zijn tussen bedrijven uit enerzijds de IT-sector of farmaceutische industrieën en anderzijds bedrijven uit de automobielsector. Daar kan het onderzoek dus in verbreed worden.

Als tweede limitering is er het feit dat er enkel beperkt kwantitatief onderzoek is verricht naar hoe de bedrijven deze factoren tijdens het licentieproces ervaren. Om een objectief beeld te kunnen vormen over heel dit gebeuren zou men een kwalitatief onderzoek kunnen voeren waarbij men via grootschalige bevestigingen al deze factoren toest. Zo dient men over meer bewijslast te kunnen beschikken naar het mogelijk verhoogde succes van deze factoren.

Tot slot kan de invloed naar het vinden van de juiste licentiepartner in combinatie met de vastgestelde *gunfactor* en reputatie van de licentiegever verder worden onderzocht. Aangezien dit nog niet of zeer beperkt aanbod komt in de literatuur en toch mogelijk invloed kan vertonen in het verdere verloop van het licentieproces.

Persoonlijke reflectie

In mijn masterjaar Toegepaste economische wetenschappen kregen we de opdracht om een masterproefonderwerp uit te kiezen. Onmiddellijk viel mijn oog op het onderwerp "licentie strategien bij technologische bedrijven". De interesse voor dit onderwerp kwam er dankzij het mastervak strategische innovatie. Dit onderwerp kwam hierin herhaaldelijk aan bod en wekte een bepaalde interesse bij mij op doordat dit fenomeen zeer actueel is en niet meer weg te denken is uit onze snel veranderende maatschappij. Daarbij is het zeer sterk gekoppeld aan een belangrijk aspect dat steeds een belangrijker rol eist anno 2018. Het spreekt van zich dat ik dus ook zeer gelukkig was toen dit onderwerp aan mij werd toegewezen.

Tijdens het bestuderen van de eerste literatuurstudies verwonderde ik me over de vele facetten die aan bod kwamen. Zo was ik in eerste instantie niet bekend hoe frequent licenties in onze omgeving voorkwamen. Na deze eerste vaststelling, besliste ik de masterproef vanuit verschillende perspectieven uit te werken. Deze manier van werken, zou immers kunnen helpen in het identificeren van probleempunten en gelijkenissen in het vinden van een uitgebreid aanbod aan aspecten en licentie tools.

Tijdens het uitwerken viel mij op dat de literatuur rond het bepalen van een juiste licentiestrategie eerder beperkt was en vond dit heel opmerkelijk. Deze beperking was dan ook een extra drijfveer voor mijn onderzoek. Ik begon een grondige zoektocht naar de nodige literatuurteksten. Zo bezat ik tijdens het opstellen van mijn onderzoeksplan over een aantal studies die een antwoord boden over verschillende determinanten rond in of uit-licentiëren in deze masterproef. De vondst van echt relevante teksten vond later pas plaats.

Nadat ik de literatuurstudie had afgerond, ben ik gestart met mijn onderzoeksmethode. Aangezien ik nog nooit concreet een thesis had geschreven, diende ik meer informatie te zoeken over de manier waarop men informatie behandelt maar ook hoe men hiermee van start ging. Nadat ik mijn promotor geconsulteerd had over de manier van werken, ben ik mij eerst nog wat verder gaan verdiepen in de literatuur rond licenties om daarna op zoek te gaan naar geschikte kandidaten. Na verschillende keren de cases gelezen en geanalyseerd te hebben, kreeg ik een idee over de bevindingen die ik kon uitwerken. Eenmaal ik wist waar ik naar toe wou, stelde ik ook vast dat in alle cases steeds informatie was terug te vinden om mijn ideeën uit te werken. Door de cases herhaaldelijk langs elkaar te leggen, kwam ik tot deze thesis. Ik ben er van overtuigd dat deze bevindingen kunnen helpen als inleidende studie om dit onderzoek verder te kunnen zetten. Ik hoop dat de lezers van deze masterproef het een handig instrument vinden om het belang en succes van een goede licentiestrategie in te zien.

Lijst van geraadpleegde werken

Lijst van geraadpleegde werken

- Alcacer, J., & Chung, W. (2007). Location strategies and knowledge spillovers. *Management science*, 53(5), 760-776.
- Akerlof, G. (1970). The market for lemons. *Quarterly journal of economics*, 84(3), 488-500.
- Anand, B. N., & Khanna, T. (2000). The structure of licensing contracts. *The Journal of Industrial Economics*, 48(1), 103-135.
- Aoki, R., & Schiff, A. (2008). Promoting access to intellectual property: patent pools, copyright collectives, and clearinghouses. *R&d Management*, 38(2), 189-204.
- Arora, A., Fosfuri, A., & Gambardella, A. (2001). Markets for technology and their implications for corporate strategy. *Industrial and corporate change*, 10(2), 419-451.
- Arora, A., & Fosfuri, A. (2000). Wholly owned subsidiary versus technology licensing in the worldwide chemical industry. *Journal of International Business Studies*, 31(4), 555-572.
- Arora, A., & Fosfuri, A. (2003). Licensing the market for technology. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 52(2), 277-295.
- Arora, A., & Gambardella, A. (2010). The market for technology. In *Handbook of the Economics of Innovation* (Vol. 1, pp. 641-678). North-Holland.
- Arora, A., Fosfuri, A., & Roende, T. (2012). Managing licensing in a market for technology. NBER Working Paper Series, , 18203. 10
- Arthur, W. B. (1989). Competing technologies, increasing returns, and lock-in by historical events. *The Economic Journal*, 99(394), 116-131.
- Atuahene-Gima, K. and Patterson, P. (1993) Managerial perceptions of technology licensing as an alternative to internal research-and development in new product development. An empirical investigation. *R & D Management*, 23, 327-336.
- Aubert, B. A., Patry, M., & Rivard, S. (1998, January). Assessing the risk of IT outsourcing. In *System Sciences, 1998., Proceedings of the Thirty-First Hawaii International Conference on* (Vol. 6, pp. 685-692). IEEE.
- Aubert, B. A., Rivard, S., & Patry, M. (2004). A transaction cost model of IT outsourcing. *Information & management*, 41(7), 921-932.
- Bahli, B., & Rivard, S. (2003). The information technology outsourcing risk: a transaction cost and agency theory- based perspective. *Journal of Information Technology*, 18(3), 211-221.
- Barney, J. B. (2001). Is the resource-based "view" a useful perspective for strategic management research? yes. *The Academy of Management Review*, 26(1), 41-56.

- Brown, B. (2010). Why innovation matters. *Research Technology Management*, 18-23.
- Cassiman, B., & Veugelers, R. (2006). In search of complementarity in innovation strategy: Internal R&D and external knowledge acquisition. *Management Science*, 52(1), 68-82.
- Ceccagnoli, M., Graham, S. J. H., Higgins, M. J., & Lee, J. (2010). Productivity and the role of complementary assets in firms' demand for technology innovations. *Industrial and Corporate Change*, 19(3), 839-869.
- Cheung, S. N. (1970). The structure of a contract and the theory of a non-exclusive resource. *The Journal of Law and Economics*, 13(1), 49-70.
- Chesbrough, H. (2003). *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Contractor FJ. 1981. *International Technology Transfer*. D.C. Heath: Lexington, MA.
- Dierickx, I., & Cool, K. (1989). Asset stock accumulation and sustainability of competitive advantage. *Management science*, 35(12), 1504-1511.
- Dahlander, L., & Piezunka, H. (2014). Open to suggestions: How organizations elicit suggestions through proactive and reactive attention. *Research Policy*, 43(5), 812-827.
- De Massis, A., & Kotlar, J. (2014). The case study method in family business research: Guidelines for qualitative scholarship. *Journal Of Family Business Strategy*, vol. 5(1), 15-29.
- Degnan, S. A. (1999). The licensing payoff from U.S. RD. *Research-Technology Management*, 42(2), 22-25.
- Dequiedt, V., & Versaevel, B. (2007). Patent poules and the dynamic incentives to R&D.
- Eisenhardt, K. M. (1989b). Building Theories from Case Study Research. *Academy Of Management Review*, vol. 14(4), 532-550.
- Eisenhardt, K. M., & Graebner, M. E. (2007). Theory building from cases: Opportunities and Challenges. *Academy Of Management Journal*, vol. 50(1), 25-32.
- Farrell, J., & Saloner, G. (1985). Standardization, compatibility, and innovation. *The RAND Journal of Economics*, 16(1), 70-83.
- Fosfuri, A. (2006). The licensing dilemma: Understanding the determinants of the rate of technology licensing. *Strategic Management Journal*, 27(12), 1141-1158.
- Fosfuri, A., & Roca, E. (2004). Optimal licensing strategy: Royalty or fixed fee? *International Journal of Business and Economics*, 3(1), 13-19.
- Gambardella, A., Giuri, P., & Luzzi, A. (2007). The market for patents in europe. *Research Policy*, 36(8), 1163-1183. 10
- Gambardella, A., & McGahan, A. M. (2010;2009;). Business-model innovation: General purpose technologies and their implications for industry structure. *Long Range Planning*, 43(2), 262-271.

- Gans, J. S., Hsu, D. H., & Stern, S. (2008). The impact of uncertain intellectual property rights on the market for ideas: Evidence from patent grant delays. *Management Science*, 54(5), 982-997.
- Gawer, A., & Cusumano, M. A. (2014). Industry platforms and ecosystem innovation. *Journal of Product Innovation Management*, 31(3), 417-433.
- Giuri, P., Mariani, M., Brusoni, S., Crespi, G., Francoz, D., Gambardella, A., . . . Verspagen, B. (2007). Inventors and invention processes in europe: Results from the PatVal-EU survey. *Research Policy*, 36(8), 1107-1127.
- Heller, M. A., & Eisenberg, R. S. (1998). Can patents deter innovation? The anticommons in biomedical research. *Science*, 280(5364), 698-701.
- Hill, C. W. (1997). Establishing a standard: Competitive strategy and technological standards in winner-take-all industries. *The Academy of Management Executive*, 11(2), 7-25.
- Hsu, D. H. (2006). Venture capitalists and cooperative start-up commercialization strategy. *Management Science*, 52(2), 204-219.
- Jacobides, M. G., & Billinger, S. (2006). Designing the boundaries of the firm: From "make, buy, or ally" to the dynamic benefits of vertical architecture. *Organization Science*, 17(2), 249-261.
- Kamien, M. I., & Tauman, Y. (2002). Patent licensing: The inside story. *The Manchester School*, 70(1), 7-15.
- Katz, M. L., & Shapiro, C. (1986). How to license intangible property. *The Quarterly Journal of Economics*, 101(3), 567-589.
- Kogut, B., & Zander, U. (1993). Knowledge of the firm and the evolutionary theory of the multinational corporation. *Journal of International Business Studies*, 24(4), 625-645
- Kotabe, M., Sahay, A., & Aulakh, P. S. (1996). Emerging role of technology licensing in the development of global product strategy: Conceptual framework and research propositions. *The Journal of Marketing*, 73-88.
- Lacity, M. C., & Hirschheim, R. A. (1993). *Information systems outsourcing; myths, metaphors, and realities*. John Wiley & Sons, Inc..
- LEONE, M. I., & REICHSTEIN, T. (2012). licensing-in fosters rapid invention! the effect of the grant-back clause and technological unfamiliarity. *Strategic Management Journal*, 33(8), 965-985
- Lerner, J., & Tirole, J. (2004). Efficient patent poules. *The American Economic Review*, 94(3), 691-711.
- Lichtenthaler, U. (2011). IMPLEMENTATION STEPS FOR SUCCESSFUL OUT-LICENSING. *Research Technology Management*, 54(5), 47-53
- Lichtenthaler, U., Ernst, H., & Conley, J. G. (2011). How to develop a successful technology licensing program. *MIT Sloan Management Review*, 52(2), 17-19.

- Lichtenthaler, U., & Ernst, H. (2008). Innovation intermediaries: Why Internet Marketplaces for Technology Have Not Yet Met the Expectations. *Creativity and Innovation Management*, 14-25.
- Lopez-Vega, H., & Vanhaverbeke, W. (2009). Connecting open and closed innovation markets: a typology of intermediaries. Munich Personal RePEc Archive, 1-37.
- Maas, J. (2000). *Rembrandts in the attic: Unlocking the hidden value of patents*. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA.
- March, J. G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, 2(1), 71-87.
- Marques, J. P. C. (2014). Closed versus open innovation: evolution or combination? *International Journal of Business Management*, 196-203.
- Milgrom, P. R., & Weber, R. J. (1982). A theory of auctions and competitive bidding. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1089-1122.
- Moser, P. (2013). Patents and innovation: evidence from economic history. *Journal of Economic Perspectives*, 27(1), 23-44.
- Pisano, G. P., & Teece, D. J. (2007). How to capture value from innovation: Shaping intellectual property and industry architecture. *California Management Review*, 50(1), 278-296.
- Razgaitis, R. (2007). US/Canadian licensing in 2006: survey results. *Nouvelles-Journal of the Licensing Executives Society*, 42(4), 641.
- Ross, S. A. (1973). The economic theory of agency: The principal's problem. *The American Economic Review*, 63(2), 134-139.
- Shapiro C, Varian HR. 1998. *Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy*.
- Shapiro, C. (2000). Navigating the patent thicket: Cross licenses, patent poules, and standard setting. *Innovation policy and the economy*, 1, 119-150.
- Taylor, C. T., Silberston, A., & Silberston, Z. A. (1973). *The economic impact of the patent system: a study of the British experience* (Vol. 23). CUP Archive.
- Teece, D. J. (1986), 'Profiting from technological innovation,' *Research Policy*, 15(6), 285-305
- Telesio, P. (1979). Technology licensing and multinational enterprises.
- Wang, Y., & Li-Ying, J. (2014). When does inward technology licensing facilitate firms' NPD performance? A contingency perspective. *Technovation*, 34(1), 44-53.
- Weil, R. L. (1973). Marschak, Jacob, and Radner, Roy. "Economic theory of teams" (book review). Chicago, Ill: University of Chicago Press
- Williamson, O. E. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism: Firms, markets, relational Contracting*.

World intellectual property organization. (2015). Successful Technology Licensing. Retrieved from http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/licensing/903/wipo_pub_903.pdf

Zaheer, A., & Bell, G. G. (2005). Benefiting from network position: Firm capabilities, structural holes, and performance. *Strategic Management Journal*, 26(9), 809-825.

Auteursrechtelijke overeenkomst

Ik/wij verlenen het wereldwijde auteursrecht voor de ingediende eindverhandeling:
Technologie Licentie Strategieën van Bedrijven

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

Jaar: **2018**

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,

ter Elst, Luca

Datum: **23/08/2018**