



# *De rol van intermediairs in technologiemarkten*

**Frederik Ruttens**

promotor :  
dr. Wilfred SCHOENMAKERS

## Woord Vooraf

Als laatstejaarsstudent handelsingenieur, afstudeerrichting technologie, aan de Universiteit Hasselt heb ik bij het bepalen van het onderwerp voor mijn eindverhandeling gekozen voor een onderwerp dat nauw aansluit bij de afstudeerrichting 'technologie' van mijn opleiding.

Het proces van innovatie binnen bedrijven is aan het veranderen van een gesloten naar een open innovatiesysteem. Dit houdt in dat technologiemarkten ontwikkeld dienen te worden. Technologiebrokers kunnen hierbij een rol spelen om de transfer van technologie tussen bedrijven vlotter te laten verlopen.

Het onderwerp van mijn eindverhandeling behelst dus de rol die intermediairs vervullen bij de transfer van technologie tussen bedrijven.

Graag zou ik de volgende personen en bedrijven willen bedanken voor hun medewerking en steun bij het realiseren van mijn eindverhandeling:

- mijn promotor dr. W. Schoenmakers
- Meneer Zynga van NineSigma
- De volgende KMO's: Mees BVBA, Imlab, ALE BV Tongeren, Heylen NV houthalen, Steel Service centrum Bree, Hayen lasertechnologie, Lab Electronics NV Hasselt, Ecostream, Suntechnics Energysystems Lille, XEL-elevators NINOVE, Hero Technologies, RF Technologies

Ten slotte zou ik ook nog mijn ouders en mijn broer willen bedanken voor hun morele ondersteuning bij de uitwerking van mijn eindverhandeling.

Frederik Ruttens

## **samenvatting**

De laatste jaren is het overheersende paradigma in de innovatieliteratuur gewijzigd van een gesloten naar een open innovatiesysteem. Dit betekent dat innovatie niet langer plaatsvindt binnen een verticaal geïntegreerd bedrijf met alles binnenshuis. In plaats hiervan wordt een open samenwerking tussen bedrijven onderling en tussen bedrijven, onderzoekscentra en universiteiten gezien als de meest voordelige benadering. Waardevolle ideeën kunnen volgens dit model komen van zowel binnen het bedrijf als van buiten het bedrijf. Deze ideeën kunnen ook van zowel binnen als buiten het bedrijf naar de markt gaan.

Bij de transfer van technologie tussen bedrijven (ten gevolge van open innovatie) zijn er een aantal obstakels die overwonnen moeten worden. Zo zijn er een aantal kloven in de kennismarkt. Deze kloven zijn respectievelijk de informatiekloof, de toegangskloof, de transferkloof en de vertalingkloof.

Deze kloven in de kennismarkt situeren zich grotendeels bij de kleine bedrijven (Kleine en middelgrote ondernemingen) omdat ze de middelen niet hebben om technologiezoektochten te organiseren en het aanwervingproces van technologie te managen.

Intermediairs worden ingeschakeld om deze kloven in de kennismarkt op te lossen.

De eerste kloof, de informatiekloof, houdt in dat KMO's moeilijkheden hebben om relevante, gebruiksklare en toepasbare kennis en technologieën te identificeren.

Wanneer we gaan kijken naar de rol die intermediairs spelen bij het oplossen van de informatiekloof zien we dat intermediairs capaciteiten en bekwaamheden voor innovatie lokaliseren en beoordelen. Men gaat op zoek naar mensen met geschikte kennis, vaardigheden, verse ideeën en technologieën.

Intermediairs ondersteunen de informatiezoektocht door interpretatie en analyse van elektronische en andere databases. Ze leveren ook ondersteuning en assistentie in het zoeken van mensen met gezochte vaardigheden en ervaring.

Innovatie-intermediairs lossen het probleem betreffende de identificatie van moeilijk identificeerbare, maar geschikte technologieën elk op verschillende manieren op.

Een tweede kloof waarbij intermediairs een rol spelen is de toegangskloof. Onder deze toegangskloof bevinden zich verschillende problemen zoals het identiteitsprobleem, het

contaminatieprobleem, de creatie van een tweezijdige markt en het efficiënt schalen met volume (Chesbrough H., 2006).

Een eerste probleem dat ik behandeld heb in het kader van de toegangskloof is het identiteitsprobleem. Het identiteitsprobleem houdt in dat bepaalde bedrijven bijvoorbeeld liefst zo lang mogelijk anoniem willen blijven, terwijl andere bedrijven in bepaalde omstandigheden bijvoorbeeld niet bereid zijn een transactie af te sluiten vooraleer men weet wie de andere partij is.

Een tweede probleem dat ik heb besproken in het kader van de toegangskloof is het contaminatieprobleem. Dit probleem houdt in dat als een klant een zeer groot bedrijf is en de aanbieder een zeer klein bedrijf, door deze 'David en Goliath' situatie het kleine bedrijf op zeer veel sympathie kan rekenen.

Een volgend probleem dat zich manifesteert bij de toegangskloof is de creatie van een tweezijdige markt met voldoende vragers en aanbieders zodat de markt liquide is. De creatie van een tweezijdige markt met voldoende vragers en aanbieders van technologie wordt door de intermediairs op verschillende manieren verwezenlijkt.

Het laatste probleem dat ik besproken heb in het kader van de toegangskloof is het efficiënt schalen met volume. Dit betekent dat men bekwaam moet zijn om de operatie te schalen om de business zo efficiënt mogelijk uit te voeren wanneer het volume groeit.

Bij al deze problemen verschillen de diensten die geleverd worden naargelang de intermediair.

Intermediairs spelen vervolgens ook een rol bij het oplossen van de transferkloof. Deze transferkloof houdt in dat kleine en middelgrote ondernemingen vaak niet weten hoe ze professionele bijstand, die ze nodig hebben bij het onderhandelen van transferakkoorden, kunnen verwerven of zijn vaak ongeïnformeerd betreffende de kwaliteit en de kostprijs van de aangeboden diensten. De meeste KMO's kunnen ook niet de volle kost betalen van contractonderzoek en hebben het moeilijk om LT- samenwerkingen aan te gaan.

Intermediairs geven begeleiding bij het onderhandelen van contracten, bij aankopen of verkopen. Men levert contractueel advies.

Intermediairs kunnen ook een rol spelen bij het oplossen van de transferkloof door het identificeren van fondsen en programma's om contractonderzoekskosten te drukken. Ze organiseren ook meetings met durfkapitalisten.

De laatste kloof waarbij intermediairs een rol spelen is de vertalingkloof. Deze houdt in dat kennis en technologieën zich zelden in een toestand bevinden om onmiddellijk aangenomen en toegepast te worden in een zakelijke of commerciële situatie.

Wanneer we gaan kijken naar de rol die intermediairs spelen bij het oplossen van deze vertalingkloof zien we dat er organisaties in de interface zitten tussen technologieontwikkeling en productontwikkeling. Zij werden opgericht om technologieën te testen en te ontwikkelen in bedrijfs- en commerciële situaties. Het testen, diagnosticeren, analyseren en inspecteren gebeurt in testkamers en laboratoria. De ontwikkeling gebeurt bijvoorbeeld door prototypes, pilootprojecten en dergelijke.

Een andere dienst die intermediairs leveren in het kader van het oplossen van de vertalingkloof is het ontwikkelen van formele, vrijwillige en de facto standaarden. Men vervult de rol als specificatiezetter en levert ook advies omtrent standaarden.

De voordelen van het gebruik maken van innovatietussenpersonen voor open innovatie liggen in de reductie van de obstakels die de zoektocht naar en transfer van technologie tussen bedrijven bemoeilijken. Hierdoor zal er meer technologie van buitenshuis aangekocht kunnen worden en meer eigen technologie gelicenseerd kunnen worden.

Nadelen kunnen zijn dat er hoge kosten aan commissies en bijdrages mee gemoeid zijn en dat rijkdom en succes van het intermediaire niveau binnen het algemene wetenschappelijke systeem institutionele inertie kan opleveren.

De belangrijkste conclusies die ik kan trekken uit de praktijkstudie situeren zich op twee vlakken namelijk ten eerste op niveau van de intermediairs waarmee ik gesproken heb; en ten tweede op het niveau van de KMO's zelf.

Op het niveau van de intermediairs zien we dat deze vooral diensten aan multinationals leveren. De diensten die zij leveren aan de multinationals om de transfer van technologie bij deze bedrijven te vergemakkelijken kunnen echter ook toegepast worden bij de transfer van technologie waarbij kleine en middelgrote ondernemingen betrokken zijn.

Een eerste intermediair die ik besproken heb is InnoCentive. InnoCentive probeert de informatiekloof op te lossen door te werken met "zoeker"organisaties om hun moeilijke R&D, marketing en zakelijke problemen op de InnoCentive 'Open Innovatie marktplaats' te posten als InnoCentive uitdagingen. Probleemoplossers leveren oplossingen aan voor deze uitdagingen.

InnoCentive vervult zowel een rol in het oplossen van de informatiekloof als de toegangskloof.

Een tweede intermediair die ik gesproken heb, is NineSigma. Als een klant een specifiek probleem heeft in onderzoek en ontwikkeling dan beschrijft NineSigma het probleem in een request for Proposal (RFP) en zoeken ze in heel de wereld naar oplossingsaanbieders die een antwoord kunnen geven op dit specifieke probleem. Door middel van dit systeem speelt NineSigma een rol bij het oplossen van de informatiekloof.

NineSigma is niet betrokken bij de overdracht van ideeën en technologie zelf. Ze speelt dus geen rol bij het oplossen van de transferkloof. Ook in het kader van de vertalingkloof speelt NineSigma geen enkele rol.

Een tweede niveau waarop ik conclusies kan trekken in het kader van mijn praktijkstudie, is op het niveau van de KMO's zelf. Ik heb een aantal KMO's telefonisch gecontacteerd om hun medewerking te vragen aan een enquête.

Deze enquête heb ik afgenomen om notie te krijgen van de problemen waarmee KMO's geconfronteerd worden bij de transfer van technologie, om te kijken of er nood is aan de diensten die innovatietussenpersonen leveren en redenen waarom men vooralsnog geen gebruik maakt van deze tussenpersonen.

Op basis van de analyse kunnen we de KMO's indelen in twee categorieën:

De meeste KMO's in België zijn vooral doorverkoper van producten die ze ontvangen van hun leveranciers en hebben geen nood aan innovatie-intermediairs. Ze ondervinden geen moeilijkheden bij de aankoop van hun producten en hebben geen nood aan professioneel advies van experts of diensten van innovatietussenpersonen.

Indien ze wel zelf producten produceren, hebben ze daarentegen wel meestal nood aan professionele bijstand van experts en andere diensten die geleverd worden door innovatietussenpersonen. Toch maken deze KMO's maar weinig gebruik van de diensten die innovatietussenpersonen verlenen omdat deze volgens hen te duur zijn, omdat ze al de nodige expertise in huis hebben om de transferoverdracht en -zoektocht zelf te regelen of omdat ze geen kennis hebben van innovatietussenpersonen en de diensten die ze leveren.

In mijn eindverhandeling heb ik een aantal aanbevelingen geformuleerd om de problemen op te lossen waarmee KMO's geconfronteerd worden wanneer ze beroep willen doen op of nood hebben aan de diensten van innovatie-intermediairs.

## Inhoudsopgave

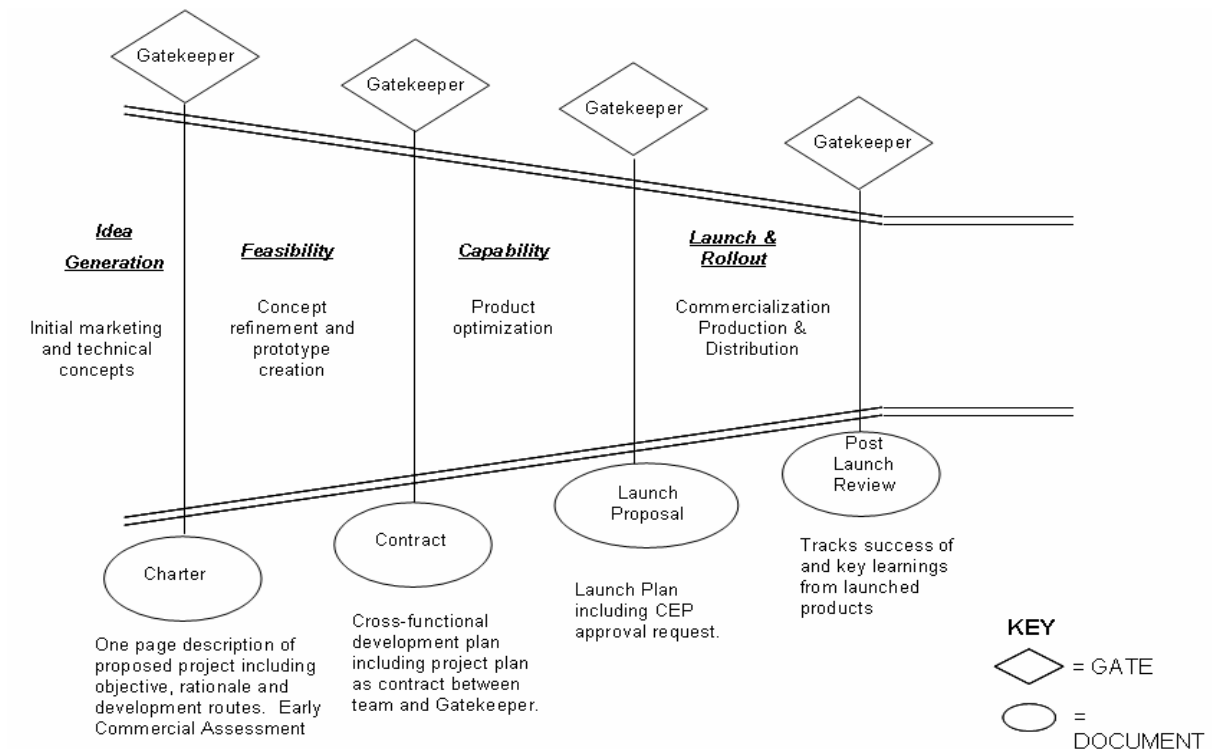
	Blz.
Woord vooraf	1
Samenvatting	2
Inhoudsopgave	6
1 Inleiding	8
2 Probleemstelling	15
2.1 Inleiding	15
2.2 Praktijkprobleem	16
2.3 kernbegrippen	18
2.4 Centrale onderzoeksvraag	18
2.5 Deelvragen	19
3 Literatuurstudie	20
3.1 Beschrijving en verantwoording van de gevolgde aanpak	20
3.2 Bespreking Literatuur	21
3.2.1 Welke rol spelen ze bij oplossen informatiekloof?	21
3.2.2 Welke rol spelen ze bij oplossen toegangskloof?	26
3.2.3 Welke rol spelen ze bij oplossen transferkloof?	29
3.2.4 Welke rol spelen ze bij oplossen vertalingkloof?	30
3.2.5 Voordelen? (voordelen voor open innovatie)	31
3.2.6 Nadelen?	32
3.2.7 Conclusies	33
4 Praktijkstudie	38
4.1 Beschrijving en verantwoording van de gevolgde aanpak	38
4.2 Bespreking	39
4.2.1 InnoCentive	39
4.2.2 NineSigma	40
4.2.3 KMO's	43
4.2.3.1 Mees BVBA	43
4.2.3.2 Imlab	44
4.2.3.3 ALE BV Tongeren	44



4.2.3.4 Heylen NV houthalen	44
4.2.3.5 Steel Service centrum Bree	44
4.2.3.6 Hayen lasertechnologie	45
4.2.3.7 Lab Electronics NV Hasselt	45
4.2.3.8 Ecostream	45
4.2.3.9 Suntechnics Energysystems Lille	45
4.2.3.10 XEL-elevators NINOVE	46
4.2.3.11 Hero Technologies	46
4.2.3.12 RF Technologies	46
4.2.3.13 Interpretatie van antwoorden	47
4.3 Conclusies	53
4.4 Methodologische kritieken	57
5 Algemene Conclusies	58
Lijst van geraadpleegde werken	63
Bijlagen	66
Bijlage 1: Open innovatie model	67
Bijlage 2: Definities van kernbegrippen	68
Bijlage 3: Vragenlijst praktijkstudie innovatietussenpersonen	69
Bijlage 4: Innocentive	70
Bijlage 5: Vragenlijst praktijkstudie KMO's	72
Bijlage 6: Mees BVBA	74
Bijlage 7: Imlab	76
Bijlage 8: ALE BV Tongeren	78
Bijlage 9: Heylen NV Houthalen	80
Bijlage 10: Steel Service centrum Bree	82
Bijlage 11: Hayen lasertechnologie	84
Bijlage 12: Lab Electronics NV Hasselt	86
Bijlage 13: Ecostream	88
Bijlage 14: Suntechnics Energysystems Lille	90
Bijlage 15: XEL-elevators NINOVE	92
Bijlage 16: Hero Technologies	94
Bijlage 17: RF Technologies	96

## 1. inleiding

Tot midden jaren '90 was het overheersende paradigma in de innovatieliteratuur dat van een "gesloten innovatiesysteem". Kernauteurs in het domein zoals Cooper (1993) en Wheelwright et al. (1993) beschrijven het innovatietraject als een stage gate proces dat volledig kan gemanaged worden binnen de muren van een grote onderneming. Het typische stage gate proces is beschreven in figuur 1.



Figuur 1: Gesloten stage gate proces (Wheelwright et al., 1993)

Het gesloten stage gate proces veronderstelt dat zoveel mogelijk onderzoeksresultaten, ontwikkelingsoutput en economische resultaten onder de controle blijven van het bedrijf.

Bij dit gesloten innovatiesysteem is er dus geen sprake van transfer van technologie tussen bedrijven onderling of tussen bedrijven en kennisinstututen. Er treden dus geen intermediairs op bij dit type van innovatiesysteem om de transfer van technologie tussen bedrijven te vergemakkelijken.

Chesbrough, H. (2003) identificeert een aantal factoren die het gesloten innovatiemodel bij grote bedrijven echter moeilijk houdbaar hebben gemaakt: *de toenemende beschikbaarheid en mobiliteit van ingenieurs in allerhande nieuwe technologieën ; de evolutie in de markt van risicokapitaal ; toenemend aantal van externe mogelijkheden om ideeën buiten het bedrijf te realiseren en de verhoogde capabiliteit van andere actoren in de waardeketen.*

Vooreerst is de *hoeveelheid aan ingenieurs en wetenschappers* in elk land significant gestegen de laatste vijftientig jaar. Dit betekent dat er buiten de O&O departementen van de grote ondernemingen een grote hoeveelheid kennis aanwezig is, die bovendien in steeds mindere mate naar de "klassieke" ondernemingen gaat, maar ook kijkt naar KMO's en andere onderzoeksinstellingen. Bovendien krijgen pas afgestudeerde ingenieurs en wetenschappers zelden nog jobzekerheid. Dus er wordt ook veel actiever van job veranderd tussen ondernemingen.

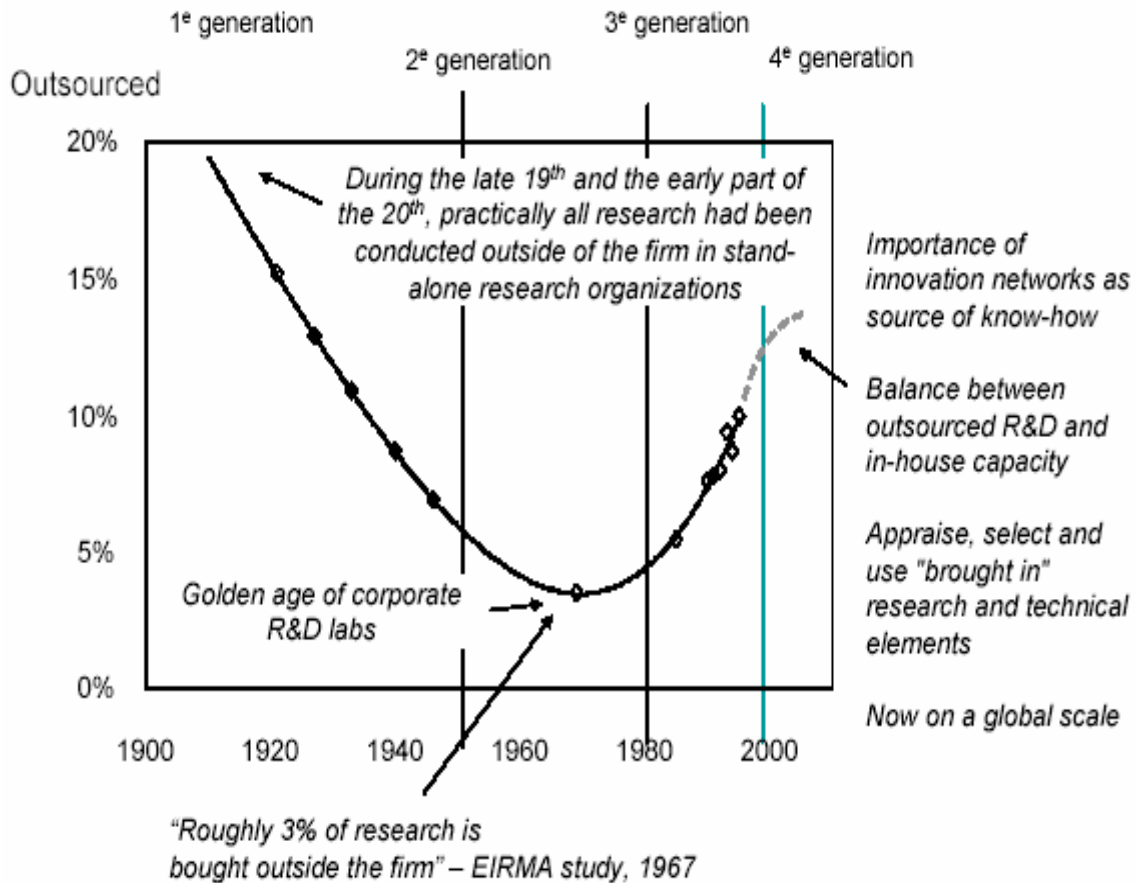
In het midden van de jaren '90 is er ook een actieve *risicokapitaalmarkt* ontstaan in Europa (Keil et al., 2004). Durfkapitalisten (= risicokapitalisten) investeren in veelbelovende jonge bedrijven met de hoop dat deze sterk zullen groeien en daardoor een grotere marktwaarde zullen krijgen. De uitbouw van deze durfkapitaalmarkt heeft toegelaten dat een aantal ondernemingen aan risicospreiding doen en financiële investeerders inschakelen om een deel van de risico's te dragen.

Hand in hand met de uitbouw van de risicokapitaalmarkt is er een professionalisering van de *markt voor ideeën*. Zo groeit de markt van octrooien jaarlijks met 20%. Een octrooi is een exclusief recht tot het industrieel maken of verkopen van een product of het exploiteren van een uitvinding. Een octrooi kan door de rechthebbende worden gebruikt als een monopolie op een bepaald stuk techniek (WIPO, 2009). De jaarlijkse groei van octrooien betekent dat de mogelijkheden om technologie te licenseren exponentieel toegenomen zijn.

Tot slot wordt opgemerkt dat de innovatie-initiatieven veelal door *andere bedrijven* in de waardeketen worden aangereikt. In de Fast Moving Consumer Goods bijvoorbeeld zijn het vooral de toeleveranciers van verpakking die innovatie in de sector stimuleren, niet de grote voedingsverwerkende bedrijven.

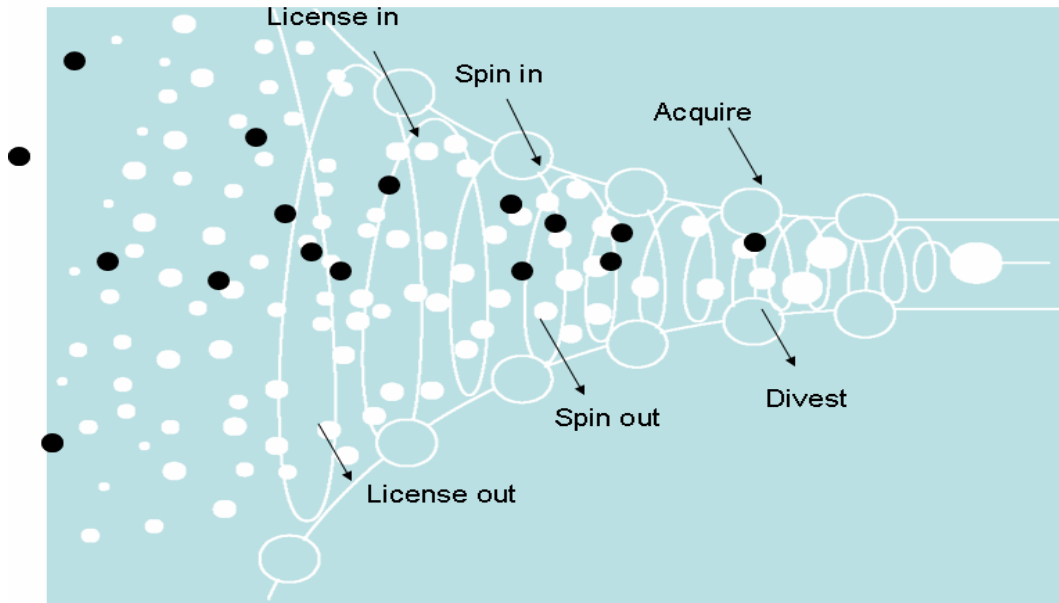
Volgens Chesbrough, H. (2003) hebben deze elementen ertoe geleid dat bedrijven in toenemende mate nieuwe manieren hebben gezocht om het innovatieproces te beheren. Het resultaat is een open stage gate proces met volgende kenmerken : *het centrale O&O laboratorium is niet meer de geprivilegeerde leverancier van kennis en/of ideeën; er wordt actief gezocht om via licensering, joint venture en spin-off routes technologie te commercialiseren buiten de traditionele product/markten van het bedrijf ; er wordt vanuit gegaan dat kennis en technologie moeilijk te beschermen is.*

Het proces van innovatie is dus aan het veranderen van een gesloten naar een open innovatie systeem. Figuur 2 toont aan dat er een verandering over de tijd plaatsvindt naar een voortdurend toenemende samenwerking op het gebied van innovaties tussen bedrijven onderling en tussen bedrijven en kennisinstellingen.



Figuur 2: Veranderingen van R&D uitbestedingen (EIRMA , 2005)

Henry Chesbrough lanceerde in 2003 de term "open innovatiesysteem". Alhoewel het idee van een open systeem reeds in verschillende academische artikels was gelanceerd (Powell et al, 1996 ; Cohen et al., 1990 ; Arora et al. , 1994) , was hij wel de eerste die de verschillende deelaspecten samenbracht in een overzichtelijk en volledig geheel.



Figuur 3: Open Stage Gate Proces (Chesbrough H. ,2003)

Een andere figuur betreffende het open innovatiemodel vindt u in Bijlage 1.

Innovatie vindt niet langer plaats binnen een verticaal geïntegreerd bedrijf met alles binnenshuis. In plaats hiervan wordt een open samenwerking tussen bedrijven onderling en tussen bedrijven, onderzoekscentra en universiteiten gezien als de meest voordelige benadering. In dit nieuwe model zijn open, interactieve netwerken essentieel. Het open innovatiesysteem betekent dat netwerken van organisaties, zowel privé als publiek, betrokken zijn bij innovatie (Chesbrough H., 2003).

Waardevolle ideeën kunnen volgens dit model komen van zowel binnen het bedrijf als van buiten het bedrijf. Deze ideeën kunnen ook van zowel binnen als buiten het bedrijf naar de markt gaan. Externe ideeën en externe paden naar de markt worden op eenzelfde belangrijkheidsniveau geplaatst als interne ideeën en paden naar de markt. Het open innovatiemodel behandelt de onderzoeks- en ontwikkelingsafdeling van een bedrijf als een open systeem.

Het model is de antithese van het traditionele verticale integratiemodel (= gesloten innovatie model) waarbij interne onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten leiden tot intern ontwikkelde producten die gedistribueerd worden door het bedrijf. Open innovatie maakt gebruik van kennisin- en -uitstromen om de interne innovatie te versnellen en om de markten voor extern gebruik van innovatie uit te breiden.

Een van de implicaties van open innovatie is dat technologiemarkten ontwikkeld dienen te worden. Technologiemarkten hebben de laatste tijd een aantal veranderingen laten zien. Één van deze veranderingen is de opkomst van intermediairs.

Intermediairs zijn onafhankelijke derde partijen die een integrale rol spelen in gemeenschappelijke activiteiten die elk aspect van het innovatieve proces ondersteunen voor de wederzijdse winst van twee of meer partijen (Howells J., 2006). Innovatie intermediairs zijn mensen die kopers en verkopers van technologie en andere kennisproducten en diensten samenbrengen.

Een intermediair wordt in de literatuur omschreven als een organisatie of lichaam dat handelt als een agent of makelaar in elk innovatieaspect tussen twee of meer partijen. Intermediairs helpen bij het geven van informatie over potentiële partijen waarmee het bedrijf zou kunnen samenwerken. Ze treden op als makelaar in transacties tussen twee of meer partijen. Bovendien gedragen ze zich als een bemiddelaar of 'go-between' tussen lichamen en organisaties die reeds samenwerken. Ze helpen ten slotte ook bij het vinden van advies, fondsen en ondersteuning voor de innovatieresultaten van samenwerkingen.

Men kan de activiteiten van intermediairs indelen in 4 rollen (Howells J., 2006). Ten eerste neemt een intermediair de rol aan van consultant. Hij biedt assistentie aan door het leveren van informatie en advies in de herkenning, aanschaf en gebruik van relevante intellectuele kennis en technologiecapaciteit. Ten tweede vervult een intermediair de rol van makelaar. Een intermediair is een makelaar bij een transactie tussen twee of meer partijen. Vervolgens neemt een intermediair ook de rol aan van bemiddelaar. Een intermediair is een onafhankelijke derde partij die twee organisaties helpt een winstgevende samenwerking te vormen. Ten slotte vervult hij ook nog de rol van aanbieder van hulpbronnen. De intermediair is een agent die toegang verzekert tot fondsen alsook andere materiële ondersteuning voor innovatieve uitkomsten van zulke samenwerkingen.

Elke rol heeft andere karakteristieken in termen van kennis, vaardigheden en verantwoordelijkheden. Wanneer we bijvoorbeeld gaan kijken naar de rol van makelaar die de intermediair vervult, zien we dat de intermediair een aantal specifieke vaardigheden moet bezitten. Hij moet verkoopvaardigheden bezitten en een groot netwerk hebben. Voorts moet hij ook een relevante industriekennis bezitten en de vaardigheid hebben om het 'grote geheel' en opportuniteiten te zien. Ten slotte moet hij communicatief zeer sterk zijn en onderhandelingsvaardigheden bezitten. Als een intermediair de rol van bemiddelaar vervult, moet hij uitstekend met mensen kunnen omgaan, te vertrouwen zijn en mensenkennis hebben.

Intermediairs die de rol van makelaar vervullen bieden een grote variëteit aan diensten aan. Ze zoeken naar nieuwe kennis en potentiële mogelijkheden voor klanten. Ook communiceren en vertalen ze technologie en kansen. Bovendien vervullen ze ook de dienst van onafhankelijke makelaar. Ze brengen partijen samen en geven hulp bij het onderhandelen van contracten, van aankopen of verkopen. Tot slot verlenen ze ook advies (betreffende potentiële partners,...).

De interesse in intermediairs is toegenomen vanuit twee perspectieven.

Ten eerste omdat kennistransfer tussen onderzoeksorganisaties en de zakenwereld als cruciaal wordt beschouwd om innovatie aan te moedigen en een engagement op te bouwen tussen onderzoeksorganisaties en de zakenwereld. Het is algemeen erkend dat intermediairs een kritieke rol spelen in het verlenen van die transfer.

Ten tweede omdat bedrijven in toenemende mate buiten hun grenzen zoeken naar ideeën en innovatie omdat ze niet bekwaam zijn om intern alle competenties en capaciteiten op te bouwen voor duurzame businessontwikkeling en groei. Verschaffing van technologie en innovatiestrategieën hebben veel meer aandacht gekregen dan vroeger.

Het eerste perspectief wordt ook wel de 'aanbodszijde' of 'technology push' genoemd. Het is geassocieerd met publiek beleid en interesse vanuit de zakenwereld om commerciële resultaten te bekomen van investeringen in publiek gesponsord onderzoek. Het tweede perspectief wordt ook wel het 'business driven' of 'demand pull' perspectief genoemd en is geassocieerd met technologieaanwerving en bekomen business strategieën.

Wanneer ik de rol van intermediairs ga bestuderen in deze eindverhandeling, ga ik me vooral richten op de 'vraagzijde' intermediairs en niet zozeer op de 'aanbodszijde' intermediairs omdat er groeiende interacties en afhankelijkheden zijn tussen grote en kleine bedrijven en onderzoeksorganisaties in industrieën als de luchtvaart, de automobielsector, de chemische sector,...

Intermediairs worden dus ingeschakeld om een aantal problemen in de technologiemarkt op te lossen. Zo zijn er bijvoorbeeld problemen omtrent informatieasymmetrieën, hoge transactiekosten, identiteit, ... Tussenpersonen proberen m.a.w. een aantal kloven in de kennismarkt (= technologiemarkt) op te lossen.

Deze kloven in de kennismarkt situeren zich grotendeels bij de kleine bedrijven (Kleine en middelgrote ondernemingen) omdat ze de middelen niet hebben om technologiezoektochten te organiseren en het technologieaanwervingsproces te managen. Kleine bedrijven zijn vaak niet aanwezig in de markt van aankoop of verwerving van intellectuele eigendomsrechten van uitvindingen en ontdekkingen die reeds gemaakt zijn. Zij hebben dus grotere moeilijkheden om nieuwe technologieën te identificeren en er toegang tot te krijgen dan multinationals.

Niettegenstaande deze kloven zich dus grotendeels bij kleine bedrijven bevinden, betekent dit niet dat grote bedrijven niet met dezelfde problemen geconfronteerd kunnen worden. Een eerste studie van de literatuur maakt trouwens duidelijk dat het vooral grote bedrijven zijn die een beroep doen op de diensten van innovatie-intermediairs.

Ik ga in het verdere verloop van mijn eindverhandeling vooral kijken naar de diensten die intermediairs leveren of kunnen leveren aan kleine en middelgrote ondernemingen omdat een eerste kennismaking met de literatuur leert dat intermediairs vooral diensten leveren aan multinationals en niet zozeer aan KMO's. Ik wil kijken welke behoefte er is bij KMO's aan de diensten die deze intermediairs leveren. Ook wil ik de rol bestuderen die intermediairs spelen bij het oplossen van de kloven in de technologiemarkt waarmee KMO's geconfronteerd worden. Ten slotte wil ik kijken naar de redenen waarom KMO's vooralsnog geen of weinig gebruik maken van innovatie-intermediairs. Dit laatste om een aantal aanbevelingen te kunnen doen aan zowel KMO's als aan andere organisaties.



## **2. Probleemstelling**

### **2.1 Inleiding**

Vroeger was het gesloten innovatiesysteem waarbij zoveel mogelijk onderzoeksresultaten, ontwikkelingsoutput en economische resultaten onder de controle bleven van het bedrijf gemeengoed. Er was hierbij geen sprake van transfer van technologie tussen bedrijven. Er waren dus ook geen intermediairs nodig in dit gesloten innovatiesysteem.

De laatste jaren is het begrip 'open innovatie' steeds belangrijker geworden. Dit begrip betekent dat er sprake is van transfer van technologie tussen bedrijven onderling.

Bij de zoektocht naar en de transfer van technologie tussen bedrijven treden er een aantal obstakels op. Bedrijven krijgen te maken met reële moeilijkheden wanneer ze zoeken naar externe technologieën voor hun business. Ook bij de transfer zelf treden er obstakels op.

Zo zijn er hindernissen omtrent hoge transactiekosten, informatieasymmetrieën, en bekendmaking van identiteit. Ook is er het probleem dat wanneer er weinig kopers en verkopers van technologie zich op de markt bevinden, deze markt illiquide is en slecht functioneert.

Er zijn met ander woorden een aantal problemen die optreden bij de zoektocht naar en transfer van technologie tussen bedrijven. Als antwoord op deze problemen zijn er talrijke innovatie intermediairs ontstaan die deze obstakels trachten op te lossen. De meest bekende innovatie intermediairs zijn 'Innocentive', 'NineSigma', 'Big Idea Group', 'InnovationXchange', 'SSIPEX' en 'Ocean Tomo'.

## 2.2 Praktijkprobleem

Bedrijven krijgen dus te maken met reële moeilijkheden wanneer ze op zoek gaan naar externe technologieën voor hun business. Zo zijn er informatieasymmetrieën in de kennismarkt ten gevolge van een incompleet begrip van de beschikbaarheid, bron, kwaliteit en efficiëntie van producten en diensten, en een incompleet begrip van de wensen en de verwachtingen van de koper.

Er is bijvoorbeeld de 'Arrow informatie paradox' (zie ook bijlage 2). De informatieparadox houdt in dat ik als consument moet weten wat jouw technologie kan doen voor ik bereid ben ervoor te betalen. Maar eenmaal dat jij als verkoper me verteld hebt wat de technologie is en wat het kan doen op een voldoende detaillistisch niveau zodat ik de bekwaamheden van de technologie begrijp, heb je effectief de technologie getransfereerd naar mij zonder enige compensatie. Bijgevolg moeten aanbieders van technologie de informatie die ze verlenen limiteren. Dit heeft tot gevolg dat klanten zich moeten baseren op zeer incomplete informatie (Chesbrough, 2006)

Ook zijn er uitdagingen betreffende bijvoorbeeld de bekendmaking van de identiteit van de ene partij aan de andere partij. Sommige bedrijven blijven liefst zo lang mogelijk anoniem, terwijl andere bedrijven in bepaalde omstandigheden bijvoorbeeld niet bereid zijn een transactie af te sluiten vooraleer men weet wie de andere partij is.

Er zijn dus een heleboel uitdagingen verbonden aan het verkrijgen van toegang tot externe informatie. Ook de transfer zelf van technologie kan problemen opleveren. Zo is er bijvoorbeeld ook sprake van een transactiekostenprobleem (cfr bijlage 2). Dit probleem houdt in dat aanzienlijke transactiekosten optreden bij de transfer van technologie tussen bedrijven.

We kunnen de verschillende soorten problemen onderbrengen in een aantal kloven in de kennismarkt (=technologiemarkt).

Deze kloven in de kennismarkt situeren zich grotendeels bij de kleine bedrijven (Kleine en middelgrote ondernemingen) omdat ze de middelen niet hebben om technologiezoektochten te organiseren en het technologie aanwervingproces te managen. Dit betekent niet dat grote bedrijven geen beroep zouden doen op intermediairs. Ze doen vaak een beroep op externe intermediairs om anonieme diensten te leveren.

Intermediairs proberen de volgende kloven op te lossen (Howells J., 2006):

Ten eerste is er de *informatiekloof*. Deze ontstaat als gevolg van moeilijkheden die kleine bedrijven kennen om relevante, gebruiksklare en toepasbare kennis en technologieën te identificeren.

In de huidige business omgeving moeten de meeste firma's een bepaald aspect van technologie of kennis extern verwerven door middel van de markt (aankoop) of door middel van collaboratie en joint venturing. Met collaboratie en joint venturing wordt bedoeld dat bedrijven gaan samenwerken om technologie en kennis te verwerven.

Weinig firma's kunnen alle technologieën bezitten en alle kennis creëren die ze nodig hebben voor de 'core business' functies R&D, fabricage en productie, marketing en sales, distributie en logistiek en diensten en klantenrelaties. De kost voor het lokaliseren en verkrijgen van toegang tot kennis en technologieën zijn middelen- en tijdsintensief en liggen hoger dan de capaciteit en bekwaamheid van nieuwe en opkomende KMO's.

De tweede kloof volgens Howells J. (2006) is de *toegangskloof*. Deze houdt in dat kleine bedrijven het moeilijk vinden om toegang te krijgen tot kennis en technologieën, ook als ze weten waar ze deze kunnen vinden.

Het vinden van een persoon in een onderzoeksorganisatie of bedrijfsbureaucratie die de autoriteit en verantwoordelijkheid heeft om een beslissing te nemen kan ook tijds- en middelenintensief zijn.

Zelfs wanneer een toegangspunt geïdentificeerd is, is het noodzakelijk voor een KMO om geloofwaardigheid te ontwikkelen betreffende de manier waarop kennis of technologie gebruikt wordt.

Kleine bedrijven zijn vaak niet aanwezig in de markt van aankoop of verwerving van intellectuele eigendomsrechten van uitvindingen en ontdekkingen die reeds gemaakt zijn.

Een derde kloof die tussenpersonen proberen op te lossen is de *transferkloof* (Howells J., 2006). Dit heeft te maken met de onderhandeling van kennis- en technologietransfer, waaronder bijvoorbeeld licentieovereenkomsten en dergelijke.

Overeenkomsten kunnen complexe bepalingen en voorwaarden bevatten. Hierbij treden substantiële risico's op voor KMO's ten gevolge van onzekerheden over transferakkoordkosten en langetermijnimplicaties. Vaak is er professionele bijstand nodig van experts bij het onderhandelen van transferakkoorden. Deze professionele diensten bevatten zowel diensten op het niveau van belastingen, wetten,...

Kleine en middelgrote ondernemingen weten vaak niet hoe ze deze diensten kunnen verwerven of zijn vaak ongeïnformeerd betreffende de kwaliteit of de kostprijs van de aangeboden diensten.

De meeste KMO's kunnen niet de volle kost betalen van contractonderzoek en consultancy en hebben het moeilijk om langetermijnsamenwerkingen aan te gaan. Dit heeft een beperkend effect op het potentieel van transferbekwaamheid.

De laatste kloof die intermediairs proberen op te lossen is de *vertalingkloof* (Howells J., 2006).

Kennis en technologieën bevinden zich zelden in een toestand om onmiddellijk aangenomen en toegepast te worden in een zakelijke of commerciële situatie. De tussenpersonen proberen een rol te spelen bij de vertaling van deze kennis en technologieën zodat ze toegepast kunnen worden in een zakelijke en commerciële situatie.

Er is een fundamenteel verschil tussen technologieontwikkeling en productontwikkeling. Technologieontwikkeling is gebaseerd op onderzoek terwijl productontwikkeling gericht is op het bevredigen van de wensen van klanten. Een productontwikkelingsbeslissing wordt gemaakt wanneer een bedrijf de verwachtingen van productprestaties, kostprijs en prijs definieert en de productieschaal bepaalt. De beslissingen kunnen grote investeringen betekenen in menselijk kapitaal, faciliteiten en materialen.

Onderzoek heeft aangetoond dat ongeveer 7 procent van de gelicenseerde technologieën klaar zijn voor praktisch en commercieel gebruik en dat ingelicenseerde producten een hoge faalgraad bezitten. KMO's hebben hulp nodig in het werken met onderzoeksorganisaties om technologieën te vertalen in gebruiksklare producten en diensten.

### **2.3 kernbegrippen**

Belangrijke kernbegrippen vindt u in Bijlage 2

### **2.4 centrale onderzoeksvraag**

Intermediairs spelen een rol bij het vergemakkelijken van de transfer van technologie tussen bedrijven. Ze proberen de vermelde kloven in de kennismarkt op te lossen.

Daar ik dus een oplossing wens te bekomen voor het in de vorige paragraaf vermelde praktijkprobleem, wordt de centrale onderzoeksvraag van mijn eindverhandeling dus de volgende:

*Welke rol spelen intermediairs bij het oplossen van de kloven in de technologiemarkt?*

## 2.5 deelvragen

Om een afdoend antwoord te krijgen op mijn centrale onderzoeksvraag, ga ik de centrale onderzoeksvraag opdelen in een aantal deelvragen.

Deze deelvragen zijn afgeleid uit de kloven in de kennismarkt die intermediairs proberen op te lossen (cfr 2.2 praktijkprobleem) en luiden als volgt:

- *Welke rol spelen ze bij het oplossen van de informatiekloof?*
- *Welke rol spelen ze bij het oplossen van de toegangskloof?*
- *Welke rol spelen zij bij het oplossen van de transferkloof?*
- *Welke rol spelen zij bij het oplossen van de vertalingkloof?*
- *Voordelen? (voordelen voor open innovatie)*
- *Nadelen?*

Op deze deelvragen wil ik, door een literatuurstudie en een praktijkstudie uit te voeren, een antwoord bekomen.

In de volgende paragraaf gaan we eerst de literatuurstudie uitvoeren om dan in paragraaf 4 een praktijkstudie uit te voeren. In de laatste paragraaf worden algemene conclusies getrokken.

### 3. Literatuurstudie

#### 3.1 Beschrijving en verantwoording van de gevolgde aanpak

Ik heb getracht om een antwoord te bieden op de gestelde onderzoeksvragen door een literatuurstudie uit te voeren. Eerst ben ik in de bibliotheek Chesbrough, H. et al. (2006) *Open innovation: researching a new paradigm* gaan uitlenen om een overzicht te krijgen van wat het begrip open innovatie werkelijk inhoudt en heb ik een aantal rapporten en wetenschappelijke artikelen opgezocht om een goed overzicht te krijgen van het praktijkprobleem.

Deze eerste studie van de literatuur gaf me een beeld van de verschillende kloven in de technologiemarkt die intermediairs proberen op te lossen (namelijk de informatiekloof, de toegangskloof, de transferkloof en de vertalingkloof) en de problemen die zich situeren binnen deze kloven; de verschillende rollen die intermediairs aannemen (bemiddelaar, consultant, makelaar en aanbieder van hulpbronnen), de belangrijkste innovatie intermediairs die op de markt actief zijn ('Innocentive', 'NineSigma', 'Big Idea Group', 'InnovationXchange', 'SSIPEX' en 'Ocean Tomo'), ...

Vervolgens ben ik opnieuw wetenschappelijke artikelen gaan opzoeken en heb ik de echte literatuurstudie verricht. Ditmaal was ik op zoek naar de antwoorden op de gestelde deelvragen om zo te komen tot een bevredigend antwoord op de centrale onderzoeksvraag. Ik heb dus eerst getracht om de problemen die zich binnen deze kloven allemaal voordoen, in kaart te brengen. Vervolgens ben ik op zoek gegaan naar de diensten die de verschillende intermediairs leveren om deze problemen op te lossen.

In de volgende paragrafen vindt u eerst de bespreking van de rol die intermediairs spelen bij het oplossen van de verschillende soorten kloven in de kennismarkt namelijk de informatiekloof, de toegangskloof, de transferkloof en de vertalingkloof. Vervolgens wordt nagegaan wat nu de voor- en nadelen zijn voor open innovatie. Tot slot staan aan het einde van deze paragraaf de belangrijkste conclusies van de literatuurstudie opgesomd.

### 3.2 Bespreking van de literatuur

#### 3.2.1 Welke rol spelen ze bij het oplossen van de informatiekloof?

KMO's hebben moeilijkheden om relevante, gebruiksklare en toepasbare kennis en technologieën te identificeren. De kosten van het lokaliseren en verkrijgen van toegang tot kennis en technologieën zijn middelen- en tijdsintensief en liggen hoger dan de capaciteit en bekwaamheid van nieuwe en opkomende KMO's.

Intermediairs spelen een rol bij het oplossen van deze informatiekloof. Zo lokaliseren en beoordelen ze capaciteiten en bekwaamheden voor innovatie, inclusief mensen met kennis, vaardigheden, verse ideeën en technologieën. Deze mensen kunnen gelokaliseerd zijn in andere bedrijven of binnen een universiteit of een onderzoeksorganisatie. Intermediairs kunnen hun klanten informeren betreffende de reputatie van bepaalde mensen, de originaliteit van ideeën en de efficiëntie van de technologieën.

Intermediairs interpreteren ook businessnoden en vertalen beschikbare bekwaamheden om hieraan tegemoet te komen (definiëren van het probleem dat opgelost moet worden). Intermediairs ondersteunen de informatiezoektocht door interpretatie en analyse van elektronische en andere databases (in geval van expliciete kennis). Ze leveren ook ondersteuning en assistentie in het zoeken van mensen met gezochte vaardigheden en ervaring (in geval van contextuele kennis).

Men kan de diensten die intermediairs leveren indelen in een aantal types (Howells J., 2006):

- 'Foresight and diagnostics'
- Scannen en informatieverwerking
- Kennisverwerking, -generering en -combinatie
- 'Gatekeeping and brokering'
- Testen, valideren en training
- Accreditering en standaarden
- Regulering en arbitrage
- Intellectuele eigendom: Beschermen van resultaten
- Commercialisering: exploiteren van de uitkomsten
- Beoordeling en evaluatie

Table 3  
Typology of intermediation in the innovation process

Type	Function	Comments	Example of organization providing the function
1. Foresight and diagnostics			
(a) Technology foresight and forecasting	Foresight, forecasting and technology roadmapping		CERAM, Oakland, PERA, SIRA
(b) Articulation of needs and requirements			Oakland, PERA, SIRA
2. Scanning and information processing			
(a) Scanning and technology intelligence	Information scanning and technology intelligence	Information gathering and identification of potential collaborative partners	PERA, Oakland, CERAM
(b) Scoping and filtering	Selection and clearing function	Selection of collaborative partners	PERA, Oakland
3. Knowledge processing, generation and combination			
(a) Combinatorial	Helping to combine knowledge of two or more partners		AMTRI, BSI, CERAM, DsX, LCG Bioscience, LGC, MERL, NEL, PA Group, PERA, Roke Manor Research, Scientific Generics, Scipher, SIRA, TTP, UrbiNetics
(b) Generation and recombination	As (a) above, but also generating in-house research and technical knowledge to combine with partner knowledge		AMTRI, BSI, CERAM, DsX, LCG Bioscience, LGC, MERL, NEL, PA Group, PERA, Roke Manor Research, Scientific Generics, Scipher, SIRA, TTP, TTP Communications, UrbiNetics
4. Gatekeeping and brokering			
(a) Matchmaking and brokering	Negotiation and deal making	Facilitating contract negotiation once partner(s) selected	Generics, TTP
(b) Contractual advice	Finalising the contract	May involve specialist IP expertise (see 8)	Generics, QED, UMIP
5. Testing, validation and training			
(a) Testing, diagnostics, analysis and inspection		Test chambers and laboratories	7Layers UK, AMTRI, BSI, CCFRA, MERL, LCG Bioscience, LGC, Premier Research, UrbiNetics
(b) Prototyping and pilot facilities			AMTRI, CERAM, Roke Manor Research
(c) Scale-up		Including manufacturing modelling to overcome bottlenecks	CERAM, Roke Manor Research
(d) Validation		Validation of analytic methods	BSI, CCFRA, LGC, NEL
(e) Training		Joint training in use of new technologies	CCFRA, PERA, SIRA
6. Accreditation and standards			
(a)	Specification setter or providing standards advice	Includes developing reference designs	BSI, NEL, PERA, UbiNetics
(b)	Formal standards setting and verification		BSI, NEL
(c)	Voluntary and de facto standards setter		BSI, NEL, CERAM
7. Regulation and arbitration			
(a) Regulation		Formal regulation	–
(b) Self-regulation		Quasi-formal basis as an agency involved in self-regulation	–
(c) Informal regulation and arbitration		Informal arbiter between different groups, for example, between consumers and producers	BSI



Table 3 (Continued)

Type	Function	Comments	Example of organization providing the function
8. Intellectual property: protecting the results			
(a) Intellectual property (IP) rights advice	Protecting the outcomes of collaboration	Help clients assess their ideas for IP protection	QED IP Services, Generics Asset Management
(b) IP management for clients		Securing IP rights and their management	QED IP Services, Generics Asset Management
9. Commercialisation: exploiting the outcomes			
(a) Marketing, support and planning	Market research and business planning	Identify market opportunities and develop business plans	Generics Asset Management
(b) Sales network and selling	Support in the selling and commercialisation process	Help establish and run sales channels	–
(c) Finding potential capital funding and organising funding or offerings	Early stage capital	Assessment and filtering capability for funding – ‘proof of principle’ funding	E-Synergy, Generics Asset Management, UMIP
(d)	Venture capital	‘Follow on’ funding	UMIP
(e)	Initial Public Offering		Generics Asset Management
10. Assessment and evaluation			
(a) Technology assessment		General assessment of performance and technologies (see 1)	CERAM, Oakland, PERA
(b) Technology evaluation		Specific evaluation of products and technologies once in the market (see 1)	–

Figuur 4: Typologie van intermediatie in het innovatieproces (Howells J., 2006)

Wanneer we gaan kijken naar de types van diensten die intermediairs leveren bij het oplossen van de informatiekloof, bevinden deze diensten zich vooral in de categorie ‘Foresight and diagnostics’ ‘Scannen en informatieverwerking’ en ‘beoordeling en evaluatie’.

Onder ‘Foresight and diagnostics’ verstaat men het voorzien en voorspellen van technologie. Onder dit begrip kan men ook ‘technology roadmapping’ onderbrengen. Bij technology roadmapping heeft men niet echt een specifiek probleem, maar wil men veel weten over een bepaalde technologie. Men gaat dan alles zoeken en beschrijven van een bepaalde technologie (cfr 4.2.2 NineSigma). ‘foresight and diagnostics’ houdt ook de uitdrukking of bepaling van noden en vereisten in.

Het begrip ‘Scannen en informatieverwerking’ houdt het verzamelen van informatie in, alsook het identificeren en selecteren van partners waarmee men kan samenwerken.

Bij de dienst ‘beoordeling en evaluatie’ die intermediairs vervullen, verstaat men enerzijds technologiebeoordeling en anderzijds technologie-evaluatie. Technologiebeoordeling houdt een algemene beoordeling in van prestaties en technologieën. Onder technologie-evaluatie verstaat men een specifieke evaluatie van producten en technologieën eenmaal ze in de markt zijn.

Het identificeren van gebruiksvolle, moeilijk te identificeren bronnen wordt door de innovatie intermediairs op verschillende manieren opgelost. In wat volgt krijgt u een overzicht van de diensten die een aantal intermediairs leveren om dit probleem op te lossen. Deze diensten worden vooral geleverd aan grote multinationals maar zijn dezelfde voor KMO's.

Er worden slechts een aantal tussenpersonen besproken. Er zijn echter meer tussenpersonen die ook diensten leveren om dit probleem op te lossen.

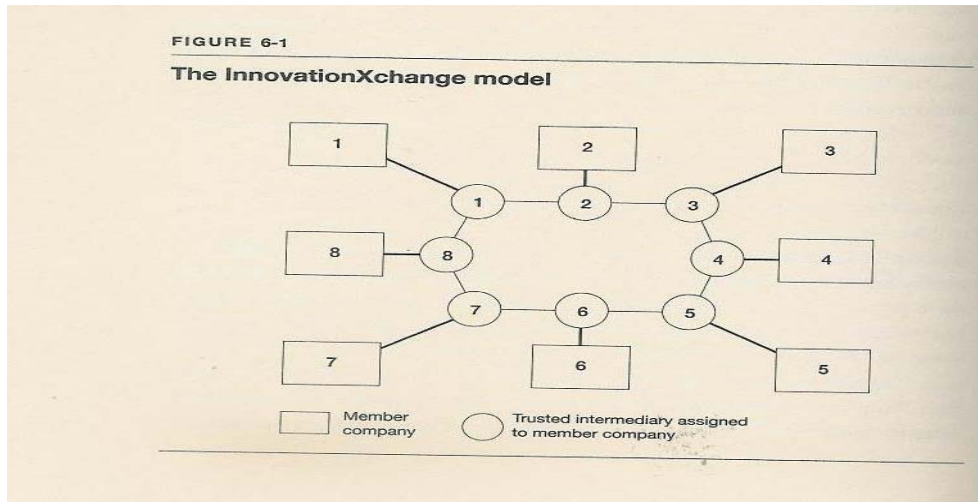
InnoCentive heeft meer dan 80000 probleemoplossers in verschillende landen (cfr. 4.2.1 praktijkstudie InnoCentive). InnoCentive werkt met "zoeker"organisaties om hun moeilijke research en development, marketing en zakelijke problemen op de InnoCentive 'Open Innovatie marktplaats' te posten als InnoCentive uitdagingen.

Deze uitdagingen worden bekeken door meer dan 170 000 creatieve individuen in meer dan 175 landen.

NineSigma heeft diverse e-mail lijsten (cfr. 4.2.2 praktijkstudie NineSigma). NineSigma levert een RP dienst of ook wel Innovation Sourcing genoemd. Als een klant een specifiek probleem heeft in onderzoek en ontwikkeling dan beschrijft NineSigma het probleem in een request for Proposal (RFP) en zoeken ze in heel de wereld naar oplossingsaanbieders die een antwoord kunnen geven op een bepaald probleem. De klant maakt dan met de oplossingsaanbieder een contract.

Big idea Group maakt gebruik van individuele uitvinders en ideeënjachten. Bij de ideeënjachten ("Big idea Hunts") nodigt Big idea Group uitvinders uit in lokale hotels of conferentieruimtes om hun ideeën te demonstreren aan een jury samengesteld door Big Idea Group. Big Idea Group publiceert ook een periodieke nieuwsbrief en e-mail bericht om uitvinders te bereiken. Ook zijn website bezit middelen om ideeën van uitvinders te verkrijgen. Big idea Group ontvangt nu elke maand honderden ideeën.

InnovationXchange maakt gebruik van ongebruikte ideeën en intenties die op andere manieren kunnen gebruikt worden. InnovationXchange heeft een model uitgevonden (IX model) dat een innovatienetwerk construeert tussen zijn leden-bedrijven.



Figuur 5: InnovationXchange model (Chesbrough H., 2006)

Aan elk lid-bedrijf wordt een trusted intermediary toegewezen. Dit is een werknemer van InnovationXchange, maar zijn of haar rol is om te werken als deel van het interne businessontwikkelings-, onderzoeks- of commercialisatieteam van het lid-bedrijf. Deze TI's tekenen geheimhoudingsakkoorden om de kennis van de leden-bedrijven te beschermen.

Deze TI's van de verschillende leden-bedrijven gaan elkaar ontmoeten en gaan ideeën met elkaar uitwisselen. De TI's gaan samenkomen met hun collega TI's en gaan kijken naar mogelijke matches tussen de leden bedrijven. Wanneer TI's een ideale match ontdekken tussen de verschillende partijen wordt er een proces gestart ("opportunity brief")

Deze TI's worden gebruiksvol bevonden bij het zoeken naar connecties niet enkel binnen een lidmaatschap, maar ook met bedrijven buiten het lidmaatschap.

SSIPEX promoot de indentificatie en legale verhandeling van intellectual property in de markt van de halfgeleiders. Het focust op het verzamelen, evalueren en verspreiden van technologieën die te maken hebben met zowel het design van een chip als met het proces om een chip te maken. SSIPEX maakt gebruik van westerse halfgeleider IP en van veel kleine Chinese bedrijven om gebruiksvolle, moeilijk te identificeren bronnen te identificeren.

Ocean Tomo ten slotte maakt gebruik van latente, ongebruikte en ondergebruikte Intellectual Property om het bronnenprobleem op te lossen (Chesbrough H., 2006).

### 3.2.2 Welke rol spelen ze bij het oplossen van de toegangskloof?

Kleine bedrijven hebben het moeilijk om toegang te krijgen tot kennis en technologieën, ook als ze weten waar ze deze technologieën kunnen terugvinden. Onder deze toegangskloof bevinden zich verschillende problemen zoals het identiteitsprobleem, het contaminatieprobleem, de creatie van een tweezijdige markt en het efficiënt schalen met volume (Chesbrough H., 2006).

Het oplossen van het *identiteitsprobleem* is het eerste dat ik ga bespreken. Het identiteitsprobleem houdt in dat een aantal bedrijven bijvoorbeeld liefst zo lang mogelijk anoniem willen blijven, terwijl andere bedrijven in bepaalde omstandigheden bijvoorbeeld niet bereid zijn een transactie af te sluiten vooraleer men weet wie de andere partij is.

Het identiteitsprobleem waar men mee geconfronteerd wordt tijdens de transfer van technologie tussen bedrijven wordt door de innovatie intermediairs op verschillende manieren opgelost. Ook hier worden de diensten door de intermediairs vooral aan multinationals geleverd, maar kunnen ze ook gebruikt worden bij KMO's.

Zo creëert InnoCentive buffers via publieke en private internetkamers. Deze internetkamers houden in dat de oplossingsaanbieder op de website in interactie komt met de staf van InnoCentive. In de private room vindt de oplossingsaanbieder additionele informatie omtrent het probleem, informatie die de zoeker niet publiek bekend wenst te maken.

NineSigma probeert het identiteitsprobleem op te lossen door e-mail lijsten als buffer. Big Idea Group functioneert als een agent voor de uitvinder. InnovationXchange probeert het identiteitsprobleem op te lossen met behulp van buffers door vertrouwde intermediairs. SSIPEX ageert als een IP broker en Ocean Tomo ten slotte functioneert als een Intellectual Property merchant bank (Chesbrough, 2006).

Een tweede probleem dat ik ga bespreken in het kader van de toegangskloof is het *contaminatieprobleem*. Dit probleem houdt in dat als een klant een zeer groot bedrijf is en de aanbieder een zeer klein bedrijf, door deze "David en Goliath" situatie het kleine bedrijf op zeer veel sympathie kan rekenen, zelfs als het grote bedrijf zijn benadering op een zeer onafhankelijke wijze ontwikkeld heeft.

InnoCentive probeert het contaminatieprobleem op te lossen door de zoeker enkel waardevolle oplossingen te tonen. Bij NineSigma daarentegen zien de klanten enkel gekwalificeerde antwoorden. Big Idea Group probeert het contaminatieprobleem op te lossen door om de interne research en development heen te gaan. Bij InnovationXchange zien leden enkel waardevolle

matches. SSIPEX ten slotte geeft klanten geen toegang tot de broncode tot er tot licensering is overgegaan.

Een volgend probleem dat zich manifesteert bij de toegangskloof is de creatie van een *tweezijdige markt* met voldoende vragers en aanbieders zodat de markt liquide is. Want een markt met onvoldoende vragers en aanbieders is illiquide en functioneert niet.

De creatie van een tweezijdige markt met voldoende vragers en aanbieders van technologie wordt door de intermediairs op verschillende manieren verwezenlijkt.

InnoCentive en NineSigma proberen dit probleem op te lossen door zowel een voldoende kwantiteit als diversiteit van oplossers te garanderen in verband met het aantal zoekers van technologie. Een grote diversiteit aan probleemoplossers levert een grotere range van mogelijke oplossingen. In het geval van InnoCentive kunnen deze probleemoplossers studenten, onderzoeksinstituten, universiteitsfaculteiten, contract laboratoria,... zijn. Men creëert een beperking van het aantal zoekers van technologie. Bij Big idea Group vormt de marktfocus een beperking. Bij InnovationXchange is men robuust tussen leden, en klein in aantal naar buiten. SSIPEX legt de nadruk op educatie van Chinese bedrijven betreffende de voordelen van Intellectual Property voor de snelle tijd tot de markt. Ocean Tomo zegt ten slotte ook dat door de moeilijk te waarderen Intellectual Property en geen goede prijsdata, educatie nodig is (Chesbrough H., 2006).

Het laatste probleem dat ik ga bespreken in het kader van de toegangskloof is het *efficiënt schalen met volume*. Dit betekent dat men bekwaam moet zijn om de operatie te schalen om de business zo efficiënt mogelijk uit te voeren wanneer het volume groeit.

InnoCentive probeert dit probleem op te lossen door streng te zijn op de oplosserszijde en beperkend op de zoekerszijde. NineSigma probeert het schaalprobleem op te lossen door een grote persoonlijke betrokkenheid om het probleem te definiëren en de antwoorden af te handelen. Volgens SSIPEX zijn de mogelijkheden tot schaalvoordelen beloftevol indien de educatie-inspanningen hun vruchten afwerpen.

Een overzicht van hoe intermediairs de verschillende problemen als het identiteitsprobleem, contaminatieprobleem, de toegang tot een tweezijdige markt, de mogelijkheid om te schalen en de toegang tot bruikbare, onvertekende bronnen ziet u in de onderstaande figuur.

Table 1: Challenges of accessing useful external information (Chesbrough, H., 2006)

<b>Inter- mediary</b>	<b>Identity</b>	<b>Contamination</b>	<b>Useful, nonobvious sources</b>	<b>Two-sided market</b>	<b>Ability to scale</b>
<b>InnoCentive</b>	Buffers via public and Private Internet rooms	Seeker sees only valid solutions	More than 80000 solvers in many countries	Constrained by number of seekers	Strong on solver side; constrained on seeker side
<b>NineSigma</b>	Buffers via e-mail lists	Clients see only qualified responses	Numerous and diverse e-mail lists	Constrained by number of clients	High personal involvement to define problems and handle responses
<b>Big Idea Group</b>	Acts as agent for inventor	Bypasses internal R&D	Individual inventors ; idea Hunts	Constrained by market focus	Limited by number of « Michael Collins » on staff
<b>InnovationX-change</b>	Buffers through trusted Intermediaries	Members see only valid matches	Unused ideas and intentions unlocked for new uses	Robust between members, sparse outside	Constrained by TI's ability to connect deeply with each other
<b>SSIPEX</b>	Serves as IP broker	No client access to source code until license	Western semiconduct or IP, many small Chinese firms	Must educate Chinese companies on benefits of IP for fast time to market	Promising, if education efforts succeed
<b>Ocean Tomo</b>	Serves as IP merchant bank	Usual merchant bank protections : Chinese walls	Latent, unutilized and underutilized	Hard-to-value IP , no good pricing data ;	Emergent phase; new IP index to help

		between functions	IP	education required	educate; has significant capital base
--	--	----------------------	----	-----------------------	---

Een type van dienst die intermediairs vervullen (Howells, 2006) en die ressorteren onder het oplossen van de toegangskloof, is de dienst 'Regulation and arbitration'. Dit houdt onder andere in dat men als een informele arbiter optreedt tussen de verschillende groepen. Bijvoorbeeld tussen consumenten en producenten. Men gaat tussen deze twee groepen proberen te bemiddelen.

Een tweede type van dienst die intermediairs vervullen in het kader van het oplossen van de toegangskloof is 'Intellectual property: protecting the results'. Hieronder valt enerzijds advies omtrent Intellectual Property rechten en anderzijds IP management voor klanten. Men helpt klanten hun ideeën te beoordelen voor Intellectual Property bescherming en men verzekert Intellectual Property rechten en het management ervan. Dit type van dienst ressorteert niet enkel onder de toegangskloof, maar ook onder de transferkloof (cfr 3.2.3).

### **3.2.3 Welke rol spelen ze bij het oplossen van de transferkloof?**

Kleine en middelgrote ondernemingen weten vaak niet hoe ze professionele bijstand, die ze nodig hebben bij het onderhandelen van transferakkoorden, kunnen verwerven of zijn vaak ongeïnformeerd betreffende de kwaliteit en de kostprijs van de aangeboden diensten. De meeste KMO's kunnen ook niet de volle kost betalen van contractonderzoek en hebben het moeilijk om LT samenwerkingen aan te gaan.

Intermediairs geven begeleiding bij het onderhandelen van contracten, bij aankopen of verkopen. Dit kunnen we linken aan de types van diensten die intermediairs leveren (Howell J., 2006) ter hoogte van de dienst 'gatekeeping and brokering'. Onder dit begrip verstaan we vooral de rol van makelaar die een intermediair speelt. Men vergemakkelijkt de contractonderhandeling éénmaal een partner geselecteerd is. Men levert ook contractueel advies. Dit kan bijvoorbeeld verleend worden met expertise in intellectuele eigendomsrechten (cfr 3.2.2 Intellectual property: protecting the results)

Intermediairs kunnen ook een rol spelen bij het oplossen van de transferkloof door het identificeren van fondsen en programma's om contractonderzoekskosten te drukken. Ze organiseren meetings met durfkapitalisten. Deze activiteiten bevinden zich dan weer in een ander type van dienst die door Howells J. (2006) werd beschreven, namelijk 'Commercialisatie: exploiteren van uitkomsten' (Cfr. 3.2.1). Men gaat dus op zoek naar potentiële kapitaalfondsen en men organiseert meetings om kapitaal te bekomen om contractonderzoekskosten te drukken.

Onafhankelijke intermediairs kunnen ook een waardevolle rol spelen bij het begeleiden van kleine en middelgrote ondernemingen in hun betrekkingen met onderzoeksorganisaties. Intermediairs kunnen KMO's helpen in het vinden van de weg doorheen verschillende administratieve eenheden.

#### **3.2.4 Welke rol spelen ze bij het oplossen van de vertalingkloof?**

Kennis en technologieën bevinden zich zelden in een toestand om onmiddellijk aangenomen en toegepast te worden in een zakelijke of commerciële situatie. De tussenpersonen proberen een rol te spelen bij de vertaling van deze kennis en technologieën zodat ze toegepast kunnen worden in een zakelijke en commerciële situatie.

Wanneer we gaan kijken naar de verschillende types diensten die intermediairs leveren (Howells J., 2006) (cfr 3.2.1) zien we dat de diensten die intermediairs leveren om de vertalingkloof op te lossen zich bevinden ter hoogte van de kennisverwerking, -generering en -combinatie. Men helpt bij het combineren van kennis van twee of meer partners. Men genereert ook in-house onderzoek en technische kennis om deze te combineren met de kennis van partners.

Ook het testen, valideren en het leveren van training bevindt zich binnen de diensten die intermediairs leveren om de vertalingkloof op te lossen. Er zitten organisaties in de interface tussen technologieontwikkeling en productontwikkeling. Zij werden opgericht om technologieën te testen en te ontwikkelen in bedrijfs- en commerciële situaties. Het testen, diagnosticeren, analyseren en inspecteren gebeurt in testkamers en laboratoria. De ontwikkeling gebeurt bijvoorbeeld door prototypes, pilootprojecten en dergelijke. Er kan een validatie van analytische methodes gebeuren of intermediairs kunnen training geven in het gebruik van nieuwe technologieën.

Ook een ander type dienst die innovatietussenpersonen leveren, namelijk 'Accreditering en standaarden' (Howells J., 2006) kunnen we plaatsen onder de vertalingkloof die intermediairs geacht worden op te lossen. Men verstaat onder dit type van dienst dat de intermediair formele, vrijwillige en de facto standaarden gaat ontwikkelen. Men vervult de rol van specificatiezetter en levert ook advies omtrent standaarden. Dit type van dienst houdt in dat men referentiedesigns gaat ontwikkelen.

Sommige innovatie intermediairs spelen een rol in de vertaling van deze kennis en technologieën zodat ze toegepast kunnen worden in een zakelijke en commerciële situatie. Big Idea Group is een voorbeeld van een intermediair die deze vertalingkloof probeert op te lossen.



Bij innovatie intermediair Big Idea Group komen ideeën aan op verschillende manieren. Deze ideeën zijn vaak verre van geschikt voor de markt. Big idea Group doet niet enkel aan screening van deze ontvangen ideeën, het levert ook een bijdrage aan het ontwikkelen en polijsten van potentieel zeer waardevolle ideeën. Dit doet ze door middel van de kennis die ze opgebouwd heeft in de speelgoedindustrie en de huis- en tuinindustrie. Want vanuit deze twee types industrieën begon de Big Idea Group historisch gezien haar intermediairsactiviteiten.

Deze verbeteringen aangebracht door de Big Idea Group brengen waarde toe aan het concept en bevatten vaak competitief onderzoek, herpositionering van het product, design en constructieverbeteringen en zelfs het vinden van verkopers die delen van een idee willen verkopen aan lagere kosten.

Big idea Group doet er vaak drie tot zes maanden over om ideeën met een reëel potentieel te verfijnen voor ze te presenteren aan prospectieve bedrijven en kleinhandelaars (chesbrough, 2006)

### **3.2.5 Voordelen? (voordelen voor open innovatie)**

Bij de zoektocht naar en de transfer van technologie tussen bedrijven treden er een aantal obstakels op. Bedrijven krijgen te maken met reële moeilijkheden wanneer ze zoeken naar externe technologieën voor hun business. Ook bij de transfer zelf treden er obstakels op.

Zo zijn er hindernissen omtrent hoge transactiekosten, informatieasymmetrieën, en bekendmaking van identiteit. Ook is er het probleem dat wanneer er weinig kopers en verkopers van technologie zich op de markt bevinden, deze markt illiquide is en slecht functioneert.

Er zijn met ander woorden een aantal problemen die optreden bij de zoektocht naar en transfer van technologie tussen bedrijven. Als antwoord op deze problemen zijn er talrijke innovatie intermediairs ontstaan die deze obstakels trachten op te lossen.

De voordelen van het werken met intermediairs liggen dus in de reductie van die obstakels zoals bijvoorbeeld de hoge transactiekosten. Deze transactiekosten bestaan enerzijds uit zoekkosten en contractkosten, en anderzijds uit monitorkosten en 'enforcement'kosten (Hollensen S, 2007). Zoekkosten hebben dus te maken met het zoeken en evalueren van potentieel geschikte technologieën. Contractkosten houden alle kosten in die betrekking hebben op het onderhandelen en opmaken van een contract. Monitorkosten en 'enforcement'kosten hebben dan weer betrekking op de kosten geassocieerd met het naleven van het contract en het eventueel sanctioneren bij niet-naleving.

De reductie van de transactiekosten (vooral ter hoogte van de zoekkosten en contractkosten) is een groot voordeel dat wordt gecreëerd door de intermediairs. De kosten liggen lager omdat intermediairs bepaalde zoekmechanismen hebben waardoor ze bepaalde oplossingsaanbieders kunnen identificeren.

Ook is er sprake van tijdswinst. Intermediairs leveren vaak zeer snel oplossingen. Oplossingen worden sneller gevonden dan wanneer de klanten zelf oplossingen zouden moeten zoeken. Dit kan doordat ze gebruik maken van informatiedatabases om een aantal oplossingsaanbieders te kunnen vinden (cfr NineSigma 4.2.2)

Het beoordelen van de voordelen van innovatietussenpersonen is moeilijk gezien hun indirect effect op de business waardeketen. Maar de groei in het aantal intermediairs zelf en in het aantal diensten dat ze leveren binnen het systeem logenstraft de voordelen die ze creëren voor hun klanten en voor het innovatiesysteem in het algemeen (Howells J., 2006). Dus hoewel de groei van het aantal intermediairs en de diensten die de intermediairs leveren niet groot is, zijn de voordelen die deze tussenpersonen bieden wel groot te noemen.

De voordelen voor open innovatie liggen dus in de reductie van de obstakels die de zoektocht naar en transfer van technologie tussen bedrijven bemoeilijken. Hierdoor zal er meer technologie van buitenshuis aangekocht kunnen worden en meer eigen technologie gelicenseerd kunnen worden.

### **3.2.6 Nadelen?**

Nadelen kunnen zijn dat er hoge kosten aan commissies en bijdragen mee gemoeid zijn. De modaliteiten van betaling van commissies of bijdragen is wel afhankelijk van de intermediair. Sommigen vragen een vast bedrag per geleverde dienst, anderen koppelen commissies aan het succes van hun geleverde oplossingen.

Wanneer de kosten van het inschakelen van een intermediair hoger zijn dan de voordelen (monetair en niet-monetair) die er mee gemoeid zijn, is het niet nuttig om een intermediair in te schakelen. KMO's maken bijna nooit gebruik van innovatie-intermediairs met het argument dat deze te duur zijn (hoewel ze niet altijd een notie hebben van de voordelen die ze kunnen opleveren).

Er zal dus een afweging moeten gebeuren. Men zal een kosten-batenanalyse moeten maken. Ook de grote multinationals zullen een afweging moeten maken omdat ze vaak de middelen hebben om zelf een zoektocht te organiseren.

Grote rijkheid en succes van het intermediaire niveau binnen het algemene wetenschappelijke systeem kan ook institutionele inertie opleveren, welke problemen kan veroorzaken voor de sterkte en vitaliteit van het systeem op langere termijn (Van der Muelen B. et al, 1998).

### **3.2.7 Conclusies**

De informatiekloof houdt in dat KMO's moeilijkheden hebben om relevante, gebruiksklare en toepasbare kennis en technologieën te identificeren.

Wanneer we gaan kijken naar de rol die intermediairs spelen bij het oplossen van de informatiekloof dan zien we dat intermediairs capaciteiten en bekwaamheden voor innovatie lokaliseren en beoordelen. Men gaat op zoek naar mensen met geschikte kennis, vaardigheden, verse ideeën en technologieën.

Intermediairs ondersteunen de informatiezoektocht door interpretatie en analyse van elektronische en andere databases . Ze leveren ook ondersteuning en assistentie in het zoeken van mensen met gezochte vaardigheden en ervaring.

Wanneer we gaan kijken naar de types van diensten die intermediairs leveren (Howells, 2006), zien we dat de diensten voor het oplossen van de informatiekloof zich vooral in de categorie 'Foresight and diagnostics' 'Scannen en informatieverwerking' en 'beoordeling en evaluatie' bevinden.

Onder 'Foresight and diagnostics' verstaat men het voorzien en voorspellen van technologie. Ook de uitdrukking of bepaling van de noden en vereisten bevindt zich onder dit type van dienst.

Het begrip 'Scannen en informatieverwerking' houdt het verzamelen van informatie in, alsook het identificeren en selecteren van partners waarmee men kan samenwerken.

Bij de dienst 'beoordeling en evaluatie' die intermediairs vervullen, verstaat men enerzijds technologiebeoordeling en anderzijds technologie-evaluatie. Technologiebeoordeling houdt een algemene beoordeling in van prestaties en technologieën. Onder technologie-evaluatie verstaat men een specifieke evaluatie van producten en technologieën eenmaal ze in de markt zijn.

Het identificeren van geschikte, maar moeilijk te identificeren bronnen wordt door de innovatie intermediairs op verschillende manieren opgelost.

Zo heeft InnoCentive meer dan 80000 probleemoplossers in verschillende landen (cfr. 4.2.1 praktijkstudie InnoCentive). InnoCentive werkt met organisaties die zoeken naar oplossingen voor hun moeilijke research en development, marketing en zakelijke problemen. Deze problemen worden op de InnoCentive 'Open Innovatie marktplaats' gepost als InnoCentive uitdagingen.

NineSigma heeft diverse e-mail lijsten om gebruiksvolle, maar moeilijk te identificeren bronnen te vinden. (cfr. 4.2.2 praktijkstudie NineSigma). NineSigma levert een Innovation Sourcing dienst. Als een klant een specifiek probleem heeft in onderzoek en ontwikkeling dan beschrijft NineSigma het probleem in een request for Proposal (RFP). Ze zoeken dan in heel de wereld naar oplossingsaanbieders die een antwoord kunnen geven op dit specifieke probleem.

Big idea Group maakt gebruik van individuele uitvinders en ideeënjachten. InnovationXchange maakt gebruik van ongebruikte ideeën en intenties die op andere manieren kunnen gebruikt worden. Ook SSIPEX en Ocean Tomo zijn voorbeelden van intermediairs die oplossingen aanbieden om geschikte bronnen te identificeren (Chesbrough H., 2006).

Een tweede kloof waarbij intermediairs een rol spelen is de toegangskloof. Onder deze toegangskloof bevinden zich verschillende problemen als het identiteitsprobleem, het contaminatieprobleem, de creatie van een tweezijdige markt en het efficiënt schalen met volume (Chesbrough H., 2006).

Een eerste probleem dat ik behandeld heb in het kader van de toegangskloof is het identiteitsprobleem. Het identiteitsprobleem houdt in dat sommige bedrijven bijvoorbeeld liefst zo lang mogelijk anoniem willen blijven, terwijl andere bedrijven in bepaalde omstandigheden bijvoorbeeld niet bereid zijn een transactie af te sluiten vooraleer men weet wie de andere partij is.

Innovatie intermediairs lossen dit probleem op verschillende manieren op. Zo creeert InnoCentive buffers via publieke en private internetkamers. Ninesigma probeert het identiteitsprobleem op te lossen door e-mail lijsten als buffer. Big idea Group speelt de rol van agent voor de uitvinder. InnovationXchange probeert het identiteitsprobleem op te lossen met behulp van buffers door vertrouwde intermediairs. SSIPEX ageert als een IP broker. Ocean Tomo ten slotte acteert als een IP merchant bank (Chesbrough, 2006).

Een tweede probleem dat ik heb besproken in het kader van de toegangskloof is het contaminatieprobleem. Dit probleem houdt in dat als een klant een zeer groot bedrijf is en de aanbieder een zeer klein bedrijf, door deze 'David en Goliath' situatie het kleine bedrijf op zeer veel sympathie kan rekenen.

Innocentive probeert het contaminatieprobleem op te lossen door de zoeker enkel waardevolle oplossingen te tonen. Bij NineSigma daarentegen zien de klanten enkel gekwalificeerde antwoorden. Big Idea Group probeert het contaminatieprobleem op te lossen door om de interne research en development heen te gaan. Bij InnovationXchange zien leden enkel waardevolle matches. SSIPEX ten slotte geeft klanten geen toegang tot de broncode tot er tot licensering is overgegaan.

Een volgend probleem dat zich manifesteert bij de toegangskloof is de creatie van een tweezijdige markt met voldoende vragers en aanbieders zodat de markt liquide is. De creatie van een tweezijdige markt met voldoende vragers en aanbieders van technologie wordt door de intermediairs op verschillende manieren verwezenlijkt.

InnoCentive en NineSigma proberen dit probleem op te lossen door zowel een voldoende kwantiteit als diversiteit van oplossers te garanderen in verband met het aantal zoekers van technologie. Bij Big idea Group vormt de marktfocus een beperking. Bij InnovationXchange is men robuust tussen leden, klein in aantal naar buiten. SSIPEX legt de nadruk op educatie van Chinese bedrijven. Ocean Tomo zegt ten slotte ook dat educatie nodig is (Chesbrough H., 2006).

Het laatste probleem dat we besproken hebben in het kader van de toegangskloof is het efficiënt schalen met volume. InnoCentive probeert dit probleem op te lossen door streng te zijn op de oplosserszijde en beperkend op de zoekerszijde. NineSigma probeert het schaalprobleem op te lossen door een grote persoonlijke betrokkenheid om het probleem te definiëren en de antwoorden af te handelen. Volgens SSIPEX zijn de mogelijkheden tot schaalvoordelen beloftevol indien de educatie-inspanningen hun vruchten afwerpen.

Een type van dienst die intermediairs vervullen (Howells, 2006) en die ressorteren onder het oplossen van de toegangskloof, is de dienst 'Regulation and arbitration'. Dit houdt onder andere in dat men als een informele scheidsrechter optreedt tussen de verschillende groepen.

Een tweede type van dienst die intermediairs vervullen in het kader van het oplossen van de toegangskloof is 'Intellectual property: protecting the results'. Intermediairs leveren advies omtrent Intellectual Property rechten en managen de Intellectual Property van hun klanten.

Intermediairs spelen vervolgens ook een rol bij het oplossen van de transferkloof. Deze transferkloof houdt in dat kleine en middelgrote ondernemingen vaak niet weten hoe ze professionele bijstand, die ze nodig hebben bij het onderhandelen van transferakkoorden, kunnen verwerven of zijn vaak ongeïnformeerd betreffende de kwaliteit en de kostprijs van de aangeboden diensten. De meeste KMO's kunnen ook niet de volle kost betalen van contractonderzoek en hebben het moeilijk om LT- samenwerkingen aan te gaan.

Intermediairs geven begeleiding bij het onderhandelen van contracten, bij aankopen of verkopen. Dit kunnen we linken aan de types van diensten die intermediairs leveren (Howell J., 2006) ter hoogte van de dienst 'gatekeeping and brokering'. Men levert contractueel advies.

Intermediairs kunnen ook een rol spelen bij het oplossen van de transferkloof door het identificeren van fondsen en programma's om contractonderzoekskosten te drukken. Ze organiseren meetings met durfkapitalisten. Deze activiteiten bevinden zich dan weer in een ander type van dienst die door Howells J. (2006) werd beschreven namelijk 'Commercialisatie: exploiteren van uitkomsten' (Cfr. 3.2.1).

Onafhankelijke intermediairs kunnen een waardevolle rol spelen bij het begeleiden van kleine en middelgrote ondernemingen in hun betrekkingen met onderzoeksorganisaties. Intermediairs kunnen KMO's ook helpen in het vinden van de weg doorheen verschillende administratieve eenheden.

Wanneer we tot slot gaan kijken naar de rol die intermediairs spelen bij het oplossen van de vertalingkloof zien we dat organisaties zich bevinden in de interface tussen technologieontwikkeling en productontwikkeling. Zij werden opgericht om technologieën te testen en te ontwikkelen in bedrijfs- en commerciële situaties.

Sommige innovatie intermediairs spelen een rol in de vertaling van deze kennis en technologieën zodat ze toegepast kunnen worden in een zakelijke en commerciële situatie. Big Idea Group is een voorbeeld van een intermediair die deze vertalingkloof tracht op te lossen.

Wanneer we gaan kijken naar de verschillende types diensten die intermediairs leveren (Howells J., 2006) (cfr 3.2.1) zien we dat de diensten die intermediairs leveren om de vertalingkloof op te lossen zich bevinden ter hoogte van de kennisverwerking, -generering en -combinatie. Men helpt bij het combineren van kennis van twee of meer partners. Men genereert ook in-house onderzoek en technische kennis om deze te combineren met kennis van partners.

Ook het testen, valideren en het leveren van training bevindt zich binnen de diensten die intermediairs leveren om de vertalingkloof op te lossen. Het testen, diagnosticeren, analyseren en inspecteren gebeurt in testkamers en laboratoria. De ontwikkeling gebeurt bijvoorbeeld door prototypes, pilootprojecten en dergelijke.

Een ander type dienst die innovatietussenpersonen leveren namelijk 'Accreditering en standaarden' (Howells J., 2006) kunnen we plaatsen onder de vertalingkloof die intermediairs geacht worden op te lossen. Men verstaat onder dit type van dienst dat de intermediair formele, vrijwillige en de facto

standaarden gaat ontwikkelen. Men vervult de rol als specificatiezetter en levert ook advies omtrent standaarden.

Bij de zoektocht naar en de transfer van technologie tussen bedrijven treden er een aantal obstakels op. Bedrijven krijgen te maken met reële moeilijkheden wanneer ze zoeken naar externe technologieën voor hun business. Ook bij de transfer zelf treden er obstakels op.

Zo zijn er hindernissen omtrent hoge transactiekosten, informatieasymmetrieën, en bekendmaking van identiteit. Ook is er het probleem dat wanneer er weinig kopers en verkopers van technologie zich op de markt bevinden, deze markt illiquide is en slecht functioneert.

De voordelen van het gebruik maken van innovatietussenpersonen voor Open innovatie liggen dus in de reductie van de obstakels die de zoektocht naar en transfer van technologie tussen bedrijven bemoeilijken. Hierdoor zal er meer technologie van buitenshuis aangekocht kunnen worden en meer eigen technologie naar buiten gelicenseerd kunnen worden.

Voordelen van het werken met intermediairs liggen dus in de reductie van die obstakels zoals bijvoorbeeld de hoge transactiekosten. Ook is er bijvoorbeeld sprake van tijdswinst.

Nadelen kunnen zijn dat er hoge kosten aan commissies en bijdragen mee gemoeid zijn. KMO's maken bijna nooit gebruik van innovatie-intermediairs met het argument dat deze te duur zijn (hoewel ze niet altijd een notie hebben van de voordelen die ze kunnen opleveren). Er zal dus een afweging moeten gebeuren. Men zal een kosten-batenanalyse moeten maken.

Rijkdom en succes van het intermediaire niveau binnen het algemene wetenschappelijke systeem kan institutionele inertie opleveren, welke problemen kan veroorzaken voor de sterkte en vitaliteit van het systeem op langere termijn (Van der Muelen B. et al, 2008).

## **4. Praktijkstudie**

### **4.1 Beschrijving en verantwoording van de gevolgde aanpak**

Na het voeren van een literatuurstudie was het mijn betrachting om de bekomen resultaten te toetsen aan de realiteit. Ik ben eerst op zoek gegaan naar intermediairs. Via het boek Chesbrough, H. (2006) heb ik een overzicht gekregen van de belangrijkste innovatie intermediairs. Dit zijn respectievelijk zijn 'InnoCentive', 'NineSigma', 'Big Idea Group', 'InnovationXchange', 'SSIPEX' en 'Ocean Tomo'.

Daar er slechts weinig intermediairs beschikbaar zijn (zeker in België) om te interviewen is het onmogelijk om een praktijkstudie uit te voeren waarbij men resultaten kan bekomen die statistisch significant zijn.

Daar deze bedrijven zich hoofdzakelijk in de Verenigde Staten van Amerika bevinden, heb ik eerst geprobeerd via e-mailcorrespondentie een antwoord te krijgen op een aantal vragen (cfr. bijlage 3 en 4). Daar kreeg ik echter weinig respons op. Enkel van het bedrijf InnoCentive kreeg ik een antwoord (cfr. 4.2.1 en bijlage 4)

Op de website van NineSigma had ik wel gelezen dat hun Europees hoofdkwartier hier in Leuven gevestigd is. Via telefonisch contact heb ik dus een afspraak kunnen regelen met meneer Andy Zynga die antwoorden heeft gegeven op mijn vragen (cfr. bijlage 3). De bespreking van de diensten die InnoCentive aanbiedt en de bespreking van het interview met Meneer Zynga (NineSigma) vindt u in de volgende paragraaf.

Die diensten die NineSigma en de andere belangrijke intermediairs leveren zijn vooral gericht naar multinationals. Daar de focus van mijn praktijkprobleem echter eerder op kleine en middelgrote ondernemingen gericht is, heb ik een telefonische enquête gedaan om te zien of KMO's werkelijk met problemen omtrent de transfer van technologie geconfronteerd worden en of er behoefte is aan innovatietussenpersonen om de transfer van technologie bij hen te vergemakkelijken. Ook heb ik proberen te polsen naar de redenen waarom men er nog geen gebruik van maakt als men er toch behoefte aan heeft.



## 4.2 Bespreking

### 4.2.1 InnoCentive

Op 30 maart 2009 kreeg ik een e-mail van Manual Khan (Marketing manager bij InnoCentive) nadat ik een dag eerder een e-mail had verstuurd met vragen omtrent de activiteiten die InnoCentive uitoefent. Deze vragen vindt u ook in bijlage 3 terug. Ik ga u in wat volgt een bespreking geven van de belangrijkste bevindingen opgesomd in de e-mail van 30 maart 2009 (cfr. Bijlage 4)

InnoCentive werkt volgens meneer Khan met "zoeker"organisaties om hun moeilijke research en development, marketing en zakelijke problemen op de InnoCentive 'Open Innovatie marktplaats' te posten als InnoCentive uitdagingen.

Deze uitdagingen worden bekeken door meer dan 170 000 creatieve individuen in meer dan 175 landen.

Probleemoplossers leveren oplossingen voor deze uitdagingen doorheen een proces gemanaged door InnoCentive met respect voor vertrouwelijkheid en Intellectuele eigendomsrechten.

InnoCentive werkt met de zoeker om de binnenkomende oplossingen te evalueren en de beste oplossing voor zichzelf eruit te kiezen. Indien deze oplossing een transfer van intellectueel eigendom vereist, zal InnoCentive deze transfer vergemakkelijken. Eenmaal de intellectuele rechten tot de oplossing getransfereerd zijn, is de betaling aan de aanbieder verricht.

Zoekers leveren betalingen aan oplossingsaanbieders die kunnen variëren van \$5000 tot \$ 1 000 000 afhankelijk van de complexiteit van de uitdaging en het verwachte werk nodig om de uitdaging te voltooien.

Uitdagingen kan men kopen als een eenmalige uitdaging aan \$35 000 of als deel van het 'getting Started program' van InnoCentive aan \$99000 voor drie uitdagingen, workshops en diensten.

#### **4.2.2 NineSigma**

Op 7 april 2009 om 17u had ik een afspraak op het Europese hoofdkwartier van NineSigma (Koning leopold I straat 3, Leuven) met meneer Zynga. Hij heeft me een beschrijving gegeven van de diensten die NineSigma levert en hij heeft antwoorden gegeven op mijn vragen. Deze vragen sluiten aan bij de deelvragen (cfr 2.5 deelvragen).

#### **Kunt u mij een korte beschrijving geven van de diensten die Ninesigma levert?**

Meneer Zyga legt uit dat volgens Chesbrough Open innovatie 2 componenten heeft, namelijk

1. Het binnenbrengen van ideeën en knowhow van buiten
2. Intellectual property naar buiten te brengen via spin-offs en dergelijke

NineSigma doet in hoofdzaak vooral het eerste, namelijk het binnenbrengen van ideeën en knowhow van buiten. Bij het naar buiten brengen van intellectual property via spin-offs en dergelijke zijn ze niet of nauwelijks betrokken.

De diensten die NineSigma levert kunnen we opdelen in drie grote groepen:

De eerste dienst die ze leveren, noemt men de RP dienst of Innovation Sourcing.

Als een klant een specifiek probleem heeft in onderzoek en ontwikkeling dan beschrijft NineSigma het probleem in een request for Proposal (RFP) en zoeken ze in heel de wereld naar oplossingsaanbieders die een antwoord kunnen geven op een bepaald probleem. De klant maakt dan met de oplossingsaanbieder een contract.

Een andere dienst die NineSigma levert is NineSigma Intelligence. Wanneer iemand niet echt een specifiek probleem heeft, maar veel wil weten over een bepaalde technologie kan een klant beroep doen op deze dienst. Het is een vorm van technology mapping. Men gaat dan alles zoeken en beschrijven van een bepaalde technologie.

Een derde dienst die NineSigma uitoefent, zijn consultancy diensten. Dit zijn alle diensten om een RP dienst te gebruiken. Dit noemt men process consulting.

**Hoe probeert u (als innovatie intermediair) het identiteitsprobleem op te lossen?**

De klanten hebben niets te maken met de transfer van technologie want ze halen technologie binnen. Wanneer men dan gaat kijken naar mogelijke anonimiteit moeten we dus eerder gaan kijken naar de oplossingsaanbieders. Hier heeft NineSigma echter geen problemen mee. Niemand van de oplossingsaanbieders wil zijn identiteit verborgen houden.

Wel is het zo dat sommige klanten die op zoek zijn naar oplossingen voor hun problemen niet willen dat opponenten weten wat ze aan het doen zijn. 50% van de requests for proposals worden bijgevolg anoniem gedaan. Op deze requests for proposals duikt de naam van de klant niet op.

**Levert u (als innovatie intermediair) professionele diensten om bijstand te leveren aan bedrijven in het onderhandelen van transferakkoorden. Zo ja: op welk niveau? Belastingen? Wetten?**

Nee, NineSigma is niet betrokken bij de overdracht van ideeën en technologie zelf. Ze is geen betrokken partij en vervult dus geen professionele diensten in het kader van ideeënoverdracht. Ze is dus niet betrokken bij de deal zelf. Wat ze wel doen is informatie halen bij de oplossingsaanbieders om te vermijden dat de klant onmiddellijk een vertrouwelijkheidakkoord moet tekenen. Maar ze leveren geen diensten op niveau van belastingen, wetten of iets dergelijks.

**Kennis en technologieën bevinden zich zelden in een toestand om meteen toegepast te worden in zakelijke en commerciële situaties. Welke rol speelt u (als innovatie intermediair) bij de vertaling van kennis en technologie zodat deze kan gebruikt worden in business en commerciële situaties?**

NineSigma speelt geen rol bij de vertaling van kennis en technologieën naar zakelijke situaties. Dit behoort niet tot de activiteiten van NineSigma.

**Wat zijn volgens u de voor- en nadelen voor uw klanten wanneer ze werken met innovatie intermediairs als NineSigma?**

NineSigma levert zeer snel oplossingen. Oplossingen worden sneller gevonden dan wanneer de klanten zelf oplossingen zouden moeten zoeken. Dit kan doordat ze gebruik maken van informatiedatabases om een aantal solutions providers te kunnen vinden die overeenkomen met de request for proposal die klanten hebben opgesteld om een antwoord te zoeken op het probleem waar ze mee geconfronteerd worden.

Ook de kosten liggen lager omdat NineSigma bepaalde zoekmechanismen heeft waardoor ze bepaalde oplossingsaanbieders kunnen identificeren.

Ook heeft NineSigma een hele grote database van oplossingen die de afgelopen jaren binnenkwamen. NineSigma heeft meer dan 2 miljoen oplossingsaanbieders gecontacteerd de afgelopen jaren. Ze hebben dus heel veel verstand van informatie. Ze zoeken in heel de wereld naar oplossingsaanbieders die oplossingen voor een gesteld probleem kunnen geven.

**Levert u diensten aan Belgische bedrijven? Zo ja, welke?**

Nog niet, ze zijn in gesprek met enkele bedrijven in België. Maar het zoeken naar oplossingen voor Belgische bedrijven is er vooralsnog niet.

**Levert u vooral diensten aan KMO's of vooral aan grote multinationals?**

Men levert enkel diensten aan grote multinationals, dus niet aan KMO's. De klanten van NineSigma zijn enkel bedrijven met een minimumomzet van 700 miljoen Euro. Dit is toch wel opmerkelijk omdat de assumptie die ik gemaakt heb rekening houdend met de literatuurstudie, inhoudt dat vooral KMO's beroep doen op intermediairs.

**Waarom levert u enkel aan grote multinationals en niet ook aan KMO's?**

Wij leveren enkel aan multinationals omdat de vergoedingen die betaald moeten worden voor de geleverde diensten vaak te duur zijn voor kleine en middelgrote ondernemingen. Vaak zijn deze vergoedingen ook deels gelinkt aan het succes van de geleverde oplossing. Dit gebeurt vaak onder de vorm van een vergoedingspercentage op de omzet. In dit geval zijn de winstmarges voor intermediairs bij multinationals groter als bij kleine bedrijven daar de omzet groter is bij multinationals of grote bedrijven.

**Is er volgens u veel behoefte bij KMO's aan de diensten die u levert?**

Ik denk dat de behoefte vaak even groot is bij KMO's als bij multinationals voor zover ze met dezelfde problemen geconfronteerd worden. Maar zoals ik eerder al aanhaalde liggen de bedragen die innovatietussenpersonen vragen boven de draagkracht van kleine en middelgrote ondernemingen. Ook vanuit de intermediairs zelf is er denk ik weinig vraag om echt diensten te leveren aan KMO's wegens het beperkt aantal intermediairs die er zijn, en de grotere winstmarges die gehaald kunnen worden bij multinationals.

#### 4.2.3 KMO's

Ik heb ook een aantal KMO's telefonisch gecontacteerd om hun medewerking te vragen aan een enquête. Deze enquête heb ik uitgevoerd om een idee te krijgen van de problemen waarmee KMO's geconfronteerd worden bij de transfer van technologie en om te peilen naar de nood aan de diensten van innovatietussenpersonen die ze mogelijk hebben.

Niet alle bedrijven waren bereid om hun medewerking te verlenen. Uiteindelijk heb ik een twaalfstal bedrijven gevonden die bereid waren te antwoorden op de volgende stellingen (cfr bijlage 5):

- Het is moeilijk om bepaalde technologieën of ideeën te identificeren.
- Het lokaliseren en verkrijgen van toegang tot kennis en technologieën zijn middelen- en tijdsintensief.
- Ik (als bedrijf) vind het moeilijk om toegang te krijgen tot kennis en technologieën, ook als ik weet waar ik deze kan vinden
- Ik (als KMO) ondervind moeilijkheden bij het onderhandelen van kennis- of technologietransfer.
- Overeenkomsten die de transfer van technologie of kennis regelen bevatten complexe voorwaarden en bepalingen
- Professionele bijstand van experts bij het onderhandelen van transferakkoorden zou handig zijn.
- Innovatietussenpersonen om de transfer van technologie te vergemakkelijken zou nuttig zijn voor mijn KMO

Naast de antwoorden op de gesloten vragenlijst (cfr bijlage 6-17) hebben de bedrijven ook wat meer uitleg gegeven omtrent de transfer van technologie en producten binnen hun bedrijven. Hieronder vindt u de belangrijkste bemerkingen per bedrijf.

We moeten opmerken dat geen enkele van de ondervraagde bedrijven werkt met innovatietussenpersonen.

##### 4.2.3.1 Mees BVBA

Dit bedrijf is een doorverkoper van producten. Het produceert dus zelf niets. Dit bedrijf vindt het niet moeilijk om bepaalde technieken en ideeën te vinden. Toegang tot kennis en technologieën is niet middelen- maar wel tijdsintensief. Ze maken niet echt gebruik van nieuwe technieken speciaal op maat gemaakt. Eerder maken ze gebruik van bestaande middelen. Bij het onderhandelen van de transfer van producten zijn er geen echte problemen. Er is geen bijstand nodig van professionele experts en er zijn volgens hen ook geen innovatietussenpersonen nodig.

#### **4.2.3.2 Imlab**

Imlab is een doorverkoper van wetenschappelijke apparaten voor laboratoria. Ze kopen hun producten aan bij hun fabrikanten. Imlab houdt zich niet zelf bezig met het produceren van producten. De kost en tijd verbonden aan het lokaliseren en vinden van kennis en technologie hangt volgens hen af van de fabrikanten. Men ondervindt geen moeilijkheden bij het onderhandelen van de aankoop van hun producten.

#### **4.2.3.3 ALE BV Tongeren**

ALE BV Tongeren is een producent en verdeler van liften. Ze kopen onderdelen van de lift aan bij fabrikanten en zetten ze samen tot een lift. Volgens dit bedrijf is middelen tijd en is tijd middelen. De onderhandeling zelf gebeurt vaak in landen als China en Amerika. In China moet men veel geduld hebben. De taalbeheersing in China is van ongelooflijk belang. ALE BV Tongeren is een KMO en moet met verschillende soorten papieren in orde zijn betreffende onder meer kwaliteitseisen en dergelijke. Zo moet men bijvoorbeeld aan kwaliteitseisen zoals ISO 9000 voldoen. Maar professionele bijstand van experts tijdens een onderhandeling is voor een KMO als ALE BV Tongeren te duur.

#### **4.2.3.4 Heylen NV houthalen**

Heylen NV houthalen is een verkoper, geen fabrikant van producten. Het is voor hen niet moeilijk om technologieën te vinden. Ze werken namelijk met leveranciers. Ook speuren ze tijdschriften en het internet af op zoek naar nieuwe technologieën voor klanten. Ze halen heel veel nieuwe technologieën van internet. Het lokaliseren en verkrijgen van technologieën is niet echt middelen en tijdsintensief.

#### **4.2.3.5 Steel Service centrum Bree**

Volgens Steel Service centrum Bree is het niet moeilijk om bepaalde technologieën of ideeën te vinden. Technologieën komen volgens dit bedrijf naar hun toe onder de vorm van leveranciers. Ook bij transferonderhandelingen ondervinden ze geen problemen. Professionele bijstand is niet nodig volgens deze KMO.

#### **4.2.3.6 Hayen lasertechnologie**

Hayen lasertechnologie vindt het niet moeilijk om ideeën of technologieën te identificeren want er zijn meestal leveranciers die het aanbieden. Het kost vooral veel geld. De leveranciers leveren daar dure opleidingen bij. Ze 'pesten' de bedrijven daar mee volgens Hayen lasertechnologie. Echt professionele bijstand van experts bij de transfer hebben ze niet nodig, ook niet op niveau van belastingen, wetten ed.

#### **4.2.3.7 Lab Electronics NV Hasselt**

Lab Electronics NV is verkoper van producten, geen producent. Men is doorverkoper van producten die leveranciers hen leveren. Het onderhandelen over aankoop van producten is niet moeilijk. Ze werken altijd met een vast gedeelte, alleen de modaliteiten kunnen verschillen. Men heeft geen bijstand nodig bij de transfer van hun producten. Er is dan ook geen behoefte aan innovatie tussenpersonen.

#### **4.2.3.8 Ecostream**

Ecostream is een multinational met heel veel verschillende bedrijfjes. Men is steeds gericht op dezelfde producten. Nu is dat zonnepanelen. Een team van ingenieurs gaat zoeken naar de nieuwste technologie in de markt. Dit team van ingenieurs is deel van het moederbedrijf.

#### **4.2.3.9 Suntechnics Energysystems Lille**

Bepaalde onderdelen van de producten (photovoltaïsche zonnepanelen) die Suntechnics Energysystems Lille aanbiedt, produceren ze zelf. De inbouwpanelen namelijk ontwikkelen en produceren ze zelf. Hier zit een team van ingenieurs achter. De omvormers en dergelijke daarentegen kopen ze aan bij hun leveranciers omdat dit standaardproducten zijn. Wat betreft de onderhandelingen om toegang te krijgen tot kennis en technologie zien we dat er verschillende soorten onderhandelingen zijn: zowel technische als commerciële onderhandelingen. Bij het onderhandelen van transferakkoorden doet men niet speciaal een beroep op professionele experts die diensten verlenen. Ze hebben er ook niet echt behoefte aan omdat ze de nodige expertise in huis hebben.

#### **4.2.3.10 XEL-elevators NINOVE**

Leveranciers leveren aan dit bedrijf liften, maar het bouwt zelf ook liften. Hierdoor moeten ze materialen en technologie aankopen. Het lokaliseren en verkrijgen van toegang tot kennis en technologie is middelen- en tijdsintensief. Overeenkomsten die de transfer van technologie regelen bevatten soms complexe voorwaarden en bepalingen. Ze hebben professionele experts in-house die hen begeleiden bij het onderhandelen/advies leveren bij de transfer van bepaalde technologie.

#### **4.2.3.11 Hero Technologies**

Dit bedrijf zorgt voor de integratie van gerobotiseerde systemen. Ze proberen langs de ene kant problemen bij hun klanten op te lossen en langs de andere kant zoeken ze naar nieuwe technologieën of nieuwe materialen in de markt. Ze ontwikkelen zelf dus ook systemen. Het identificeren van nieuwe technologie hangt een beetje af van de situatie van de markt. Ook de hoeveelheid tijd en geld gespendeerd aan het lokaliseren van technologie hangt af van de markt. De onderhandelingen omtrent de transfer van technologie zijn moeilijker geworden volgens dit bedrijf. De openheid is verdwenen, zeker in Vlaanderen. In Nederland is er ietsje meer openheid. Ze hebben professionele diensten in huis. Mensen van universitair niveau die onderzoek gaan doen.

#### **4.2.3.12 RF technologies**

Dit bedrijf is gevestigd in Oosterzele. Het ontwerpt en vervaardigt zelf brandwerende materialen. Specialisme hebben ze vaak in-house, nl. ingenieurs die materialen ontwerpen en laten testen in erkende laboratoria. Er is geen sprake van aankoop van technologie.



#### 4.2.3.13 Interpretatie van antwoorden

De bedrijven konden bij het beantwoorden van de gesloten vragenlijst kiezen tussen vijf mogelijke antwoordcategorieën:

Helemaal niet akkoord <input type="checkbox"/>	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	--	---	-------------------------------------	--

De antwoorden die gegeven worden onder 'geen mening' kunnen we echter onderverdelen in twee categorieën. Namelijk de bedrijven die echt geen mening hebben omtrent de gestelde vraag, en de bedrijven die er onverschillig tegenover staan. De plaatsing van de bedrijven in deze twee subcategorieën heb ik kunnen afleiden door te vragen of ze er onverschillig tegenover staan, of er geen mening over hebben.

De antwoorden die de verschillende bedrijven hebben gegeven vindt u in de onderstaande tabel. De cijfers die u vindt in deze tabel komen overeen met het aantal bedrijven dat respectievelijk helemaal niet akkoord gaan, niet akkoord gaan, onverschillig zijn, akkoord gaan en helemaal akkoord gaan. De bedrijven die op de vragenlijst 'helemaal niet akkoord' en 'niet akkoord' hebben geantwoord krijgen een gewicht van respectievelijk 1 en 2 mee. Hetzelfde geldt voor de bedrijven die op de vragenlijst 'onverschillig', 'akkoord' en 'helemaal akkoord' hebben ingevuld. Zij krijgen een gewicht van respectievelijk 3, 4 en 5. De laatste kolom vormt de groep van bedrijven die geen mening hebben over de gestelde vraag. Zij krijgen een gewicht dat 0 bedraagt. De vragenlijsten met antwoorden van de verschillende bedrijven vindt u in bijlage 5-14.

Tabel 2: Antwoorden KMO's op gesloten vragenlijst

Het is moeilijk om bepaalde technologieën of ideeën te identificeren.	Helemaal Niet akkoord 1	Niet akkoord 8	onverschillig 2	Akkoord 0	Helemaal Akkoord 0	Geen mening 1
Het lokaliseren en verkrijgen van toegang tot kennis en technologieën zijn middelen- en tijdsintensief.	Helemaal Niet akkoord 1	Niet akkoord 3	Onverschillig 1	Akkoord 3	Helemaal Akkoord 3	Geen mening 1

Ik (als bedrijf) vind het moeilijk om toegang te krijgen tot kennis en technologieën, ook als ik weet waar ik deze kan vinden	Helemaal Niet akkoord 1	Niet akkoord 7	Onverschillig 0	Akkoord 3	Helemaal Akkoord 1	Geen mening 0
Ik (als KMO) ondervind moeilijkheden bij het onderhandelen van kennis- of Technologietransfer	Helemaal Niet akkoord 1	Niet akkoord 7	Onverschillig 0	Akkoord 2	Helemaal Akkoord 1	Geen mening 1
Overeenkomsten die de transfer van technologie of kennis regelen bevatten complexe voorwaarden en bepalingen	Helemaal Niet akkoord 0	Niet akkoord 4	Onverschillig 1	Akkoord 5	Helemaal Akkoord 1	Geen mening 1
Professionele bijstand van experts bij het onderhandelen van transferakkoorden zou handig zijn.	Helemaal Niet akkoord 1	Niet akkoord 8	Onverschillig 1	Akkoord 1	Helemaal Akkoord 1	Geen mening 0
Innovatietussenpersonen om de transfer van technologie te vergemakkelijken zou nuttig zijn voor mijn KMO	Helemaal Niet akkoord 1	Niet akkoord 3	Onverschillig 0	Akkoord 1	Helemaal Akkoord 1	Geen mening 6

Wanneer we nu voor elke vraag een gemiddelde score gaan berekenen, verkrijgen we de volgende resultaten:

- Het is moeilijk om bepaalde technologieën of ideeën te identificeren.  
 $23/11 = 2,09$
- Het lokaliseren en verkrijgen van toegang tot kennis en technologieën zijn middelen-en tijdsintensief.  
 $37/11 = 3,36$
- Ik (als bedrijf) vind het moeilijk om toegang te krijgen tot kennis en technologieën, ook als ik weet waar ik deze kan vinden  
 $32/12 = 2,67$
- Ik (als KMO) ondervind moeilijkheden bij het onderhandelen van kennis- of Technologietransfer  
 $28/11 = 2,55$
- Overeenkomsten die de transfer van technologie of kennis regelen bevatten complexe voorwaarden en bepalingen  
 $36/11 = 3,27$
- Professionele bijstand van experts bij het onderhandelen van transferakkoorden zou handig zijn.  
 $29/12 = 2,42$
- Innovatietussenpersonen om de transfer van technologie te vergemakkelijken zou nuttig zijn voor mijn KMO  
 $16/6 = 2,67$

Wanneer een bedrijf geen mening heeft over de voorgelegde stelling, wordt hij niet in rekening genomen om de gemiddelde score te berekenen. De noemer van de berekening wijzigt met andere woorden naargelang het aantal bedrijven dat geen mening heeft omtrent de voorgelegde stelling.

Bij het interpreteren van de resultaten dienen we niet enkel rekening te houden met de gemiddelde scores, maar ook met de spreiding per gestelde vraag.

Wanneer we deze gemiddelde scores en de spreiding per gestelde vraag gaan interpreteren komen we tot de volgende conclusies:

KMO's vinden het niet moeilijk om bepaalde technologieën te identificeren of te vinden. Dit kunnen we afleiden uit de gemiddelde score van 2,09 voor de eerste vraag. De score ligt het kortst bij 2, hetgeen 'niet akkoord' betekent.

Wat betreft de spreiding zien we dat de meeste bedrijven (namelijk 8) een twee op deze vraag scoren hetgeen dus betekent dat ze niet akkoord gaan. De antwoorden van de meeste bedrijven liggen dus gelokaliseerd rond de gemiddelde score. De meeste KMO's vinden het dus niet moeilijk om bepaalde technologieën te identificeren.

Over de kosten en de tijd die gestoken moet worden om bepaalde technologieën te lokaliseren bestaat er minder eensgezindheid onder de KMO's. Dit kunnen we afleiden uit de score van 3,36 voor de tweede vraag. Deze score bevindt zich tussen 'onverschillig'(=3) en 'akkoord', maar ligt dichterbij de antwoordcategorie 'onverschillig'. De antwoorden op deze vraag liggen ook nogal verspreid. Zo gaan 3 bedrijven helemaal akkoord, 3 gaan akkoord en 3 gaan niet akkoord.

De grote spreiding van de antwoorden op de gestelde vraag en de gemiddelde score van 3.36 doet ons besluiten dat er geen grote eensgezindheid bestaat tussen de KMO's omtrent de gestelde vraag. Over het algemeen is men dus eerder geneigd om akkoord te gaan met de stelling dat het lokaliseren van bepaalde technologieën middelen- en tijdsintensief is, dan om niet akkoord te gaan met deze stelling. Maar grote eensgezindheid bestaat er niet tussen de KMO's.

Over het algemeen zijn KMO's eerder geneigd neutraal te staan tegenover de stelling dat het moeilijk is om toegang te krijgen tot bepaalde technologieën, ook als ze weten waar ze deze kunnen vinden. Dit kunnen we afleiden uit de gemiddelde score van 2,67 die ligt tussen de antwoordcategorie 'niet akkoord' en 'onverschillig', maar eerder ligt bij de antwoordcategorie 'onverschillig'.

Echter uit de spreiding kunnen we besluiten dat de meeste KMO's (7 bedrijven) niet akkoord gaan met de stelling dat het moeilijk is om toegang te krijgen tot bepaalde technologieën.

Uit de analyse van de gemiddelde score op de vierde vraag kunnen we besluiten dat KMO's over het algemeen neutraal staan tegenover de stelling dat ze moeilijkheden ondervinden bij het onderhandelen van kennis- of technologieoverdracht. Dit blijkt uit de gemiddelde score van 2,55 die ze geven op deze stelling. De neiging om niet akkoord te gaan met deze stelling is echter groter als in de vorige stelling op basis van de analyse van de gemiddelde score.

Wanneer we naar de spreiding gaan kijken, zien we dat het grootste deel van de bedrijven (7 KMO's) niet akkoord gaan met de stelling dat ze moeilijkheden ondervinden bij het onderhandelen van kennis- of technologietransfer.

Op basis van de analyse van de gemiddelde score zouden we kunnen beweren dat KMO's over het algemeen eerder geneigd zijn neutraal te staan tegenover de stelling dat overeenkomsten die de transfer van technologie of kennis regelen, complexe voorwaarden en bepalingen bevatten. Dit kunnen we afleiden uit de gemiddelde score van 3,27 die bekomen wordt voor deze stelling. Deze score bevindt zich tussen de antwoordcategorie 'onverschillig' en 'akkoord', maar ligt dicht bij de antwoordcategorie onverschillig.

Wanneer we kijken naar de spreiding zien we dat er geen grote eensgezindheid bestaat tussen de ondervraagde KMO's. 5 bedrijven verklaren akkoord te gaan met de voorgelegde stelling terwijl 4 bedrijven niet akkoord gaan met het gegeven dat overeenkomsten die de transfer van kennis of technologie regelen, complexe voorwaarden en bepalingen bevatten.

De stelling dat professionele bijstand van experts bij het onderhandelen van transferakkoorden handig zou zijn wordt niet ondersteund door KMO's. Er wordt een gemiddelde score van 2,42 behaald. Deze score bevindt zich het dichtst bij antwoordcategorie 'niet akkoord'.

De spreiding toont aan dat de overgrote meerderheid van de bedrijven (namelijk 8 KMO's) niet akkoord gaan met de stelling dat professionele bijstand van experts bij het onderhandelen van transferakkoorden handig zou zijn.

Omtrent deze stelling bestaat dus duidelijk meer eensgezindheid onder de KMO's. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat men ofwel de expertise reeds in huis heeft, of dat professionele bijstand van experts als te duur wordt beschouwd.

Op basis van een analyse van de gemiddelde score zou men kunnen stellen dat KMO's over het algemeen neutraal staan tegenover de stelling dat innovatietussenpersonen nuttig kunnen zijn om de transfer van technologie te vergemakkelijken. Men haalt op deze stelling een gemiddelde score van 2,67. Daar ze dicht bij de antwoordcategorie 'niet akkoord' dan bij de antwoordcategorie 'akkoord' zou er op kunnen wijzen dat men eerder geneigd is om niet akkoord te gaan met de stelling dat innovatietussenpersonen nuttig kunnen zijn, dan om wel akkoord te gaan.

Wanneer we naar de spreiding kijken, zien we dat 4 van de 6 bedrijven zich binnen de antwoordcategorieën 'niet akkoord' en 'helemaal niet akkoord' bevinden. Op basis van deze spreiding kan men dus concluderen dat men eerder niet akkoord gaat met de stelling dat innovatietussenpersonen nuttig kunnen zijn.

Ten slotte moeten we ook opmerken dat een groot aantal KMO's geen mening heeft omtrent deze stelling, namelijk 6 bedrijven. Dit kan men verklaren door een gebrek aan kennis omtrent het begrip 'innovatietussenpersoon'.

### 4.3 Conclusies

De belangrijkste conclusies die ik kan trekken uit de praktijkstudie situeren zich op twee vlakken namelijk enerzijds op niveau van de intermediairs waarmee ik gesproken heb. Anderzijds op niveau van de KMO's die een antwoord hebben gegeven op mijn vragen tijdens een telefonische enquête. Daar er slechts weinig intermediairs beschikbaar zijn (zeker in België) om te interviewen, was het onmogelijk om een praktijkstudie uit te voeren waarbij men resultaten kan bekomen die statistisch significant zijn. Toch som ik hieronder een aantal conclusies op die ik kan trekken uit de praktijkstudie op het niveau van de intermediairs.

Intermediairs leveren vooral diensten aan multinationals. De diensten die zij leveren aan de multinationals om de transfer van technologie bij deze bedrijven te vergemakkelijken kunnen echter ook toegepast worden bij de transfer van technologie waarbij kleine en middelgrote ondernemingen betrokken zijn.

Een eerste intermediair die ik besproken heb is InnoCentive. InnoCentive probeert de informatiekloof op te lossen door te werken met "zoeker"organisaties om hun moeilijke research en development, marketing en zakelijke problemen op de InnoCentive 'Open Innovatie marktplaats' te posten als InnoCentive uitdagingen.

Probleemoplossers leveren oplossingen voor deze problemen, doorheen een proces dat door InnoCentive gemanaged wordt. InnoCentive probeert hierbij om respect te hebben voor vertrouwelijkheid en intellectuele eigendomsrechten.

InnoCentive werkt met de zoeker om de binnenkomende oplossingen te evalueren en de beste oplossing voor zichzelf eruit te kiezen. Indien deze oplossing een transfer van intellectuele eigendom vereist, zal InnoCentive deze transfer vergemakkelijken. Eenmaal de intellectuele rechten tot de oplossing getransfereerd zijn, is de betaling aan de aanbieder verricht. InnoCentive vervult dus ook een rol in het oplossen van de toegangskloof.

Een tweede intermediair die ik gesproken heb, is NineSigma. NineSigma speelt enkel een rol bij het binnenbrengen van ideeën en knowhow. Ze speelt dus geen rol in het buitenbrengen van Intellectual property via joint venturing, collaboratie en dergelijke.

Als een klant een specifiek probleem heeft in onderzoek en ontwikkeling dan beschrijft NineSigma het probleem in een request for Proposal (RFP) en zoeken ze in heel de wereld naar oplossingsaanbieders die een antwoord kunnen geven op een bepaald probleem. Door middel van dit systeem speelt NineSigma een rol bij het oplossen van de informatiekloof.

NineSigma levert volgens meneer Zynga zeer snel oplossingen. Oplossingen worden sneller gevonden dan wanneer de klanten zelf oplossingen zouden moeten zoeken.

Ook de kosten liggen lager omdat ze bepaalde zoekmechanismen gebruiken waardoor ze bepaalde oplossingsaanbieders kunnen identificeren.

NineSigma heeft geen identiteitsproblemen. Niemand van de oplossingsaanbieders wil zijn identiteit verborgen houden. Wel is het zo dat sommige klanten die op zoek zijn naar oplossingen voor hun problemen niet willen dat opponenten weten wat ze aan het doen zijn.

NineSigma is niet betrokken bij de overdracht van ideeën en technologie zelf. Ze is geen betrokken partij en vervult dus geen professionele diensten in het kader van ideeënoverdracht. Ze is dus niet betrokken bij de deal zelf. Ze speelt dus geen rol bij het oplossen van de transferkloof.

Ook in het kader van de vertalingkloof speelt NineSigma geen enkele rol daar ze niet betrokken is bij de vertaling van kennis en technologieën zodat deze toegepast kunnen worden in commerciële en zakelijke situaties.

Een tweede niveau waarop ik conclusies kan trekken in het kader van mijn praktijkstudie, is op het niveau van de KMO's zelf. Ik heb ook een aantal KMO's telefonisch gecontacteerd om hun medewerking te vragen aan de enquête. .

Niet alle bedrijven waren bereid om hun medewerking te verlenen. Uiteindelijk heb ik een twaalfstal bedrijven gevonden die bereid waren te antwoorden op mijn vragen (cfr bijlage 5). Deze enquête heb ik afgenomen om notie te krijgen van de problemen waarmee KMO's geconfronteerd worden bij de transfer van technologie, om te kijken of er nood is aan de diensten die innovatietussenpersonen leveren en redenen waarom men vooralsnog geen gebruik maakt van deze tussenpersonen.

Er dient opgemerkt te worden dat geen enkele van de twaalf ondervraagde bedrijven gebruik maakt van innovatietussenpersonen.



De belangrijkste conclusies met betrekking tot deze telefonisch enquête zijn de volgende:

- Zowel de spreiding als de gemiddelde score geven aan dat KMO's het niet moeilijk vinden om bepaalde technologieën te identificeren of te vinden. De antwoorden van de meeste bedrijven liggen gelokaliseerd rond de gemiddelde score (=2,09).
- Over de kosten en de tijd die gestoken moet worden om bepaalde technologieën te lokaliseren bestaat er minder eensgezindheid onder de KMO's. Men is eerder geneigd om akkoord te gaan met de stelling dat het lokaliseren van bepaalde technologieën middelen- en tijdsintensief is, dan om niet akkoord te gaan met deze stelling. Maar over deze stelling heerst er duidelijk geen grote eensgezindheid onder de KMO's.
- Uit de gemiddelde score zou men kunnen afleiden dat KMO's over het algemeen eerder geneigd zijn neutraal te staan tegenover de stelling dat het moeilijk is om toegang te krijgen tot bepaalde technologieën, ook als ze weten waar ze deze kunnen vinden. Echter uit de spreiding kunnen we besluiten dat de meeste KMO's niet akkoord gaan met de stelling dat het moeilijk is om toegang te krijgen tot bepaalde technologieën.
- Uit de analyse van de gemiddelde score kunnen we besluiten dat KMO's over het algemeen neutraal staan tegenover de stelling dat ze moeilijkheden ondervinden bij het onderhandelen van kennis- of technologieovername. De neiging om niet akkoord te gaan met deze stelling is echter groter als in de vorige stelling op basis van de analyse van de gemiddelde score.

Wanneer we echter naar de spreiding gaan kijken, zien we dat het grootste deel van de bedrijven (7 KMO's) niet akkoord gaat met de stelling dat ze moeilijkheden ondervinden bij het onderhandelen van kennis- of technologieovername.

- Op basis van de analyse van de gemiddelde score zouden we kunnen beweren dat KMO's over het algemeen eerder geneigd zijn neutraal te staan tegenover de stelling dat overeenkomsten die de transfer van technologie of kennis regelen, complexe voorwaarden en bepalingen bevatten.

Wanneer we gaan kijken naar de spreiding zien we dat er inderdaad geen grote eensgezindheid bestaat tussen de ondervraagde KMO's. 5 bedrijven verklaren akkoord te gaan met de voorgelegde stelling terwijl 4 bedrijven verklaren niet akkoord te gaan.

- De analyse van de gemiddelde score op de voorlaatste vraag toont aan dat de stelling dat professionele bijstand van experts bij het onderhandelen van transferakkoorden handig zou zijn, niet wordt ondersteund door KMO's.

Ook de spreiding toont aan dat de overgrote meerderheid van de bedrijven (namelijk 8 KMO's) niet akkoord gaat met de stelling dat professionele bijstand van experts bij het onderhandelen van transferakkoorden handig zou zijn.

Een mogelijke verklaring hiervoor is dat men ofwel de expertise reeds in huis heeft, of dat professionele bijstand van experts als te duur wordt beschouwd.

- Op basis van een analyse van de gemiddelde score zou men kunnen stellen dat KMO's over het algemeen neutraal staan tegenover de stelling dat innovatietussenpersonen nuttig kunnen zijn om de transfer van technologie te vergemakkelijken. Daar de gemiddelde score dichterbij de antwoordcategorie 'niet akkoord' dan bij de antwoordcategorie 'akkoord' zou er op kunnen wijzen dat men eerder geneigd is om niet akkoord te gaan met de stelling dat innovatietussenpersonen nuttig kunnen zijn, dan om wel akkoord te gaan.

Wanneer we naar de spreiding kijken, zien we dat 4 van de 6 bedrijven zich binnen de antwoordcategorieën 'niet akkoord' en 'helemaal niet akkoord' bevinden. Op basis van deze spreiding kan men dus concluderen dat men eerder niet akkoord gaat met de stelling dat innovatietussenpersonen nuttig kunnen zijn.

Ten slotte moeten we ook opmerken dat een groot aantal KMO's geen mening heeft omtrent deze stelling, namelijk 6 bedrijven. Dit kan men verklaren door een gebrek aan kennis omtrent het begrip 'innovatietussenpersoon'.

We kunnen de KMO's indelen in twee categorieën:

De meeste KMO's in België zijn vooral bezig met de verdeling van de producten. Ze acteren als doorverkoper van producten die ze ontvangen van hun leveranciers en hebben dus geen nood aan innovatie-intermediairs. Ze produceren dus zelf geen goederen en kopen bijgevolg dus niet echt technologie over, maar eerder gewoon producten. De overdracht van deze producten wordt geregeld door ofwel standaardcontracten of contracten op maat gemaakt tussen deze KMO's en hun leveranciers. Deze KMO's vinden het niet moeilijk om producten te identificeren en toegang te krijgen tot deze producten. Ze ondervinden geen moeilijkheden bij de aankoop van hun producten en hebben dus geen nood aan professioneel advies van experts of diensten van innovatietussenpersonen.

De andere categorie KMO's zijn de bedrijven die wel zelf producten produceren. Deze bedrijven hebben meestal wel nood aan professionele bijstand van experts en andere diensten die geleverd worden door innovatietussenpersonen. De lokalisering en overdracht van technologie gebeurt in deze categorie immers vaak moeilijker als bij doorverkopers die vaak met standaardcontracten werken.

Toch maken deze KMO's maar weinig gebruik van de diensten die innovatietussenpersonen verlenen omdat deze volgens hen te duur zijn; omdat ze al de nodige expertise in huis hebben om de transferoverdracht en -zoektocht zelf te regelen of omdat ze geen kennis hebben van innovatietussenpersonen en de diensten die ze leveren.

#### **4.4 Methodologische kritieken**

Wat betreft de methodologische kritieken kunnen we eerst en vooral kijken naar het interview afgenomen met meneer Zygnia van NineSigma. Vermits ik maar 1 persoonlijk interview heb afgenomen, kunnen we de bekomen resultaten natuurlijk niet als statistisch significant beschouwen.

Dit is niet echt belangrijk omdat tussenpersonen elk andere diensten verlenen aan bedrijven bij de transfer van technologie. NineSigma is bovendien een innovatietussenpersoon die enkel diensten levert aan multinationals. Dit in tegenstelling tot de primaire focus die ik gelegd heb op KMO's bij de probleemstelling.

Wanneer we gaan kijken naar de telefonische enquête die ik heb afgenomen bij KMO's, zien we dat ik deze bedrijven een gesloten vragenlijst heb laten invullen. Deze enquête levert natuurlijk ook geen statistisch significante resultaten op daar ik enkel de medewerking heb gekregen van bedrijven die bereid waren te antwoorden op mijn vragen. Omdat dus een kleine groep bedrijven bereid was te antwoorden op mijn vragenlijst kan er zich dus een vertekening hebben voorgedaan. In totaal waren twaalf bedrijven bereid om hun medewerking te verlenen. Dit is een te kleine groep ten opzichte van het totaal aantal KMO's in Vlaanderen om statistisch significante resultaten te bekomen. Deze bedrijven situeren zich meestal in de doorverkoop van producten en niet zozeer in de fabricage ervan. Dit laatste lijkt wel representatief te zijn omdat de meeste KMO's in Vlaanderen zich enkel met doorverkoop bezig houden omdat R&D en productie hoge kosten met zich meebrengen voor kleine en middelgrote ondernemingen.

## 5. Algemene Conclusies

Innovatie intermediairs spelen een rol bij het oplossen van de vier verschillende kloven zoals deze vermeld werden bij het praktijkprobleem (cfr 3 praktijkprobleem). Deze kloven zijn respectievelijk de informatiekloof, de toegangskloof, de transferkloof en de vertalingkloof.

Wanneer we gaan kijken naar de rol die intermediairs spelen bij het oplossen van de informatiekloof dan zien we dat intermediairs capaciteiten en bekwaamheden voor innovatie lokaliseren en beoordelen. Men gaat op zoek naar mensen met geschikte kennis, vaardigheden, verse ideeën en technologieën.

Intermediairs ondersteunen de informatiezoektocht door interpretatie en analyse van elektronische en andere databases. Ze leveren ook ondersteuning en assistentie in het zoeken van mensen met gezochte vaardigheden en ervaring.

Zowel uit de literatuurstudie als uit de praktijkstudie blijkt dat het identificeren van geschikte, maar moeilijk te identificeren bronnen door de innovatie-intermediairs op verschillende manieren wordt opgelost.

De eerste intermediair die ik besproken heb tijdens mijn praktijkstudie is InnoCentive. InnoCentive speelt een rol bij het oplossen van de informatiekloof. Ze probeert deze kloof op te lossen door te werken met organisaties die hun moeilijke problemen inzake bijvoorbeeld R&D op een speciaal door InnoCentive ontwikkeld platform, posten als InnoCentive uitdagingen. Probleemoplossers leveren oplossingen voor deze problemen.

Een tweede intermediair die ik gesproken heb, is NineSigma. Ook NineSigma speelt een rol bij het oplossen van deze informatiekloof. Als een klant een specifiek probleem heeft in onderzoek en ontwikkeling dan beschrijft NineSigma het probleem in een request for Proposal (RFP). Ze zoeken dan in heel de wereld naar oplossingsaanbieders die een antwoord kunnen geven op dit specifieke probleem.

Een tweede kloof waarbij intermediairs een rol spelen is de toegangskloof. Onder deze toegangskloof bevinden zich verschillende problemen zoals het identiteitsprobleem, het contaminatieprobleem, de creatie van een tweezijdige markt en het efficiënt schalen met volume (Chesbrough H., 2006).

Intermediairs spelen een rol in het kader van een oplossing voor deze problemen. De literatuur toont aan dat de diensten om de toegangskloof op te lossen ook hier verschillen van intermediair tot intermediair. Zo lossen de intermediairs die ik tijdens mijn praktijkstudie gesproken heb (namelijk InnoCentive en NineSigma) de problemen die zich binnen de toegangskloof bevinden elk op hun eigen manier op. Bovendien is de oplossing ook afhankelijk van het soort probleem binnen deze toegangskloof.

Een dienst die intermediairs vervullen en die ressorteert onder het oplossen van de toegangskloof, houdt bijvoorbeeld in dat men als een informele arbiter optreedt tussen de verschillende groepen. Ook kunnen intermediairs advies leveren omtrent Intellectual Property rechten of kunnen ze de Intellectual Property van hun klanten managen.

Intermediairs spelen vervolgens ook een rol bij het oplossen van de transferkloof.

Intermediairs geven begeleiding bij het onderhandelen van contracten, bij aankopen of verkopen. Men levert bijvoorbeeld contractueel advies.

Intermediairs kunnen ook een rol spelen bij het oplossen van de transferkloof door het identificeren van fondsen en programma's om contractonderzoekskosten te drukken. Ze organiseren ook meetings met durfkapitalisten.

Onafhankelijke intermediairs kunnen een waardevolle rol spelen bij het begeleiden van kleine en middelgrote ondernemingen in hun betrekkingen met onderzoeksorganisaties. Intermediairs kunnen KMO's ook helpen in het vinden van de weg doorheen verschillende administratieve eenheden.

Uit het gesprek met meneer Zynga van NineSigma bleek dat zijn bedrijf niet betrokken is bij de overdracht van ideeën en technologie zelf. Ze is geen betrokken partij en vervult dus geen professionele diensten in het kader van ideeënoverdracht. Ze is dus niet betrokken bij de deal zelf. Ze speelt dus geen enkele rol bij het oplossen van de transferkloof.

Wanneer we tot slot gaan kijken naar de rol die intermediairs spelen bij het oplossen van de vertalingkloof zien we dat organisaties in de interface zitten tussen technologieontwikkeling en productontwikkeling. Zij werden opgericht om technologieën te testen en te ontwikkelen in bedrijfs- en commerciële situaties.

De diensten die intermediairs leveren om de vertalingkloof op te lossen bevinden zich vooral ter hoogte van de kennisverwerking, -generering en -combinatie. Men helpt bij het combineren van kennis van twee of meer partners. Men genereert ook in-house onderzoek en technische kennis om deze te combineren met kennis van partners.

Ook het testen, valideren en het leveren van training bevindt zich binnen de diensten die intermediairs leveren om de vertalingkloof op te lossen. Het testen, diagnosticeren, analyseren en inspecteren gebeurt in testkamers en laboratoria. De ontwikkeling gebeurt bijvoorbeeld door middel van prototypes, pilootprojecten en dergelijke.

Om de vertalingkloof op te lossen kunnen intermediairs ook formele, vrijwillige en de facto standaarden gaan ontwikkelen. Men vervult de rol als specificatiezetter en levert ook advies omtrent standaarden. Ook kunnen intermediairs bijvoorbeeld referentiedesigns gaan ontwikkelen.

Uit het gesprek met meneer Zynga tijdens mijn praktijkstudie blijkt dat in het kader van het oplossen van de vertalingkloof NineSigma geen enkele rol speelt omdat ze niet betrokken is bij de vertaling van kennis en technologieën zodat deze toegepast kunnen worden in commerciële en zakelijke situaties.

De voordelen van het gebruik maken van innovatietussenpersonen voor Open innovatie liggen in de reductie van de problemen die de zoektocht naar en transfer van technologie tussen bedrijven bemoeilijken. Hierdoor zal er meer technologie van buiten de onderneming aangekocht kunnen worden en meer eigen technologie gelicenseerd kunnen worden.

Nadelen zijn de hoge kosten aan commissies en bijdragen die er mee gemoeid zijn. Zeker voor KMO's liggen deze vergoedingen vaak ver boven hun draagkracht. Er zal dus een afweging moeten gemaakt worden door bijvoorbeeld een kosten-batenanalyse uit te voeren.

Nog een nadeel kan zijn dat de populariteit van het intermediaire niveau binnen het algemene wetenschappelijke systeem institutionele inertie kan opleveren. Deze institutionele inertie kan problemen opleveren voor de sterkte en vitaliteit van het systeem op langere termijn.

Uit de praktijkstudie die ik uitgevoerd heb, kan ik nog een aantal andere conclusies trekken die geen betrekking hebben op de deelvragen zoals deze geformuleerd werden in de probleemstelling (cfr 2 Probleemstelling). Deze conclusies liggen zowel op het niveau van de intermediairs, als op het niveau van de kleine en middelgrote ondernemingen.

Een conclusie op het niveau van de intermediairs is dat het gesprek met meneer Zynga de hypothese in de literatuur heeft bevestigd dat intermediairs vooral diensten leveren aan multinationals. Ninesigma levert bijvoorbeeld enkel aan bedrijven met een minimumomzet van 700 miljoen Euro.

De diensten die zij leveren aan de multinationals om de transfer van technologie bij deze bedrijven te vergemakkelijken kunnen echter ook toegepast worden bij de transfer van technologie waarbij kleine en middelgrote ondernemingen betrokken zijn.

Een tweede niveau waarop ik conclusies kan trekken in het kader van mijn praktijkstudie, is op het niveau van de KMO's zelf. Ik heb een aantal KMO's telefonisch gecontacteerd om hun medewerking te vragen aan een enquête.

Niet alle bedrijven waren bereid om hun medewerking te verlenen. Uiteindelijk heb ik een twaalfstal bedrijven gevonden die bereid waren te antwoorden op mijn vragen (cfr bijlage 5). Deze enquête heb ik afgenomen om notie te krijgen van de problemen waarmee KMO's geconfronteerd worden bij de transfer van technologie, om te kijken of er nood is aan de diensten die innovatietussenpersonen leveren en redenen waarom men vooralsnog geen gebruik maakt van deze tussenpersonen. Deze enquête levert geen statistisch significante resultaten op omdat de steekproefpopulatie te klein is.

Er dient opgemerkt te worden dat geen enkele van de twaalf ondervraagde bedrijven gebruik maakt van innovatietussenpersonen.

Op basis van de analyse die ik uitgevoerd heb tijdens mijn praktijkstudie kunnen we de KMO's indelen in twee categorieën:

De meeste KMO's in België zijn vooral bezig met de verdeling van de producten. Ze acteren als doorverkoper van producten die ze ontvangen van hun leveranciers en hebben geen nood aan innovatie-intermediairs. Deze KMO's hebben geen moeilijkheden om producten te identificeren en toegang te krijgen tot deze producten. Ze ondervinden ook geen moeilijkheden bij de aankoop van hun producten en hebben dus geen nood aan professioneel advies van experts of diensten van innovatietussenpersonen.

Indien ze wel zelf producten produceren, hebben ze daarentegen wel meestal nood aan professionele bijstand van experts en andere diensten die geleverd worden door innovatietussenpersonen. Toch maken deze KMO's maar weinig gebruik van de diensten die innovatietussenpersonen verlenen omdat deze volgens hen te duur zijn, omdat ze al de nodige expertise in huis hebben om de transferoverdracht en -zoektocht zelf te regelen of omdat ze geen kennis hebben van innovatietussenpersonen en de diensten die ze leveren.

Om de problemen die geciteerd worden in de vorige conclusie op te lossen, kunnen we een aantal aanbevelingen maken naar de KMO's en andere organisaties toe. Zo zou men de kosten voor KMO's kunnen drukken door deze KMO's samen te voegen in een soort 'pool'. Indien een bedrijf met een probleem geconfronteerd wordt, kan de KMO gebruik maken van de middelen die deze 'pool' haar verschaft. Zo moeten de KMO's slechts een deel van het bedrag ophoesten in vergelijking met het bedrag dat ze moeten betalen zonder gebruik te maken van een 'poolsysteem'.

Men kan bijvoorbeeld ook bedrijven met gelijkaardige problemen in zo'n 'pool' samenvoegen. Deze bedrijven kunnen dan samen gebruik maken van de oplossingen die door innovatie-intermediairs geleverd worden.

Hierdoor kunnen ze een oplossing bekomen voor hun problemen zonder dat er vergoedingen moeten betaald worden die de draagkracht van hun onderneming overstijgt.

Om de kennis van het bestaan van innovatie-intermediairs te vergroten, is er een grote taak weggelegd voor enerzijds het onderwijs en anderzijds organisaties (UNIZO, VOKA,...) die de belangen van de KMO's verdedigen.

Enerzijds moeten studenten die een economische opleiding volgen, kennis krijgen van het bestaan van innovatie-intermediairs. Ook moeten ze notie hebben van de diensten die deze intermediairs leveren en van de voordelen die ze kunnen opleveren voor KMO's.

Anderzijds moeten organisaties zoals bijvoorbeeld UNIZO en VOKA informatiecampagnes opstarten, of op zijn minst KMO's inlichten over het bestaan van deze innovatie-intermediairs en de voordelen die de diensten van deze intermediairs kunnen betekenen voor de prestaties van de KMO.

Voorts zou het ook goed zijn om het aanbod aan innovatie-intermediairs te doen toenemen. Door het gebrek aan concurrentie richten de intermediairs zich nu vooral op multinationals omdat deze hen grotere winstmarges opleveren. Door het aanbod aan intermediairs te laten toenemen, gaan de vergoedingen voor geleverde prestaties zakken en komen KMO's meer in aanmerking om gebruik te maken van de diensten die intermediairs leveren. De verhoging van het aanbod aan innovatie-intermediairs is een mogelijk advies aan de overheid. Dit kan ze doen door aan het opstarten van dit soort bedrijven stimuli te geven.



## 6. Lijst van de geraadpleegde werken

Australian Department of Industry, Tourism and Resources (2007) 'Study of the role of intermediaries in Support of innovation', Howard Partners Pty Ltd. , Canberra

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

Chesbrough, H. (2006) *Open business models*, Harvard Business school press, Boston Massachusetts

Chesbrough, H. et al. (2006) *Open innovation: researching a new paradigm*, Oxford university press inc., New york

Cooper, R. (1993) *Winning at New Products*, Addison Wesley.

Dittrich K. (2005) 'Nokia's strategic change by means of alliance networks. A case of adopting the open innovation paradigm ?' (online) (geraadpleegd op 5 oktober 2008)

Dit document is consulteerbaar op het volgende webadres

<URL:<http://www.openinnovation.eu/download/KDNokiase20openinnovationNov2005KDittrich.pdf>>

Dodgson M. et al (2006) 'The role of technology in the shift towards open innovation : the case of Proctor & Gamble', *R&D Management* 36 3, Blackwell Publishing Ltd

European industrial Research Management Association (2005) 'Outsourcing R&D' (online) (geraadpleegd op 5 oktober 2008)

Dit document is consulteerbaar op het volgende webadres

<URL:<http://www.eirma.asso.fr>>

Hagel J. et al. (2006) 'Creation Nets: Harnessing the potential of Open innovation' (online) (geraadpleegd op 5 oktober 2008)

Dit document is consulteerbaar op het volgende webadres

<URL:<http://www.johnhagel.com>>

Hargadon A. et al. (1997) 'Technology brokering and innovation in a product development firm', Cornell University, Stanford

Hargadon A. et al. (2003) 'How breakthroughs happen: the surprising truth about how companies innovate', Harvard Business School Press, Boston

Hollensen S. (2007) *Global Marketing: A decision oriented approach*, Pearson Education Limited

Howells J. (2006) 'Intermediation and the role of intermediaries in innovation', *Research Policy* 35 715-728, Elsevier B.V.

Innocentive (2008) 'Our mission, beliefs and values' (online) (geraadpleegd op 23 september 2008)

Dit document is consulteerbaar op het volgende webadres

<URL:<http://www.innocentive.com/mission-and-values.php>>

Innovationmanagement (2007) 'Technology and knowledge broker' (online) (geraadpleegd op 23 september 2008)

Dit document is consulteerbaar op het volgende webadres

<URL:<http://innovationmanagement.wordpress.com/2007/03/14/technology-and-knowledge-broker/>>

IWT (2005) 'Open Innovatie : Een nieuwe kijk op het innovatiegebeuren' (online) (geraadpleegd op 23 september 2008)

Dit document is consulteerbaar op het volgende webadres

<URL:[http://www.iwt.be/downloads/algemeen/opdrachten\\_vr/innovatiesteun\\_vr/bijlage1c\\_beleidskader\\_kenniscentra.doc](http://www.iwt.be/downloads/algemeen/opdrachten_vr/innovatiesteun_vr/bijlage1c_beleidskader_kenniscentra.doc)>

Maijers W. et al. (2005) 'Open innovation: symbiotic network. Knowledge circulation and competencies for the benefit of innovation in the Horticulture delta' (online) (geraadpleegd op 5 oktober 2008)

Dit document is consulteerbaar op het volgende webadres

<URL:<http://www.openinnovation.eu/download/IAMApaperengelschicago.doc>>

Sousa M (2008) 'Open innovation models and the role of knowledge brokers' (online) (geraadpleegd op 5 oktober 2008)

Dit document is consulteerbaar op het volgende webadres

<URL:<http://www.openinnovation.eu/download/LowResIKMarch08Case%20Study.pdf>>

Yet2com (2008) 'about us' (online) (geraadpleegd op 23 september 2008)

Dit document is consulteerbaar op het volgende webadres

<URL:<http://www.yet2.com/app/about>>

Van der Muelen B. et al. (1998) 'Mediation in the Dutch science system', *Research policy* 27, 757-759

Wheelwright, S. & K. Clark (1993) *Revolutionizing New Product Development*, Harvard Business School Press.

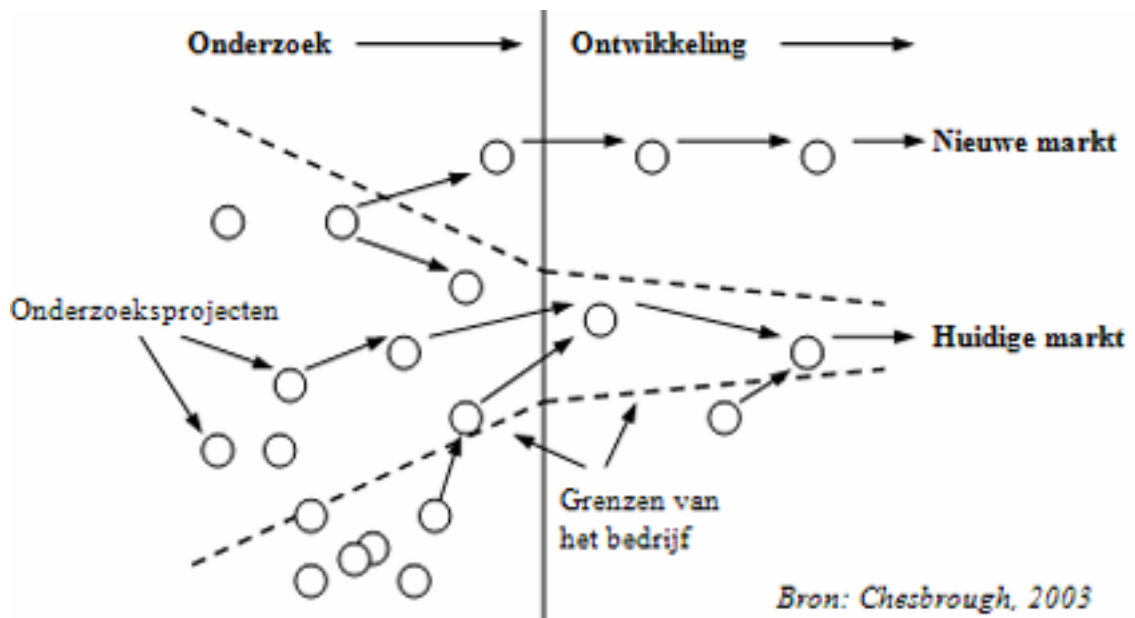
WIPO (2009) World intellectual property organization(online) (geraadpleegd op 23 september 2008)

Dit document is consulterbaar op het volgende webadres

<URL:<http://www.wipo.int/portal/index.html.en>>

# Bijlagen

Bijlage 1: Open innovatiemodel



Bron: Chesbrough (2003)

## **Bijlage 2: definities van kernbegrippen**

Hieronder wordt notie gegeven van de begrippen 'technologiebrokers', 'informatieparadox' , 'transactiekostenprobleem' en 'open innovatie'

*Open innovatie* wordt volgens Chesbrough H. et al. (2006) omschreven als 'a paradigm that assumes that firms can and should use external ideas, and internal and external paths to market, as the firms look to advance their technology'

Waardevolle ideeën komen van zowel binnen het bedrijf als van buiten het bedrijf. Deze ideeën kunnen ook van zowel binnen als buiten het bedrijf naar de markt gaan. Externe ideeën en externe paden naar de markt worden op eenzelfde belangrijkheidsniveau geplaatst als interne ideeën en interne paden naar de markt. Het open innovatiemodel behandelt de onderzoeks- en ontwikkelingsafdeling van een bedrijf als een open systeem.

*Technologiebrokers* zijn makelaars in technologie. Intermediairs vervullen (cfr. 1. inleiding) echter meer rollen dan enkel deze van makelaar. Ze vervullen ook de rollen van bemiddelaar, consultant en aanbieder van hulpbronnen.

Het *transactiekostenprobleem* betekent dat er aanzienlijke transactiekosten optreden bij de transfer van technologie tussen bedrijven. We gaan nu onderzoeken welke rol de tussenpersonen spelen bij het oplossen van dit transactiekostenprobleem.

De *Arrow informatieparadox* houdt in dat als men informatie wil verkopen, de koper die informatie wil en moet kunnen beoordelen. Maar hiervoor moet hij die info hebben, maar als hij ze heeft, betaalt hij er niet meer voor. De rol die intermediairs spelen bij het oplossen van dit probleem vormt ook het onderwerp van deze eindverhandeling.

### **Bijlage 3: Vragenlijst praktijkstudie eindverhandeling**

- Kunt u mij een korte beschrijving geven van de diensten die u levert?
- Hoe tracht u bedrijven te helpen bij het identificeren van relevante, gebruiksklare en toepasbare kennis en technologieën?
- Hoe probeert u (als innovatie intermediair) het identiteitsprobleem op te lossen? (= some companies don't want to give their identity during transfer of technology; some want identity of other party before closure of contract)?
- Hoe levert u (als innovatie intermediair) oplossingen aan de hoge transactiekosten (die optreden bij de transfer van technologie)?
- Levert u (als innovatie intermediair) professionele diensten om bijstand te leveren aan bedrijven in het onderhandelen van transferakkoorden. Zo ja: op welk niveau? Belastingen? Wetten?
- Kennis en technologieën bevinden zich zelden in een toestand om meteen toegepast te worden in zakelijke en commerciële situaties. Welke rol speelt u (als innovatie intermediair) bij de vertaling van kennis en technologie zodat deze kan gebruikt worden in business en commerciële situaties.
- Wat zijn volgens u de voordelen en de nadelen verbonden aan het werken met innovatie intermediairs ?
- Levert u diensten aan Belgische bedrijven? Zo ja, welke?
- Levert u vooral diensten aan KMO's of vooral aan grote multinationals?

**Bijlage 4 : Innocentive**

Thank you for your interest in InnoCentive (RE: Questions about activities)

Van: **Manal Khan** (mkhan@innocentive.com)

Verzonden: maandag 30 maart 2009 20:54:08

Aan: frederikruttens@hotmail.com (frederikruttens@hotmail.com)

Dear Frederik,

Thank you for your interest in InnoCentive. Please see below for a description of the InnoCentive process and pricing model.

If you are interested in speaking with a sales person about how InnoCentive might benefit your organization, please send a reply to this email with the subject line "Please have a Sales Person contact me". You will be contacted within 24 business hours.

**How the InnoCentive Challenge Process Works:**

InnoCentive works with "Seeker" organizations to post their tough R&D, marketing, and business problems to the InnoCentive Open Innovation Marketplace™ as InnoCentive Challenges™. These Seekers provide financial awards for what they determine is the best solution.

Once a Challenge is posted on the InnoCentive Marketplace, it is viewed by the InnoCentive Solver community of more than 170,000 creative individuals in more than 175 countries. Solvers submit solutions to through a process managed by InnoCentive with full consideration for confidentiality and IP rights issues.

InnoCentive works with the Seeker to evaluate the submissions and the Seeker selects the winning solution from the submissions received. If the solution necessitates a transfer of intellectual property, InnoCentive will facilitate this transfer. Once the intellectual rights to the solution are transferred, the award payment to the Solver is made.



**Awards and Pricing:**

Seekers set award amounts offered to Solvers that range from US \$5,000 to \$1,000,000 depending on the complexity of the challenge and the anticipated work needed to complete the challenge.

Challenges can be purchased as a One Time Challenge starting at US \$35,000 or as a part of our Getting Started Program, starting at US \$99,000, for 3 challenges and a suite of workshops and services.

**Bijlage 5: vragenlijst praktijkstudie KMO's**

- Het is moeilijk om bepaalde technologieën of ideeën te identificeren.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	--	---	-------------------------------------	---

- Het lokaliseren en verkrijgen van toegang tot kennis en technologieën zijn middelen- en tijdsintensief.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	--	---	-------------------------------------	---

- Ik (als bedrijf) vind het moeilijk om toegang te krijgen tot kennis en technologieën, ook als ik weet waar ik deze kan vinden

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	--	---	-------------------------------------	---

- Ik (als KMO) ondervind moeilijkheden bij het onderhandelen van kennis- of technologieoverdracht.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	--	---	-------------------------------------	---

- Overeenkomsten die de transfer van technologie of kennis regelen bevatten complexe voorwaarden en bepalingen

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	--	---	-------------------------------------	---

- Professionele bijstand van experts bij het onderhandelen van transferakkoorden zou handig zijn.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	--	---	-------------------------------------	---

- Innovatietussenpersonen om de transfer van technologie te vergemakkelijken zou nuttig zijn voor mijn KMO

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	--	---	-------------------------------------	---

In de antwoordcategorie 'geen mening' komen de bedrijven voor die ofwel onverschillig zijn tot de gestelde vraag, ofwel er geen mening over hebben. De bedrijven binnen deze antwoordcategorie worden opgesplitst bij de verwerking van deze vragenlijsten (cfr figuur 5: antwoorden van KMO's op gestelde vragen).

**Bijlage 6: Mees BVBA**

- Het is moeilijk om bepaalde technologieën of ideeën te identificeren.

Helemaal akkoord •	niet	Niet akkoord □	Geen mening □	Akkoord □	Helemaal akkoord □
--------------------------	------	-------------------	------------------	--------------	--------------------------

- Het lokaliseren en verkrijgen van toegang tot kennis en technologieën zijn middelen- en tijdsintensief.

Helemaal akkoord □	niet	Niet akkoord □	Geen mening □	Akkoord •	Helemaal akkoord □
--------------------------	------	-------------------	------------------	--------------	--------------------------

- Ik (als bedrijf) vind het moeilijk om toegang te krijgen tot kennis en technologieën, ook als ik weet waar ik deze kan vinden

Helemaal akkoord •	niet	Niet akkoord □	Geen mening □	Akkoord □	Helemaal akkoord □
--------------------------	------	-------------------	------------------	--------------	--------------------------

- Ik (als KMO) ondervind moeilijkheden bij het onderhandelen van kennis- of technologieoverdracht.

Helemaal akkoord □	niet	Niet akkoord •	Geen mening □	Akkoord □	Helemaal akkoord □
--------------------------	------	-------------------	------------------	--------------	--------------------------

- Overeenkomsten die de transfer van technologie of kennis regelen bevatten complexe voorwaarden en bepalingen

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	---	---	-------------------------------------	---

- Professionele bijstand van experts bij het onderhandelen van transferakkoorden zou handig zijn.

Helemaal akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
--	------	--	---	-------------------------------------	---

- Innovatietussenpersonen om de transfer van technologie te vergemakkelijken zou nuttig zijn voor mijn KMO

Helemaal akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
--	------	--	---	-------------------------------------	---

**Bijlage 7: Imlab**

- Het is moeilijk om bepaalde technologieën of ideeën te identificeren.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	---	---	-------------------------------------	---

- Het lokaliseren en verkrijgen van toegang tot kennis en technologieën zijn middelen- en tijdsintensief.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	--	---	--	---

- Ik (als bedrijf) vind het moeilijk om toegang te krijgen tot kennis en technologieën, ook als ik weet waar ik deze kan vinden

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	---	---	-------------------------------------	---

- Ik (als KMO) ondervind moeilijkheden bij het onderhandelen van kennis- of technologieoverdracht.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	---	---	-------------------------------------	---

- Overeenkomsten die de transfer van technologie of kennis regelen bevatten complexe voorwaarden en bepalingen

Helemaal akkoord	niet	Niet akkoord	Geen mening	Akkoord	Helemaal akkoord
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Professionele bijstand van experts bij het onderhandelen van transferakkoorden zou handig zijn.

Helemaal akkoord	niet	Niet akkoord	Geen mening	Akkoord	Helemaal akkoord
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Innovatietussenpersonen om de transfer van technologie te vergemakkelijken zou nuttig zijn voor mijn KMO

Helemaal akkoord	niet	Niet akkoord	Geen mening	Akkoord	Helemaal akkoord
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Bijlage 8: ALE BV Tongeren**

- Het is moeilijk om bepaalde technologieën of ideeën te identificeren.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	---	---	-------------------------------------	---

- Het lokaliseren en verkrijgen van toegang tot kennis en technologieën zijn middelen- en tijdsintensief.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input checked="" type="checkbox"/>
---	------	--	---	-------------------------------------	--

- Ik (als bedrijf) vind het moeilijk om toegang te krijgen tot kennis en technologieën, ook als ik weet waar ik deze kan vinden

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	--	---	--	---

- Ik (als KMO) ondervind moeilijkheden bij het onderhandelen van kennis- of technologieoverdracht.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	--	---	--	---



- Overeenkomsten die de transfer van technologie of kennis regelen bevatten complexe voorwaarden en bepalingen

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input checked="" type="checkbox"/>
---	------	--	---	-------------------------------------	--

- Professionele bijstand van experts bij het onderhandelen van transferakkoorden zou handig zijn.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input checked="" type="checkbox"/>
---	------	--	---	-------------------------------------	--

- Innovatietussenpersonen om de transfer van technologie te vergemakkelijken zou nuttig zijn voor mijn KMO

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input checked="" type="checkbox"/>
---	------	--	---	-------------------------------------	--

**Bijlage 9: Heylen NV Houthalen**

- Het is moeilijk om bepaalde technologieën of ideeën te identificeren.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	---	---	-------------------------------------	---

- Het lokaliseren en verkrijgen van toegang tot kennis en technologieën zijn middelen- en tijdsintensief.

Helemaal akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
--	------	--	---	-------------------------------------	---

- Ik (als bedrijf) vind het moeilijk om toegang te krijgen tot kennis en technologieën, ook als ik weet waar ik deze kan vinden

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	---	---	-------------------------------------	---

- Ik (als KMO) ondervind moeilijkheden bij het onderhandelen van kennis- of technologieoverdracht.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	---	---	-------------------------------------	---

- Overeenkomsten die de transfer van technologie of kennis regelen bevatten complexe voorwaarden en bepalingen

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	---	---	-------------------------------------	---

- Professionele bijstand van experts bij het onderhandelen van transferakkoorden zou handig zijn.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	---	---	-------------------------------------	---

- Innovatietussenpersonen om de transfer van technologie te vergemakkelijken zou nuttig zijn voor mijn KMO

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input checked="" type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	--	--	-------------------------------------	---

**Bijlage 10: Steel Service centrum Bree**

- Het is moeilijk om bepaalde technologieën of ideeën te identificeren.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	---	---	-------------------------------------	---

- Het lokaliseren en verkrijgen van toegang tot kennis en technologieën zijn middelen- en tijdsintensief.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	---	---	-------------------------------------	---

- Ik (als bedrijf) vind het moeilijk om toegang te krijgen tot kennis en technologieën, ook als ik weet waar ik deze kan vinden

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	---	---	-------------------------------------	---

- Ik (als KMO) ondervind moeilijkheden bij het onderhandelen van kennis- of technologieoverdracht.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	---	---	-------------------------------------	---

- Overeenkomsten die de transfer van technologie of kennis regelen bevatten complexe voorwaarden en bepalingen

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	---	---	-------------------------------------	---

- Professionele bijstand van experts bij het onderhandelen van transferakkoorden zou handig zijn.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	---	---	-------------------------------------	---

- Innovatietussenpersonen om de transfer van technologie te vergemakkelijken zou nuttig zijn voor mijn KMO

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input checked="" type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	--	--	-------------------------------------	---

**Bijlage 11: Hayen lasertechnologie**

- Het is moeilijk om bepaalde technologieën of ideeën te identificeren.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	---	---	-------------------------------------	---

- Het lokaliseren en verkrijgen van toegang tot kennis en technologieën zijn middelen- en tijdsintensief.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input checked="" type="checkbox"/>
---	------	--	---	-------------------------------------	--

- Ik (als bedrijf) vind het moeilijk om toegang te krijgen tot kennis en technologieën, ook als ik weet waar ik deze kan vinden

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input checked="" type="checkbox"/>
---	------	--	---	-------------------------------------	--

- Ik (als KMO) ondervind moeilijkheden bij het onderhandelen van kennis- of technologie transfer.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	---	---	-------------------------------------	---

- Overeenkomsten die de transfer van technologie of kennis regelen bevatten complexe voorwaarden en bepalingen

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	---	---	-------------------------------------	---

- Professionele bijstand van experts bij het onderhandelen van transferakkoorden zou handig zijn.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	---	---	-------------------------------------	---

- Innovatietussenpersonen om de transfer van technologie te vergemakkelijken zou nuttig zijn voor mijn KMO

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	---	---	-------------------------------------	---

**Bijlage 12: Lab Electronics NV Hasselt**

- Het is moeilijk om bepaalde technologieën of ideeën te identificeren.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	---	---	-------------------------------------	---

- Het lokaliseren en verkrijgen van toegang tot kennis en technologieën zijn middelen- en tijdsintensief.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	---	---	-------------------------------------	---

- Ik (als bedrijf) vind het moeilijk om toegang te krijgen tot kennis en technologieën, ook als ik weet waar ik deze kan vinden

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	---	---	-------------------------------------	---

- Ik (als KMO) ondervind moeilijkheden bij het onderhandelen van kennis- of technologieoverdracht.

Helemaal akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
--	------	--	---	-------------------------------------	---



- Overeenkomsten die de transfer van technologie of kennis regelen bevatten complexe voorwaarden en bepalingen

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input checked="" type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	--	--	-------------------------------------	---

- Professionele bijstand van experts bij het onderhandelen van transferakkoorden zou handig zijn.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	---	---	-------------------------------------	---

- Innovatietussenpersonen om de transfer van technologie te vergemakkelijken zou nuttig zijn voor mijn KMO

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	---	---	-------------------------------------	---

**Bijlage 13: Ecostream**

- Het is moeilijk om bepaalde technologieën of ideeën te identificeren.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	---	---	-------------------------------------	---

- Het lokaliseren en verkrijgen van toegang tot kennis en technologieën zijn middelen- en tijdsintensief.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	---	---	-------------------------------------	---

- Ik (als bedrijf) vind het moeilijk om toegang te krijgen tot kennis en technologieën, ook als ik weet waar ik deze kan vinden

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	---	---	-------------------------------------	---

- Ik (als KMO) ondervind moeilijkheden bij het onderhandelen van kennis- of technologieoverdracht.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	---	---	-------------------------------------	---

- Overeenkomsten die de transfer van technologie of kennis regelen bevatten complexe voorwaarden en bepalingen

Helemaal akkoord	niet	Niet akkoord	Geen mening	Akkoord	Helemaal akkoord
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Professionele bijstand van experts bij het onderhandelen van transferakkoorden zou handig zijn.

Helemaal akkoord	niet	Niet akkoord	Geen mening	Akkoord	Helemaal akkoord
<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Innovatietussenpersonen om de transfer van technologie te vergemakkelijken zou nuttig zijn voor mijn KMO

Helemaal akkoord	niet	Niet akkoord	Geen mening	Akkoord	Helemaal akkoord
<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Bijlage 14: Suntechnics Energysystems Lille**

- Het is moeilijk om bepaalde technologieën of ideeën te identificeren.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	---	---	-------------------------------------	---

- Het lokaliseren en verkrijgen van toegang tot kennis en technologieën zijn middelen- en tijdsintensief.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input checked="" type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	--	--	-------------------------------------	---

- Ik (als bedrijf) vind het moeilijk om toegang te krijgen tot kennis en technologieën, ook als ik weet waar ik deze kan vinden

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	---	---	-------------------------------------	---

- Ik (als KMO) ondervind moeilijkheden bij het onderhandelen van kennis- of technologietransfer.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	---	---	-------------------------------------	---

- Overeenkomsten die de transfer van technologie of kennis regelen bevatten complexe voorwaarden en bepalingen

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input checked="" type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	--	--	-------------------------------------	---

- Professionele bijstand van experts bij het onderhandelen van transferakkoorden zou handig zijn.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	---	---	-------------------------------------	---

- Innovatietussenpersonen om de transfer van technologie te vergemakkelijken zou nuttig zijn voor mijn KMO

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input checked="" type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	--	--	-------------------------------------	---

**Bijlage 15: XEL-elevators NINOVE**

- Het is moeilijk om bepaalde technologieën of ideeën te identificeren.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet <input type="checkbox"/>	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input checked="" type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	----------------------------------	--	--	-------------------------------------	---

- Het lokaliseren en verkrijgen van toegang tot kennis en technologieën zijn middelen- en tijdsintensief.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet <input type="checkbox"/>	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input checked="" type="checkbox"/>
---	----------------------------------	--	---	-------------------------------------	--

- Ik (als bedrijf) vind het moeilijk om toegang te krijgen tot kennis en technologieën, ook als ik weet waar ik deze kan vinden

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet <input type="checkbox"/>	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	----------------------------------	--	---	--	---

- Ik (als KMO) ondervind moeilijkheden bij het onderhandelen van kennis- of technologietransfer.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet <input type="checkbox"/>	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	----------------------------------	--	---	--	---

- Overeenkomsten die de transfer van technologie of kennis regelen bevatten complexe voorwaarden en bepalingen

Helemaal akkoord	niet	Niet akkoord	Geen mening	Akkoord	Helemaal akkoord
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Professionele bijstand van experts bij het onderhandelen van transferakkoorden zou handig zijn.

Helemaal akkoord	niet	Niet akkoord	Geen mening	Akkoord	Helemaal akkoord
<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Innovatietussenpersonen om de transfer van technologie te vergemakkelijken zou nuttig zijn voor mijn KMO

Helemaal akkoord	niet	Niet akkoord	Geen mening	Akkoord	Helemaal akkoord
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Bijlage 16: Hero Technologies**

- Het is moeilijk om bepaalde technologieën of ideeën te identificeren.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet <input type="checkbox"/>	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input checked="" type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	----------------------------------	--	--	-------------------------------------	---

- Het lokaliseren en verkrijgen van toegang tot kennis en technologieën zijn middelen- en tijdsintensief.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet <input type="checkbox"/>	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input checked="" type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	----------------------------------	--	--	-------------------------------------	---

- Ik (als bedrijf) vind het moeilijk om toegang te krijgen tot kennis en technologieën, ook als ik weet waar ik deze kan vinden

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet <input type="checkbox"/>	Niet akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	----------------------------------	---	---	-------------------------------------	---

- Ik (als KMO) ondervind moeilijkheden bij het onderhandelen van kennis- of technologietransfer.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet <input type="checkbox"/>	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input checked="" type="checkbox"/>
---	----------------------------------	--	---	-------------------------------------	--



- Overeenkomsten die de transfer van technologie of kennis regelen bevatten complexe voorwaarden en bepalingen

Helemaal akkoord	niet	Niet akkoord	Geen mening	Akkoord	Helemaal akkoord
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Professionele bijstand van experts bij het onderhandelen van transferakkoorden zou handig zijn.

Helemaal akkoord	niet	Niet akkoord	Geen mening	Akkoord	Helemaal akkoord
<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Innovatietussenpersonen om de transfer van technologie te vergemakkelijken zou nuttig zijn voor mijn KMO

Helemaal akkoord	niet	Niet akkoord	Geen mening	Akkoord	Helemaal akkoord
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Bijlage 17: RF technologies**

- Het is moeilijk om bepaalde technologieën of ideeën te identificeren.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input checked="" type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	--	--	-------------------------------------	---

- Het lokaliseren en verkrijgen van toegang tot kennis en technologieën zijn middelen- en tijdsintensief.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	--	---	--	---

- Ik (als bedrijf) vind het moeilijk om toegang te krijgen tot kennis en technologieën, ook als ik weet waar ik deze kan vinden

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	--	---	--	---

- Ik (als KMO) ondervind moeilijkheden bij het onderhandelen van kennis- of technologie transfer.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input checked="" type="checkbox"/>	Akkoord <input type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	--	--	-------------------------------------	---

- Overeenkomsten die de transfer van technologie of kennis regelen bevatten complexe voorwaarden en bepalingen

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	--	---	--	---

- Professionele bijstand van experts bij het onderhandelen van transferakkoorden zou handig zijn.

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	--	---	--	---

- Innovatietussenpersonen om de transfer van technologie te vergemakkelijken zou nuttig zijn voor mijn KMO

Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>	niet	Niet akkoord <input type="checkbox"/>	Geen mening <input type="checkbox"/>	Akkoord <input checked="" type="checkbox"/>	Helemaal akkoord <input type="checkbox"/>
---	------	--	---	--	---

# Auteursrechtelijke overeenkomst

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

## **De rol van intermediairs in technologiemarkten**

Richting: **handelsingenieur-major technologie**

Jaar: **2009**

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,

**Ruttens, Frederik**

Datum: **21/08/2009**