

# **Masterproef**

## **IT Governance in KMO's:**

### **De Lemon Market**

**Studiegebied**

Industriële wetenschappen en technologie

**Opleiding**

Master in de industriële  
wetenschappen: Elektronica-ICT

**Afstudeerrichting**

Informatie- en communicatietechnieken

**Academiejaar**

2008-2009

**Bart Verplancke**



## VOORWOORD

Voordat ik aan het schakelprogramma industrieel ingenieur ELA-ICT begon had ik al een bacheloropleiding Multimedia en CommunicatieTechnologie achter de rug. Voor deze opleiding moesten we in het laatste jaar een bachelorproef doen, en omdat ik dan een meer praktisch onderwerp had gekozen koos ik als eindwerk voor mijn masteropleiding voor een masterproef met een theoretische inslag, dit om eens van beide werelden te proeven.

Eerst en vooral wil ik dhr. Jan Devos bedanken om deze masterproef mogelijk te maken. Deze thesis kadert in zijn doctoraalonderzoek dus was er een goede samenwerking met veel overleg en interessante besprekingen. Zijn advies en kennis over het onderwerp waren onontbeerlijk voor het succesvol beëindigen van deze masterproef. Verder wil ik nog mijn ouders bedanken om mij de kans te geven om nog verder te studeren na mijn originele opleiding en voor de steun gedurende al deze jaren. Mijn dank gaat natuurlijk ook uit naar iedereen die rechtstreeks of onrechtstreeks hulp heeft geboden aan het tot stand komen van deze masterproef.

Wat mij betreft was deze masterproef een fijne ervaring, het was een kans om veel van de vaardigheden die bijgebracht worden in de opleiding te gebruiken en een uitgelezen mogelijkheid om te tonen wat je kan door als het ware de kroon op het werk te zetten. Het naar mijn inzien een volwaardige afsluiter van een mooie studententijd aan de Hogeschool West-Vlaanderen, departement PIH.

Bart Verplancke

# INHOUDSOPGAVE

|   |    |
|---|----|
| Voorwoord .....                               | I  |
| Inhoudsopgave .....                           | II |
| Gebruikte synoniemen en afkortingen .....     | IV |
| Lijst van tabellen, figuren en formules ..... | V  |
| Inleiding .....                               | 1  |
| 1 Situering .....                             | 2  |
| 2 Outsourcing bij KMO's .....                 | 4  |
| 2.1 Wat is een KMO .....                      | 4  |
| 2.2 Waarom outsourcen .....                   | 4  |
| 2.2.1 Transactiekosten economie (TCE) .....   | 4  |
| 2.2.2 Soorten outsourcing .....               | 7  |
| 2.2.3 Beslissing om te outsourcen .....       | 7  |
| 2.3 Independent Software Vendors .....        | 8  |
| 2.4 Voordelen van outsourcing .....           | 9  |
| 2.5 Kosten van outsourcing .....              | 9  |
| 3 Theorieën .....                             | 11 |
| 3.1 Lemon Market Theory .....                 | 11 |
| 3.2 Winners curse .....                       | 14 |
| 3.3 Andere Theorieën .....                    | 16 |
| 3.3.1 Principal Agent Theory .....            | 17 |
| 3.3.2 Incomplete Contract Theory .....        | 17 |
| 3.3.3 Prospect Theory .....                   | 18 |
| 3.3.4 Organisational Trust Theory .....       | 19 |
| 4 Framework .....                             | 21 |
| 4.1 Nomologisch net .....                     | 21 |
| 4.2 Schema .....                              | 23 |
| 4.3 Principal .....                           | 24 |
| 4.4 Agent .....                               | 25 |
| 4.5 Markt .....                               | 26 |
| 4.6 Meeting of the minds .....                | 27 |
| 4.7 IT Artefact .....                         | 29 |

|       |                                     |    |
|-------|-------------------------------------|----|
| 4.8   | Gebruik / falen.....                | 29 |
| 4.9   | Impact op KMO.....                  | 30 |
| 5     | Onderzoek.....                      | 30 |
| 5.1   | Cases.....                          | 30 |
| 5.1.1 | Uitleg.....                         | 30 |
| 5.1.2 | Korte beschrijving.....             | 31 |
| 5.2   | Risicofactoren.....                 | 32 |
| 5.2.1 | Welke factoren?.....                | 32 |
| 5.2.2 | Toegepast op de cases.....          | 35 |
| 5.2.3 | Risicofactoren en het raamwerk..... | 36 |
| 5.2.4 | Bespreking.....                     | 37 |
|       | Besluit.....                        | 41 |
|       | Literatuurlijst.....                | 43 |
|       | Bijlagen.....                       | 45 |
|       | Projectfiche.....                   | 46 |
|       | Case Mach.....                      | 49 |
|       | Case Woody.....                     | 51 |
|       | Case Foam.....                      | 53 |
|       | Case Dybo.....                      | 55 |
|       | Case Bupo.....                      | 56 |
|       | Risicofactoren.....                 | 58 |
|       | Fiche Lemon Market Theory.....      | 60 |
|       | Faalfactoren in de cases.....       | 62 |

## **GEBRUIKTE SYNONIEMEN EN AFKORTINGEN**

|      |                                       |
|------|---------------------------------------|
| BPR  | Business Process Reengineering        |
| CEO  | Chief Executive Officer               |
| CMM  | Capability Maturity Model             |
| CMS  | Content Management System             |
| CRM  | Customer Relationship Management      |
| ERP  | Enterprise Resource Planning          |
| ICT  | Incomplete Contract Theory            |
| IS   | Information System                    |
| ISV  | Independent Software Vendor           |
| KMO  | Kleine en Middelgrote Onderneming     |
| LMT  | Lemon Market Theory                   |
| OISF | Outsourced Information System Failure |
| OTT  | Organisational Trust Theory           |
| PAT  | Principal Agent Theory                |
| PT   | Prospect Theory                       |
| RFP  | Request for Proposal                  |
| SEI  | Software Engineering Institute        |
| TCE  | Transaction Cost Economics            |

# LIJST VAN TABELLEN, FIGUREN EN FORMULES

## **Tabellen:**

Tabel 1: Evolutie IS projecten over 10 jaar

Tabel 2: Verschillende types KMO's

Tabel 3: TCE: Onzekerheid en specificiteit van het goed

Tabel 4: Nnanyelugo; beslissing tot outsourcen

Tabel 5: Impact winners curse op klant/leverancier

Tabel 6: Detailinformatie cases

Tabel 7: Risicofactoren

Tabel 8: Risicofactoren toegepast op de cases

## **Figuren:**

Figuur 1: Prospect theorie

Figuur 2: Het nomologisch IS net volgens Benbasat en Zmud

Figuur 3: Het verfijnde nomologisch IS net

Figuur 4: Het OISF raamwerk

Figuur 5: Risicofactoren toegepast op het raamwerk

## INLEIDING

Deze masterproef kadert in het doctoraal onderzoek van dhr. Jan Devos. Het onderwerp van dit onderzoek is *'IT Governance bij KMO's'*. Deze onderzoekslijn behoort tot de opleiding Elektronica-ICT van de Hogeschool West-Vlaanderen, Departement PIH te Kortrijk. De masterproef werd uitgevoerd door Bart Verplancke, onder het promotorschap van Jan Devos, met als copromotor Filip De Pauw.

De onderzoekslijn verdiept zich in het veelvuldige falen van uitbestede IT projecten bij KMO's. Er wordt gepoogd om de oorzaken in kaart te brengen en mogelijke oplossingen naar voor te schuiven. Om dit aan te pakken wordt gebruik gemaakt van theoretische onderbouwingen en cases die ontstonden door de gerechtelijke expertises van dhr. Devos.

Het onderzoek loopt reeds enige tijd en ondertussen zijn er al meerdere masterproeven gedaan met betrekking tot deze onderzoekslijn. Deze thesis poogt na te gaan of er sprake is van een zogenaamde *lemon market* op de markt waar KMO en de ISV elkaar ontmoeten.

Dit gebeurt aan de hand van eerst een studie naar het outsourcing gedrag van KMO's, gevolgd door het opstellen van een raamwerk aan de hand van verschillende theorieën, met name de Principal-Agent theorie, de Lemon market theorie, de Incomplete Contract theorie, de Organisational Trust theorie, de Prospect theorie en de Winners Curse theorie.

Na die theoretische invalshoek stellen we een lijst op met factoren die invloed hebben op het falen van een Information System implementatie. Daarvoor gebruiken we het nomologisch net van een IS. Vervolgens weerhouden we een vijftal cases waar we zoveel mogelijk die faalfactoren uithalen en proberen in kaart te brengen.



# 1 SITUERING

Reeds sinds 1994 brengt de Standish Group op geregelde tijdstippen een rapport uit met bevraging van Amerikaanse (Verenigde Staten) bedrijven in verband met hun IS projecten. In dit eerste rapport, uit 1994, kwam aan het licht dat een zeer groot aantal van de projecten die bedrijven aangingen ofwel faalden of niet voldoen. Er was slechts in 16% van de gevallen een goede afloop van het project. Een goede afloop catalogiseren we als een project dat niet over tijd of budget is gegaan.

**Tabel 9: Evolutie IS projecten over 10 jaar**

|                                   | <b>1994</b> | <b>2000</b> | <b>2004</b> |
|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Geslaagde projecten</b>        | 16%         | 28%         | 34%         |
| <b>Gefaalde projecten</b>         | 31%         | 23%         | 15%         |
| <b>Projecten die niet voldoen</b> | 53%         | 49%         | 51%         |

Bron: Standish Group Reports, 1994, 2000, 2004

Dit rapport van de Standish Group sloeg in als een bom en werd niet onterecht het ‘Chaos Report’ genoemd. Uit de cijfers bleek immers dat er door bedrijven in 1994 maar liefst \$ 250 miljard werd uitgegeven aan IT applicatieontwikkeling. In het eerste rapport blijkt dat slechts 16% van de projecten als geslaagd kunnen beschouwd worden. Dit is extreem laag en betekent ook een gigantische kost voor de bedrijven. Bij gefaalde – vroegtijdig stopgezette – projecten en projecten die niet voldoen is de economische kost voor de bedrijven veel hoger dan enkel maar de investeringskost voor de IT applicatie.

Bekijken we de evolutie over de jaren (Tabel 1) die is opgesteld met cijfers uit de rapporten van de Standish Group, is er duidelijk een verbetering zichtbaar in het aantal geslaagde projecten. De vermeerdering van het aantal geslaagde projecten is overduidelijk afkomstig door de daling in het aantal gefaalde (nooit afgewerkte) projecten. Het aantal projecten die niet voldoen, dus over tijd en/of over budget gaan is nagenoeg constant gebleven in de loop van de 10 jaar waar onderzoeksmateriaal voor aanwezig is.

IS falen wordt klassiek onderverdeeld in verwachtingsfalen (Lyytinen *et al.*, 1987) en beëindigingsfalen (Sauer, 1993).

Verwachtingsfalen kunnen we verder onderverdelen in correspondentie, proces en interactiefalen.

Correspondentiefalen is het gebrek aan een overeenkomst tussen de ontwerpobjectieven en de evaluatie. Procesfalen kan worden omschreven als een onbevredigende ontwikkelingsprestatie, bv: het niet tijdig opleveren van het IS of het budget overschrijden.

Interactiefalen tot slot is het verschil tussen de vooropgestelde technische vereisten en de acceptatie van de gebruikers, het is goed mogelijk dat een IS die volledig volgens de specificaties is gemaakt en opgeleverd toch niet door de eindgebruikers zal aanvaard worden. Er is dus een gebrek aan een draagvlak van de gebruikers uit.

Beëindigingsfalen omschreef Sauer als het verlaten van het project door bepaalde stakeholders als gevolg van het ontwikkelingsproces of bediening/besturing van het IS project.

Het lijkt er op dat het falen van IS projecten perfect kan gekwantificeerd en bijgevolg ook voorkomen kan worden. Er lopen echter zoveel IS projecten mis dat er een andere, minder voor de hand liggende reden voor moet zijn. Meestal is het falen gevolg van een amalgaam van niet significant lijkende factoren die samenwerken.

Devos *et al.* (Devos, 2008) betoogden dat er nog een reden is voor het falen van IS projecten die niet gevat is in deze beschrijvende modellen, namelijk Outsourced IS Failure (OISF). Een OISF is een falen dat zich afspeelt tijdens een IS project in een outgesourcete omgeving.

In deze masterproef achterhalen we wat de grote oorzaken zijn voor het falen van IT projecten bij KMO's, meer bepaald in de Vlaamse KMO's. De cijfers van de Standish Group maken geen onderscheid in de grootte van bedrijven, het zijn globale onderzoeken waar zowel multinationals als de spreekwoordelijke bakker op de hoek ondervraagd en opgenomen in de statistieken worden.

Aan de hand van verschillende theorieën die overduidelijk een rol spelen zullen we het proces van outsourcing in KMO's en de daarbij gepaard gaande problemen in kaart brengen.

## 2 OUTSOURCING BIJ KMO'S

### 2.1 WAT IS EEN KMO

Het acroniem KMO staat voor Kleine of Middelgrote Onderneming. Het is een noemer voor alle bedrijven die aan bepaalde voorwaarden voldoen. Deze voorwaarden zijn vastgelegd door de Europese Commissie volgens de richtlijn van 2003 die in 2005 in voege kwam. Het aantal werknemers is een vastgelegd plafond, het tweede criterium is omzet of balanstotaal.

Dochterondernemingen dienen te worden bijgeteld bij de moederonderneming bij het bepalen van de categorie welke het bedrijf behoort (Europese Commissie, 2003).

Tabel 10: Verschillende types KMO's

| Categorie   | Werknemers | Omzet          | Balanstotaal   |
|-------------|------------|----------------|----------------|
| Middelgroot | < 250      | ≤ € 50 miljoen | ≤ € 43 miljoen |
| Klein       | < 50       | ≤ € 10 miljoen | ≤ € 10 miljoen |
| Micro       | < 10       | ≤ € 2 miljoen  | ≤ € 2 miljoen  |

Bron: Europese Commissie, Recommendation 2003/361/EC

Onze focus gaat naar bedrijven die minstens 5 en maximaal 250 werknemers in dienst hebben. Bewust worden de zeer kleine micro-ondernemingen weggelaten, omdat dit meestal de welgekende buurtwinkels – bakker, slager, kruidenier – zijn, die toch niet veel of zeker geen belangrijke IS projecten zullen aangaan. Kenmerken van KMO's zijn dat ze meestal een sterke familiale verankering hebben en dat bij de middelgrote en de kleine onderneming de CEO een centrale rol heeft. In deze bedrijven is de CEO ontegensprekelijk de sturende factor, die meestal alle beslissingen zelf neemt, al dan niet in overleg met zijn ondergeschikten.

In de rest van dit hoofdstuk volgt een uiteenzetting over outsourcing en waarom bedrijven hiervan gebruik maken. Ons onderzoek spitst zich echter niet toe op het waarom van outsourcen, maar wel op het hoe. Het is belangrijk om toch even het kader te schetsen waarin de beslissing om te outsourcen tot stand komt.

### 2.2 WAAROM OUTSOURCEN

#### 2.2.1 TRANSACTIEKOSTEN ECONOMIE (TCE)

Bedrijven komen tegenover allerlei kosten te staan als ze producten of diensten willen produceren en leveren aan hun klanten. Deze kosten kunnen grosso modo opgedeeld worden in twee: transactiekosten en productiekosten.

Transactiekosten: Met het uitvoeren van transacties – kopen en verkopen – gaan kosten gepaard, deze kosten worden transactiekosten genoemd. We kunnen stellen dat transactiekosten over het algemeen bestaan uit ('Cursus IT Management', Devos):

- Kosten voor het zoeken naar economische of transactiepartners
- Informatiekosten (inwinnen van informatie over de transacties)
- Onderhandelingskosten
- Beslissingskosten
- Beheerskosten (management overzicht)
- Modificatiekosten (doorvoeren van noodzakelijke aanpassingen)
- Opportuïteïtskosten vermijden (transactiepartner verhinderen opportunistisch gedrag te etaleren)

Productiekosten: Dit zijn de gecombineerde kosten voor de ruwe materialen en de arbeid die nodig is om goederen of diensten te produceren.

De afweging om een goed of dienst intern of extern te betrekken kwam voor het eerst ter sprake in het werk van Ronald Coase die outsourcen als een alternatief beschreef voor interne productie (Coase, 1937). Het punt was dat men bij het aankopen van een product of een dienst kosten ervoer. Transactiekosten economie (TCE) kwam tot stand en werd verder theoretisch uitgewerkt door Oliver Williamson, de beschrijving hierna stoelt op Williamson (1975) en Williamson (1989).

Er zijn twee onderliggende aannames voor TCE: gebonden rationaliteit en opportuïnisme.

Gebonden rationaliteit (*bounded rationality*) refereert naar het feit dat mensen maar een beperkt geheugen en beperkte cognitieve verwerkingskracht hebben. Het is onmogelijk om alle beschikbare informatie in ons op te nemen en bijgevolg op een accurate manier de gevolgen van de informatie die we tot onze beschikking hebben in te schatten en te voorspellen. Vergelijk het met een spel schaak, niettegenstaande alle regels gekend zijn is geen enkele mens in staat om zonder fouten eender welke gegeven opstelling te analyseren tijdens het spel. Dit komt deels door het grote aantal variabelen – welke zetten er allemaal effectief mogelijk zijn, en omdat je de acties van je tegenstander nu eenmaal niet kan voorspellen. Voor managers stelt zich hetzelfde probleem, het is voor hen onmogelijk om alle alternatieven te overwegen, en de eventuele reacties van de concurrenten .

Opportuïnisme is de mogelijkheid dat mensen in hun eigen belang zullen handelen. Het kan zijn dat ze niet helemaal eerlijk of waarachtig zijn over hun intenties of dat ze zullen proberen gebruik te maken van onvoorziene omstandigheden die hun de kans geven om zaken uit te voeren die door de andere partij niet te observeren zijn.

TCE bestudeert drie variabelen: frequentie van de transactie, onzekerheid en specificiteit van het goed (*asset specificity*). Voor een bedrijf stelt zich de vraag of men een goed of dienst zelf zal willen produceren of leveren of dat men zich naar externe partners zal richten om het goed of dienst te betrekken.

Als het goed of dienst geen veelvuldig terugkerend karakter heeft zal het economisch gezien niet lonen om dit binnenshuis te doen. De beste optie zal zijn om het goed bij externe partners aan te schaffen.

Onzekerheid is een belangrijke factor, aangezien het moeilijk is om de gebeurtenissen die gedurende de transacties zullen voorvallen te voorspellen. Een duidelijke factor is de tijdsduur van de transactie. Een transactie die plaatsvindt in een onmiddellijke markt heeft een lage onzekerheid, maar als een groot productiebedrijf een contract afsluit om de komende 12 maanden grondstoffen aan een bepaalde prijs in te kopen en twee weken later zakt de marktprijs van dezelfde grondstof met 30% is dit dramatisch. Hier komt de gebonden rationaliteit zeer duidelijk bij kijken, men kan onmogelijk alle mogelijke gebeurtenissen voorzien en incalculeren.

Specificiteit van het goed is misschien wel het belangrijkste element van de TCE. Williamson betoogde dat als assets – moeilijk te vertalen; goederen, bezittingen,... - enkel maar waarde hebben in een bepaalde transactiecontext dat de transactiekosten zullen dalen bij verticale integratie.

**Tabel 11: TCE: Onzekerheid en specificiteit van het goed**

|             |      | Specificiteit van het goed       |                          |   |
|-------------|------|----------------------------------|--------------------------|---|
|             |      | Laag voor beide partijen         | Hoog voor beide partijen | Hoog voor 1 partij, laag voor andere partij |
| Onzekerheid | Hoog | Contract of verticale integratie | Verticale integratie     | Verticale integratie                        |
|             | Laag | Korte termijn contract           | Lange termijn contract   | Verticale integratie                        |

Uit een studie van Aubert, waarin getracht wordt enkele hypothesen in verband met TCE in situaties van IS outsourcing te toetsen aan de werkelijkheid kwam naar voor dat onzekerheid en meetproblemen een rol spelen in de beslissing om al dan niet te gaan outsourcen (Aubert et al., 2004). De markt wordt gezien als minder efficiënt om te verzekeren dat transacties die onderhevig zijn aan hoge onzekerheid en duidelijke meetproblemen zullen uitgevoerd worden. Ook werd duidelijk dat in geval van outsourcing met hoge specificiteit men zeer sterk moet opletten voor een zogenaamde ‘*vendor lock*’.

## 2.2.2 SOORTEN OUTSOURCING

Er zijn drie verschillende manieren om te outsourcen; onshore, nearshore of offshore.

**Onshore:** Deze vorm van outsourcing wordt gezien als het uitbesteden van een outsourcing opdracht aan een partner die zich in hetzelfde land bevindt. Dit heeft grote voordelen natuurlijk, zo zijn er bijvoorbeeld hoogstwaarschijnlijk geen cultuurverschillen tussen de bedrijven en zal de communicatie meer dan waarschijnlijk ook in de taal van het outsourcende bedrijf kunnen verlopen.

**Nearshore:** Onder deze vorm van outsourcing worden de uitbestedingen naar buitenlandse lageloonlanden beschouwd, die geografisch gezien toch niet al te ver liggen. Denken we in de situatie van België bijvoorbeeld aan het outsourcen van programmeerwerk naar Tsjechië, Polen of Wit-Rusland. Dit zijn landen met een zeer lage loonkost (voorlopig) die toch relatief goed geschoold zijn en geografisch niet te ver van België liggen.

**Offshore:** Deze laatste vorm van outsourcing slaat op het uitbesteden van opdrachten naar het verre buitenland, en dan bij uitstek naar lageloonlanden, zoals India, Zuid-Oost-Azie, Brazilië, etc.

Men moet natuurlijk incalculeren dat de kosten van een aantal zaken zoals communicatie en overzicht sterk stijgen naarmate men geografisch gezien verder weg gaat van het bedrijf. Zo zijn er ook de verschillen in cultuur waar mee rekening moet gehouden worden, het opleidingsniveau van de werknemers, de coördinatie wordt ook moeilijker.

## 2.2.3 BESLISSING OM TE OUTSOURCEN

Bij de beslissing om te gaan outsourcen denken wij natuurlijk aan het outsourcen van de bouw, de implementatie en het onderhoud van informatiesystemen door KMO's. De focus hier ligt op informatiesystemen die van vitaal belang zijn voor de KMO. Het is evenwel niet de bedoeling dat we de aankoop van Officelicenties gaan onderzoeken, maar daarentegen strategische informatiesystemen (*mission critical*), zoals een ERP, CMS of CRM systeem.

Volgens TCE zal de keuze om te outsourcen afhangen van drie factoren, de onzekerheid, de frequentie en de specificiteit van het goed bij de transactie. Nnanyelugo vatte dit samen in het volgende schema (Nnanyelugo, 2007):

**Tabel 12: Nnanyelugo; beslissing tot outsourcen**

|             |      | Specificiteit van het goed |             |                      |
|-------------|------|----------------------------|-------------|----------------------|
|             |      | Hoog                       | Middelmatig | Laag                 |
| Frequentie  | Hoog | Binnenshuis houden         | Outsourcen  | Binnenshuis houden   |
|             | Laag | Outsourcen                 | Outsourcen  | Binnenshuis houden   |
| Onzekerheid | Hoog | Binnenshuis houden         | Outsourcen  | Verticale integratie |
|             | Laag | Outsourcen (lange termijn) | /           | Binnenshuis houden   |

Het spreekt voor zich dat de KMO's het bouwen en onderhouden van deze systemen zullen dienen uit te besteden aan externe partners. Dit komt omdat KMO's simpelweg de kennis en het geld niet hebben om dit binnenshuis te doen. Het zou veel te veel tijd en geld kosten om personeel te zoeken, op te leiden, de programmatuur te laten schrijven en dan later te onderhouden. Dit zou financieel niet haalbaar zijn, beter is daarvoor aan te kloppen bij bedrijven die door hun specialisatie schaalvoordelen kunnen behalen.

KMO's, zullen zich vanuit hun natuur focussen op hun kerncompetenties en hun kerntaken. Het ontwerpen en implementeren van IS systemen hoort daar vanzelfsprekend niet bij. Grotere bedrijven kunnen overwegen om hun eigen IT afdeling uit te bouwen en de analyse, programmatuur en onderhoud binnenshuis te houden, maar een KMO heeft meestal niet de luxe om een dergelijke keuze te maken, door het gebrek aan kennis en financiële middelen.

### **2.3 INDEPENDENT SOFTWARE VENDORS**

Een ISV of onafhankelijke software verkoper is een bedrijf dat zich specialiseert in het maken of verkopen van software voor grote of voor nichemarkten. Gespecialiseerde software levert door de band genomen een grotere productiviteitswinst op voor bedrijven dan standaardsoftware. Meestal zijn ISV's erkende verkopers van softwarepakketten van de bekende grote spelers zoals : Microsoft, IBM, SAP, Oracle (Sun), etc. De ISV kan dan als het ware gebruik maken van de naamsbekendheid van de maker van het basispakket en zal dan naargelang de wensen van de klant aanpassingen op dat basispakket doen.

Meestal zullen ISV's een brede waaier aan software en hardware kunnen leveren. Immers, hoe meer applicaties op één platform kunnen draaien hoe meer toegevoegde waarde er kan geboden worden . Voor een ISV is het belangrijk om een zogenaamde businesspartner te zijn

van de grote software en hardwarebouwers. Bedrijven als Microsoft, IBM, Oracle en de meeste andere hebben speciale programma's en vereisten waaraan een ISV moet voldoen voor hij beschouwd wordt als businesspartner. Een ISV levert als het ware de applicatiesoftware, terwijl de grotere spelers de auteursrechten ervan bezitten .

Doordat de ISV's zich specialiseren op bepaalde hardware en software systemen kunnen ze hieruit schaalvoordelen halen. Nemen we als voorbeeld de Microsoft systemen Navision of Axapta. Dit zijn ERP systemen die bedrijfsprocessen automatiseren De ISV moet in eerste instantie volledig vertrouwd zijn met dit basispakket en zal dit dan door middel van maatwerk, dat specifiek gericht is op de bedrijfsprocessen van de klant doorverkopen aan diezelfde klant. Meestal zal de ISV dan ook nog instaan voor het onderhoud en het updaten van het pakket en/of voor het opleiden van het personeel van de klant in deze pakketten.

## 2.4 VOORDELEN VAN OUTSOURCING

De meeste voordelen van outsourcing worden gezocht in het veld van de transactiekosten economie. Als je door te outsourcen je transactiekosten significant kan verlagen is het natuurlijk aangewezen dit te doen. Andere redenen om te outsourcen zijn (Nnanyelugo, 2007):

- *Technologische vorderingen maken*

Door outsourcing zal een bedrijf beschikking hebben over extra technologische middelen, expertise en kennis die het vroeger niet had. Hierbij wordt outsourcing gezien als het op korte termijn aankopen van competenties.

- *Verbeterde focus op de kerntaken*

Door te outsourcen kan een bedrijf zich focussen op zijn kerntaken, waar het de grootste winsten uit haalt. Het is nefast voor KMO's om zich in te laten met veel verschillende activiteiten, ze focussen zich beter op hun kerntaak.

- *Kostenreductie*

Als iemand anders het goedkoper kan doen dan jezelf haal je daar beter je goederen of diensten dan ze zelf te produceren. Voor KMO's die IS projecten aangaan is dit zeker het geval, aangezien een KMO onmogelijk goedkoper de implementaties van IS projecten kan aangaan dan wanneer ze hiervoor een ISV onder de arm neemt.

## 2.5 KOSTEN VAN OUTSOURCING



Er zijn natuurlijk niet alleen voordelen aan outsourcing, er gaan ook kosten en gevaren mee gepaard. Onder de kosten kunnen we beschouwen:

- *Bepalen wat outgesourcet moet worden*

Er moeten natuurlijk eerst studies gedaan worden om te zien of het economisch rendabel zal zijn om bepaalde zaken te gaan outsourcen of niet. Vooraleer de beslissing te nemen om het werk uit te besteden moet het bedrijf er absoluut van overtuigd zijn dat het kostelijker is om de activiteiten binnenshuis te doen en – voortbouwend op de transactiekosteneconomie – dat de onzekerheid en de specificiteit van het goed laag is. In het geval van een ERP systeem, is het vrijwel onmogelijk om de precieze kosten en baten in kaart te brengen en zal er dus met een soort van buikgevoel moeten beslist worden of er al dan niet outgesourcet zal worden.

- *Kosten voor het zoeken en selecteren van een ISV*

Het is meestal een lang en duur proces om een ISV te vinden voor het project dat de KMO's wensen aan te gaan. Er moet eerst een RFP (Request for Proposal) uitgegeven worden. Vervolgens komen de voorstellen van de ISV's binnen en moeten die geëvalueerd worden door het personeel van de KMO. Dit kost tijd en geld.

- *Kosten voor overzicht tijdens het project*

De KMO zal tijdens de duur van het project zo veel mogelijk op de hoogte willen gehouden worden van de vorderingen en status van de werkzaamheden. Dit brengt uiteraard kosten met zich mee.

- *Achteruitgang van de leercapaciteit van het bedrijf*

Dit is een niet zo voor de hand liggende factor. Als een bedrijf veel te veel zal gaan outsourcen zal er mogelijk een te grote focus op korte termijn kostenbeheersing komen. Daardoor zullen mogelijke verticale integraties minder snel onderzocht worden, wat de uitbreiding- en leercapaciteit van het bedrijf fnuikt. Uiteindelijk kan dit leiden tot een handicap in de mogelijkheid van het bedrijf om zijn mogelijkheden te upgraden en ten langen leste leiden tot competitief nadeel.

## 3 THEORIEËN

### 3.1 LEMON MARKET THEORY

De eerste die het concept van de lemon markt introduceerde was George Akerlof. Hij deed dat met een baanbrekend artikel dat in 1970 gepubliceerd werd in het Quarterly Journal of Economics (Akerlof, 1970). Zijn latere werk met betrekking op informatieasymmetrie leverde hem in 2001 een gedeelde Nobelprijs economie op. Het dient verduidelijkt te worden dat een 'lemon' een Amerikaanse aanduiding is voor een tweedehandswagen van minderwaardige kwaliteit, Akerlof gebruikte het voorbeeld van tweedehandswagens om zijn theorie te illustreren.

Akerlof betoogt in zijn paper dat in een markt waar informatieasymmetrie en een heterogene productkwaliteit bestaan dit uiteindelijk zal leiden tot een zogenaamde lemon markt. In een markt waar de koper zeer moeilijk of helemaal niet de kwaliteit van een product of een dienst kan bepalen voor de transactie – door informatieasymmetrie – zal de verkoper proberen om goederen van lage kwaliteit voor te stellen als goederen van een hogere kwaliteit. De koper zal dus met andere woorden in het ootje genomen worden en zwaar benadeeld zijn.

De koper weet dit echter en dus zal hij er alles aan doen om dit te voorkomen. Hij zal dit proberen te doen door zich uiteraard zo goed mogelijk te informeren over de kwaliteit alvorens tot aankoop over te gaan. Een tweede gevolg is dat de koper slechts zal bereid zijn om de gemiddelde marktprijs voor een bepaald product te betalen, teneinde zijn risico te beperken.

Dit is echter nefast voor de aanbieders van goederen of diensten van hoge kwaliteit, zij zullen maar de gemiddelde marktprijs meer krijgen voor hun diensten, doordat er ook zogenaamde lemons aanwezig zijn op de markt, en hun verwachte kwaliteit gelinkt is aan het gemiddelde van de markt. Een kwalijk gevolg hiervan is dat de leveranciers van lagere kwaliteit systematisch de leveranciers van hogere kwaliteit uit de markt zullen drijven. Een dergelijke evolutie is natuurlijk uitermate destructief voor de markt.

Concreet kunnen de verschillende factoren voor het ontstaan en het in stand houden van een lemon markt als volgt beschouwd worden:

- Informatie asymmetrie: de kopers kunnen de waarde of kwaliteit niet inschatten ex ante, terwijl de verkopers wel een goed beeld hebben van de werkelijke waarde of kwaliteit
- De verkoper wordt als het ware gestimuleerd om zijn product van lagere kwaliteit voor te doen als een product van hoge kwaliteit, om zo de koper te misleiden
- Verkopers kunnen niet op een overtuigende wijze bewijzen dat hun product of dienst van hoge kwaliteit is
- Tekort aan publieke kwaliteitsgaranties, er is geen systeem van reputatie, regulatie of effectieve garantie.

*Voorbeeld van de lemon markt aan de hand van de markt voor tweedehandswagens:*

*Beschouwen we de nieuwprijs van een bepaald type wagen als €20.000*

*Na drie jaar tijd wordt de wagen terug doorverkocht.*

*Voor een wagen die enkele verborgen gebreken en veel toekomstige kosten zal hebben zal nog maximaal €5.000 betaald worden.*

*Voor een wagen die nog in zeer goede staat verkeerd, met weinig te verwachten kosten in de nabije/verre toekomst zal een koper nog tot €14.000 betalen.*

|             |                       |          |               |
|-------------|-----------------------|----------|---------------|
| <i>Dus:</i> | <i>Slechte wagen:</i> | <i>€</i> | <i>5.000</i>  |
|             | <i>Goede wagen:</i>   | <i>€</i> | <i>14.000</i> |

*De koper weet dus niet of een wagen goed of slecht is, hij kan dit moeilijk perfect inschatten en hij kan dus geen weloverwogen en gefundeerde beslissing nemen. Een aannemelijke hypothese is dat de verkoper zijn utiliteit tracht te maximaliseren en zal kiezen voor een maximale te verwachten winst. In dat geval zal de verkoper een gemiddeld bod doen van €9.500*

*Er ontstaat dus een stimulans voor de verkoper om gebruik te maken van de informatieasymmetrie (moral hazard).*

|                    |                |                                    |                     |
|--------------------|----------------|------------------------------------|---------------------|
| <i>Gemiddelde:</i> | <i>(€5.000</i> | <i>+</i>                           | <i>€14.000) / 2</i> |
| <i>=</i>           | <i>€9.500</i>  | <i>is de gemiddelde marktprijs</i> |                     |

*Als een koper echter slechts €9.500 wil betalen aan de verkoper van de goede wagen, die intrinsiek €14.000 waard is zal die verkoper dat bedrag natuurlijk niet aanvaarden, hij zou immers €4.500 meer moeten krijgen voor zijn wagen. Het probleem is dat hij de koper er niet zal van kunnen overtuigen dat zijn wagen van goede kwaliteit is.*

*Een verkoper van een slechte wagen (een lemon) zal natuurlijk met genoegen ingaan op het bod van €9.500 voor zijn wagen die er in realiteit €4.500 minder waard is, hij kan immers een mooie winst maken.*

*Het hoeft geen betoog dat dit een destructieve situatie is. De verkoper van de goede wagens en de kopers van de slechte wagens raken gefrustreerd en zullen de markt verlaten.*

*Als de verkopers van de goede wagens de markt verlaten – de allerbesten zullen dit eerst doen – krijgen we als gevolg dat de prijs van de beste wagens in de markt sterk zal zakken, wat uiteindelijk ook weer zijn weerslag heeft op de gemiddelde marktprijs die de koper zal bereid zijn te betalen.*

*Dit betekent dat de meest oneerlijke verkopers, met de slechtste wagens dus steeds de betere wagens uit de markt zullen drijven. Aanvankelijk is dit voor hen geen probleem, maar naarmate dat de gemiddelde marktprijs zakt zullen zij ook hun winst zien smelten als sneeuw voor de zon.*

*Een belangrijke les uit de theorie van Akerlof is dus ook dat oneerlijkheid niet enkel betrekking heeft op de mate waarin de koper te veel betaald voor een product, maar ook in de mate waarin de goede leveranciers uit de markt gedreven worden.*

*Dit leidt uiteindelijk tot een steeds krimpende en mogelijk zelfs tot een verdwijnende markt.*

Als we kijken naar de markt waar KMO's op zoek gaan naar ISV's om een IS project aan te gaan, dan zien we dat er veel informatieasymmetrie aanwezig is. Zoals in een voorgaand hoofdstuk gezegd is zal de ISV meestal een officiële 'business partner' zijn van een grote softwaremaker. Het voordeel voor de ISV is dat ze op die manier kunnen meegenieten van de naamsbekendheid van die softwaremaker. Dit is onbetaalbaar voor de kleine ISV's.

Voor we verder gaan moet even de term CMM oftewel Capability Maturity Model uitgelegd worden. Dit wordt gebruikt om de graad van beheer van de IT functie in een bedrijf na te gaan. CMM is ontwikkeld door het SEI (Software Engineering Institute). Een beschrijving van de verschillende fasen is als volgt ('Cursus IT Management, Devos):

|           |                        |   |
|-----------|------------------------|---|
| Niveau 0: | <b>Niet bestaand</b>   | Proces is afwezig   |
| Niveau 1: | <b>Beginniveau</b>     | Ad hoc benadering van het proces  |
| Niveau 2: | <b>Herhaalbaar</b>     | Individuen hebben alle kennis en verantwoordelijkheid, geen training of opleiding mogelijk.             |
| Niveau 3: | <b>Gedefinieerd</b>    | Actief werken om proces te verbeteren. Documentatie, communicatie en procedures aanwezig.               |
| Niveau 4: | <b>Beheerd</b>         | Streven naar verbetering. Proces is meetbaar en bestuurbaar geworden.                                   |
| Niveau 5: | <b>Geoptimaliseerd</b> | Proces functioneert optimaal en is volledig onder controle. ICT heeft voor grote flexibiliteit gezorgd. |

Door middel van ERP systemen zullen KMO's er naar streven om hun CMM niveau op te krikken. Bedoeling is dat ze hierbij zeker niet mogen achterlopen op hun sectorgenoten en concurrenten teneinde geen competitieve nadelen te ondervinden. Als ze hogere CMM niveaus behalen dan de concurrentie vertaalt zich dat in een duidelijk voordeel.

Nu zijn er natuurlijk ook problemen waar een KMO voor komt te staan als hij een ISV zoekt, zo kan hij onmogelijk op een degelijke manier de kwaliteit, ervaring en vaardigheden van het personeel van een ISV inschatten, de KMO kan ook maar moeilijk de meerwaarde en functionaliteiten van het ERP pakket beoordelen. Dit is een sterke mate van informatie asymmetrie die de ISV in de gelegenheid zal stellen om opportunistisch en misschien zelfs onethisch gedrag tentoon te stellen. Het is algemeen bekend dat het slagen van een IS project in sterke mate afhangt van enerzijds de project manager van de ISV en anderzijds van de toewijding van het management van de KMO jegens het project (Thong et al., 1996).

Doordat de kwaliteit van de ISV ex ante gelinkt is aan de gepercipieerde kwaliteit van het software pakket kan er een lemon markt ontstaan. Aan de ene kant heb je een KMO die weinig weet over de software en moeilijk de capaciteiten van de ISV kan inschatten. Aan de andere kant heb je de ISV die daar gebruik van zal maken in zijn offerte en tijdens de onderhandelingsfase met de KMO. Het fenomeen van vendor lock is ook een om de hoek loerend gevaar voor de KMO.

Een vendor lock is een situatie waarin de KMO vast zit aan de ISV voor het onderhoud van een bepaalde applicatie. Doordat de programmatuur en hardware bijvoorbeeld zo specifiek is zal het voor de KMO moeilijk zijn om een andere leveranciers te vinden die er mee overweg kan. Het spreekt voor zich dat een dergelijke situatie nadelig is voor de KMO.

Als antwoord op een RFP krijgt een KMO meestal verschillende offertes binnen. De meeste hiervan zijn vaste prijs offertes, die sterk in bedrag kunnen schelen. Meestal zal de klant voor een van de goedkoopste ISV's kiezen, omdat de duurdere, en meer dan waarschijnlijk ook betere ISV's geen enkele manier hebben om aan de klant duidelijk te maken dat hun aanbod beter is dan dit van een ander. De lage offertes zijn natuurlijk niet realistisch, en de ISV's beogen dan later en op andere manieren toch nog winst te maken of profijt te halen uit de overeenkomst. Het spreekt voor zich dat een dergelijke markt ISV's van minderwaardige kwaliteit zal aantrekken (veel contracten, veel werk, veel omzet) en hoogwaardige ISV's uit de markt zal duwen, aangezien ze haast geen KMO's meer zullen vinden die de prijs van hun expertise en kennis zullen willen betalen.

## **3.2 WINNERS CURSE**

De term winners curse vertalen naar het Nederlands levert twee mogelijkheden op: 'vloek van de winnaar' en 'vloek van het winnen'. Voor het gemak zullen we echter de Engelse benaming blijven gebruiken en het dus consequent over de winners curse hebben.

De winners curse is een fenomeen dat voorvalt in veilingen in een omgeving waar er onvolledige informatie is. Belangrijk is dat het goed of dienst die geveild wordt door iedereen in waarde kan geschat worden op een zo objectief mogelijke manier, het heeft met andere woorden geen emotionele waarde die kan doorwegen in de ultieme prijsbepaling.

De theorie zegt dat in deze omstandigheden – dus informatieasymmetrie – de winnaar van de veiling/bieding hoogstwaarschijnlijk te veel zal betaald hebben.

Deze theorie is ontstaan omstreeks het jaar 1950, toen de Westerse oliemaatschappijen ‘offshore’ olievelden begonnen op te kopen en te exploiteren. Het is zeer moeilijk om te bepalen hoeveel vaten olie er uit een bepaald olieveld kunnen opgepompt worden. De kosten om proefboringen en metingen te doen zijn gigantisch en dan nog is het niet met zekerheid te zeggen hoe groot het olieveld is. De olievelden waarvan sprake werden per opbod verkocht, en het resultaat was dat de winnende oliemaatschappij in het leeuwendeel van de gevallen te veel betaalde in vergelijking met de intrinsieke waarde van het olieveld.

Het spreekt voor zich dat er op de IS outsourcingmarkt ook een wezenlijk gevaar voor de winners curse bestaat. Er is op deze markt informatieasymmetrie die sterk in het nadeel is van de KMO, maar we mogen niet vergeten dat er ook aanzienlijke informatieasymmetrie ten nadele van de ISV kan ontstaan. Het kan ook zijn dat de ISV een onrealistisch voorstel moet doen om toch nog het contract binnen te krijgen, dan zal hij na afsluiten van het contract zeker de winners curse ervaren.

Het is aangetoond door van Heck *et al.* (2002) dat de winners curse kan leiden tot relationeel trauma. Dit is een zeer kwalijk gevolg, aangezien een goede en gezonde relatie met de klant het allerbelangrijkste is voor een bedrijf. Het kost vijf tot tien keer zoveel om een nieuwe klant te zoeken dan dat het kost om een bestaande klant te houden. Als een ISV nu een contractuele verbintenis aangaat met een KMO voor een IS project en hij ziet al snel dat het contract onder de huidige voorwaarden nooit uitgevoerd zal kunnen worden zal hij proberen te besparen waar mogelijk.

Dit zal als gevolg het verslechteren van de relatie KMO - ISV tot gevolg hebben.

Om een goede relatie te kunnen uitbouwen moet er op gelet worden dat er zeker geen winners curse voortkomt uit het contract, zoals we kunnen afleiden uit onderstaande figuur.

**Tabel 13: Impact winners curse op klant/leverancier**

|             |                 | Klant  |  |
|-------------|-----------------|--|--|
|             |                 | <i>Negatieve impact</i>                                    | <i>Positieve impact</i>                                    |
| Leverancier | <i>Curse</i>    | Lose Lose  | Voordeel voor de klant<br>Te hoge kost voor de leverancier |
|             | <i>No Curse</i> | Te hoge kost voor de klant<br>Voordeel voor de leverancier | Win Win  |

Er is overduidelijk maar één scenario mogelijk waarbij de beide partijen een voordeel behalen. Dit is uiteraard als er geen winners curse optreedt aan leverancierskant en er een positieve impact is voor de klant.

### 3.3 ANDERE THEORIEËN

De twee voorgaande theorieën zijn de voornaamste in de context van wat in deze masterproef onderzocht wordt. We mogen echter niet vergeten dat er nog andere theorieën zijn die invloed uitoefenen op de IS markt. Het is onze bedoeling om het volledige proces van het IS project in kaart te brengen dus moeten we ook met deze theorieën rekening houden. Veel van deze theorieën zijn wiskundig of statistisch onderbouwd, daar maken wij geen gebruik van, maar naar verder onderzoek toe heeft dit zeker zijn nut.

### 3.3.1 PRINCIPAL AGENT THEORY

Agency Theory, ook wel Principal-Agent Theory (PAT) of '*principal-agent problem*' genoemd is een belangrijke theorie, die handelt over de problemen die een principal ondervindt als hij in een omgeving van informatie asymmetrie en incomplete informatie een agent inhuurt om een bepaalde taak uit te voeren. Het probleem bestaat erin dat de principal niet zeker kan zijn dat de agent in zijn belang zal handelen (Eisenhardt, 1989).

Doordat er een gebrek aan informatie is, of als er sprake is van informatie asymmetrie, en het in vele gevallen moeilijk is om de uitkomst of toegevoegde waarde te meten van een bepaalde actie verkeert de principal in een probleemstelling. Hij wil controleren of de agent er alles aan doet om zijn contract na te komen en de belangen van de principal zal verdedigen naar zijn beste vermogen. Omdat de principal er zich van bewust is dat het moeilijk is voor hem om de acties van de agent te overzien en naar waarde te schatten zal er een zekere vorm van wantrouwen ontstaan, die zal moeten opgelost worden door hoge controlekosten.

Zeker in de softwarebusiness is dit een groot probleem, aangezien de maatstaven ontbreken om de productiviteit van een programmeur of medewerker te meten en om de kwaliteit van de afgeleverde code of het afgeleverde werk na te gaan. De principal kan dus maar moeilijk nagaan of observeren of de agent wel zijn uiterste best doet om het project tot een goed einde te brengen. In deze thesis zal telkens als er gesproken wordt over de principal de KMO bedoeld worden en als we het hebben over de ISV de agent .

We beschouwen de PAT in een omgeving waar beide partijen rationeel gedrag en rationele verwachtingen tentoon spreiden. Alle activiteiten van de agent hebben effect op de winst van de principal. Doordat er informatie asymmetrie is en de kosten voor controle hoog zijn zal de agent dus een zeker vrijheid ervaren in het uitvoeren van activiteiten. Ook kan ervan uitgegaan worden dat beide partijen hun eigenbelang zullen vooropstellen aan het belang van de andere partij. Door voormelde informatie asymmetrie bestaat ex ante het gevaar voor adverse selectie en ex post het gevaar voor moral hazard.

### 3.3.2 INCOMPLETE CONTRACT THEORY

Er was voor het eerst sprake van onvolledige contracten in het werk van Hart en Moore (Hart & Moore, 1988). In dit werk beschrijven beide onderzoekers de opmaak van contractuele overeenkomsten in de aanwezigheid van informatie asymmetrie. Voor de agent is er ook informatie asymmetrie in die zin dat hij niet kan weten wat de werkelijke intenties van de principal zijn.

Het opstellen van een zogenaamd waterdicht contract is onmogelijk. Een dergelijk contract zou te veel tijd, inspanning en middelen vereisen. Dit komt omdat het zou moeten voorzien in iedere mogelijke toestand van het project en de daaruit voortvloeiende consequenties voor beide partijen en het project zelf. Het is natuurlijk onbegonnen werk om dit allemaal



contractueel vast te leggen, zeker voor een IS project. Zelfs moesten er inspanningen gedaan worden om een dergelijk contract af te sluiten mag niet vergeten worden dat beide partijen nog onderhevig zijn aan bounded rationality (zie hoofdstuk TCE). Anderlini en Felli argumenteerden dat: ‘de contracterende partijen kunnen het benodigde niveau van rationaliteit missen om elke mogelijke status die kan voorkomen in het ex ante contract dat ze afsluiten te vermelden’ (Anderlini & Felli, 2004).

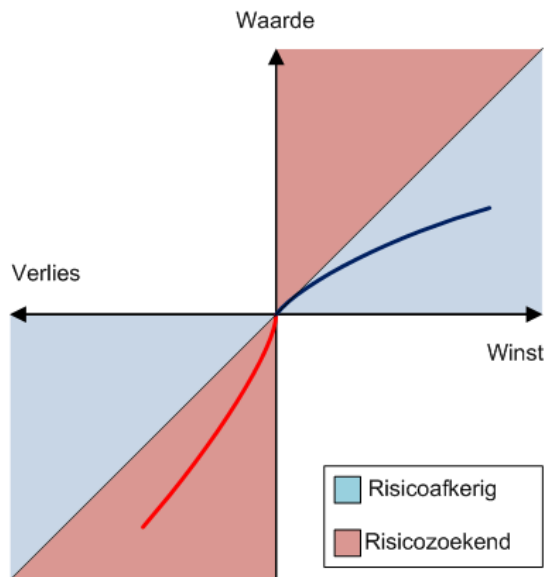
Bekijken we nu de beste oplossingen om een contract af te sluiten in de aanwezigheid van informatie asymmetrie, dan is het duidelijk dat vanuit het oogpunt van de principal een uitkomst gebaseerd contract het aantrekkelijkst zal zijn. De agent wordt dan afgerekend op de uitkomst van het project en het al dan niet behalen van de doelstellingen. Voor de ISV daarentegen, is een gedragsgebaseerd contract een veel aantrekkelijker optie, aangezien hij hier zal afgerekend worden op zijn inzet en minder op de oplevering van het project. Het is dus duidelijk dat door dit verschillende streven het uiteindelijke contract serieuze hiaten zal bevatten en dus een incompleet contract zal zijn. Belangrijk is dat beide partijen na ondertekening van het contract aan elkaar vastzitten. Op dit moment moeten ze samenwerken met elkaar en vertrouwen op de mechanismen die hiervoor vermeld of bepaald zijn in het contract dat afgesloten is.

### 3.3.3 PROSPECT THEORY

Prospect theorie kwam voor het eerst ter sprake in het werk van Tversky en Kahneman (Tversky & Kahneman, 1979, 1986) als een reactie op de theorie van verwachte utiliteit (*expected utility*) van Von Neumann en Morgenstern. Zij stelden dat de EUT niet van toepassing is als er beslissingen moeten genomen worden met risico. De uitgangspunten zijn dat een mens risico avers is voor winsten en risico zoekend voor verliezen. Uitkomsten die minder waarschijnlijk zijn zullen mensen minder laten doorwegen dan uitkomsten die met grotere zekerheid verkregen kunnen worden. Dit staat bekend als het zekerheidseffect.

Concreet stelt de Prospect Theorie volgende zaken vast:

- Mensen zijn risicoafkerig bij winst
- Mensen zijn risicozoekend bij verlies
- Verliezen wegen zwaarder door dan winsten
- Bij kleine kans op winst zal men voor een voorstel met hoogste winst kiezen
- Bij ‘redelijke’ kans op winst zal men voor het voorstel met de hoogste kans kiezen



**Figuur 2: Prospect theorie**

Bovenstaande figuur is een grafische voorstelling van de prospect theorie. In het midden hebben we het zogenaamde referentiepunt. Dit is het punt waarop de beslissingnemer zich momenteel bevindt. Het is duidelijk dat de waardefunctie sneller toeneemt bij verliezen dan bij winsten. Dit verklaart waarom mensen risicozoekend zijn bij verlies en risicoafkerig bij winst.

Aangezien de implementatie van een IS een werk is waar een aanzienlijk risico aan gekoppeld is, en een KMO zich genoodzaakt ziet om het werk uit te besteden aan externe bedrijven zal er een selectieproces plaatsvinden. De KMO zal een zogenaamde Request for Proposal (RFP) uitschrijven. Gedurende de tijd dat die RFP loopt zullen alle geïnteresseerde ISV's hun voorstel indienen en voorleggen aan de KMO. Aangezien er echter een hoge mate van informatie asymmetrie heerst op deze markt zal de KMO die voorstellen moeilijk kunnen controleren en naar waarde schatten. Hieruit kunnen we opmaken dat de manier waarop het voorstel gedaan wordt van groot belang zal zijn met betrekking tot de uiteindelijke beslissing van de KMO.

### 3.3.4 ORGANISATIONAL TRUST THEORY

In de context van de KMO – ISV relatie is vertrouwen een belangrijk gegeven. Eerder hebben we al gesteld dat het contract dat afgesloten wordt onmogelijk volledig en alomvattend kan zijn. Hoe er wordt omgesprongen met gebeurtenissen en opportuniteiten waarmee geen rekening gehouden wordt in het contract wordt voor een groot deel door vertrouwen bepaald.

Als KMO en ISV een contract hebben aangegaan voor de ontwikkeling en implementatie van een IS, dan zal tijdens de duur van dit project er samengewerkt worden. Het is in hun beider voordeel dat er een vertrouwensband ontstaat tussen de personen van de verschillende organisaties en tussen de bedrijven onderling. Vertrouwen kan zich immers manifesteren op een persoonlijk en op een bedrijfsniveau. Het is een feit dat vertrouwen in sterke mate bijdraagt tot het uiteindelijke slagen dan wel falen van het IS project (Thong et al., 1997). Bij IS projecten is de kans op moral hazard en dus opportunistisch gedrag hoog, vertrouwen kan de angst hiervoor wegnemen of toch sterk verminderen. Een goede definitie voor vertrouwen wordt gegeven door Gefen.

*'Trust is the belief that others upon whom one depends, yet has little control over, will not take advantage of the situation by behaving in an opportunistic manner but, rather, will fulfill their expected commitments by behaving ethically, dependably and fairly especially under conditions involving risk and potential loss' (Gefen, 2004)*

## 4 FRAMEWORK

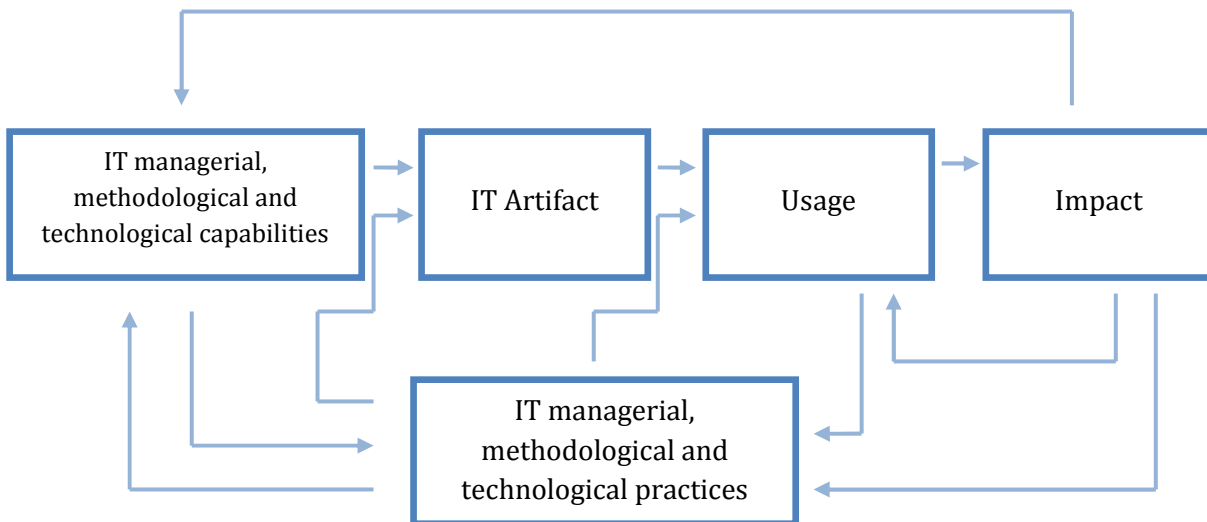
### 4.1 NOMOLOGISCH NET

Om het raamwerk op te stellen gingen we uit van het IT artefact en het nomologisch net zoals beschreven door Benbasat en Zmud (Benbasat & Zmud, 2003). Hierbij wordt het IT artefact beschouwd als een door de mens gemaakte creatie op basis van IT om verschillende taken binnen een organisatie uit te voeren of mogelijk te maken. In ons geval is het IT artefact dus een ERP of CRM implementatie, met software en eventueel ook hardware. Een nomologisch net is een netwerk van wetmatigheden, ook wel constructs genoemd van waaruit er deducties of afleidingen kunnen gemaakt worden. Het nomologisch IS net telt 5 constructs: 1) het IT artefact, 2) het gebruik van de artefact, 3) de impact van de artefact, 4) capabiliteit van het management en 5) praktijken van het management.

De capabiliteit van het management (IT Managerial, methodological and technological capabilities) en de praktijken van het management (IT Managerial, methodological and technological practices) zijn vaardigheden of routines die te maken hebben met het plannen, ontwerpen, construeren en implementeren van IT artefacten. We zouden kunnen stellen dat dit de bekwaamheid enerzijds (capabiliteit) en de kunde anderzijds (praktijken) van het management zijn. Het management moet in eerste instantie de bekwaamheid en kennis (capabiliteit) hebben ze moet dus ‘capabel’ zijn, maar het management moet ook de goede praktijken hanteren en beheersen.

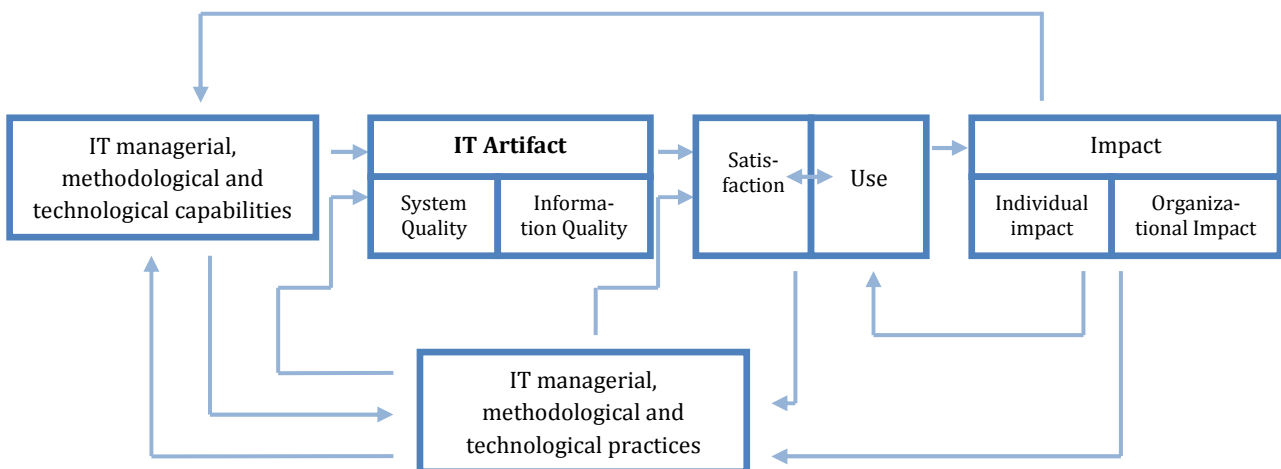
In ons geval zullen we deze twee constructs twee keer tegenkomen, één keer bij de Principal en één keer bij de Agent, aangezien we deze als twee aparte entiteiten moeten beschouwen in ons schema.

Het bestaan van het IT artefact en de noodzakelijke ‘practices’ en ‘capabilities’ is nog niet genoeg om ‘impact’ te krijgen op de organisatie. Daarvoor moet het IT artefact ook gebruikt worden. Dit is een volgende construct van het nomologisch net, aangezien in de USE fase de gebruiker op de proppen komt. De laatste construct is de ‘Impact’, die direct of indirect kan zijn, gewenst en ongewenst. Hier bedoelt men de impact voor de mensen die rechtstreeks of onrechtstreeks te maken hebben met het IT artefact. Het is duidelijk dat de impact een invloed zal hebben op de vaardigheden en de mogelijkheden en eveneens op het gebruik. In de praktijk kijkt men vaak enkel naar de impact fase en verwacht men bovendien een positieve impact op de organisatie. In de literatuur is echter aangetoond dat de relatie tussen IT artefact en impact bijzonder moeilijk te meten is. Het nomologisch net verklaart alvast waarom.



**Figuur 2: Het nomologisch IS net volgens Benbasat en Zmud**

Het nomologisch net werd uitgebreid en verfijnd door Gable et al. (2008), aan de hand van het DeLone & McLean 'IS Success Model'. Het komt er op neer dat de IT artefact, Usage en Impact construct verder onderverdeeld worden in elk twee delen. Het 'IT Artefact' is nu opgedeeld in systeemkwaliteit en informatiekwaliteit. De construct Usage wordt opgedeeld in 'Satisfaction' en 'Use' die overduidelijk een wisselwerking hebben met elkaar. De impact manifesteert zich in twee vormen, op individueel niveau en op organisatie niveau. Het is dit verfijnde nomologisch net dat we tot basis van ons raamwerk hebben gekozen.

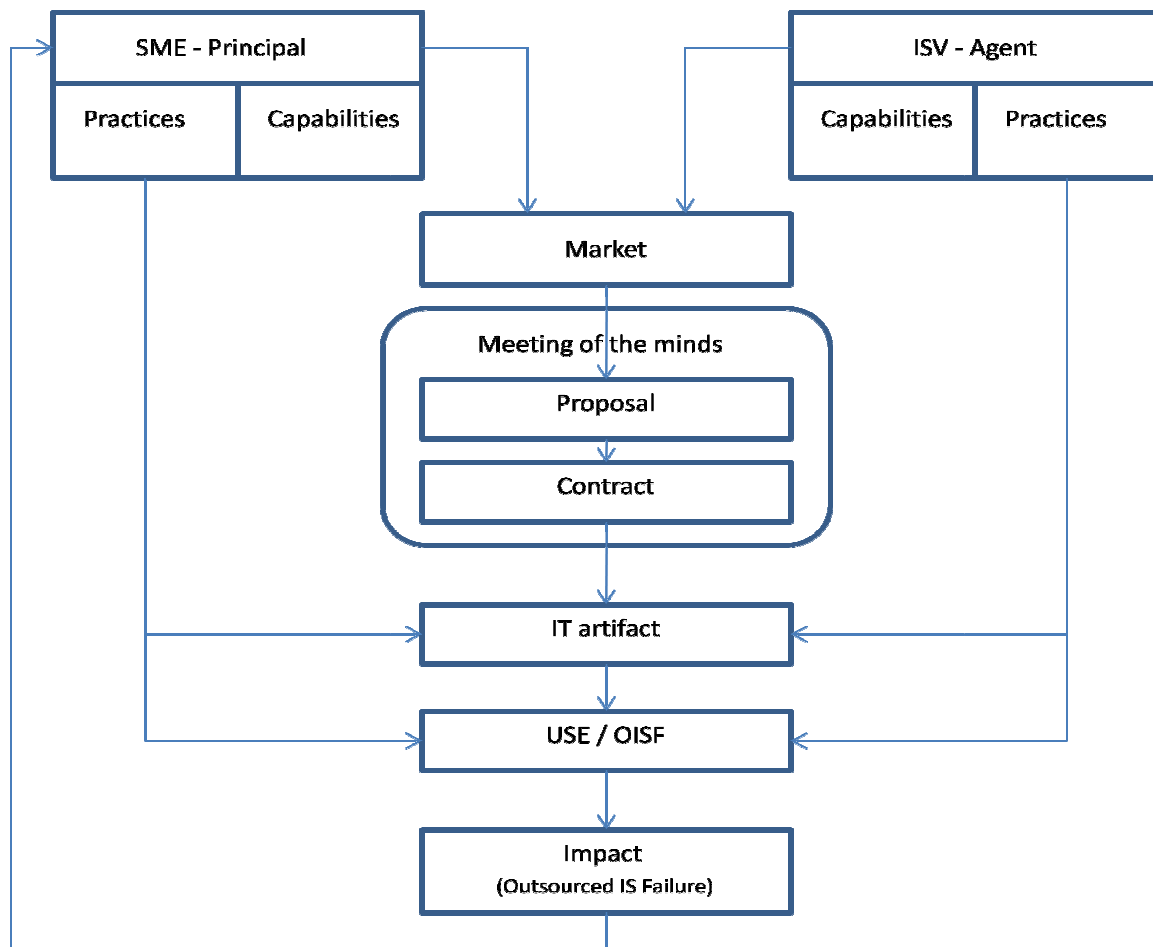


**Figuur 3: Het verfijnde nomologisch IS net**

## 4.2 SCHEMA

Het schema hieronder is het raamwerk dat wij hebben opgesteld voor een Outsourced Information System Failure (OISF). Zoals eerder gezegd zijn we dus sterk uitgegaan van het verfijnde nomologisch IS Net (Gable et al., 2008). De ‘Managerial, methodological and technological practices’ splitsen we uiteraard op in een KMO en een ISV kant, omdat in onze IS’ en er altijd wordt uitgegaan van deze twee actoren. Zowel de ISV als de KMO hebben hun eigen practices en capabilities die ze kunnen gebruiken of inzetten bij het IS project. Het hoeft geen betoog dat deze practices en capabilities en de manier waarop ze aangewend worden van cruciaal belang zijn voor het welslagen van het project.

In eerst instantie komen ISV en KMO op de markt terecht waar de KMO een ISV zal selecteren om het IS project mee aan te gaan. Die selectiefase gebeurt nadat er offertes zijn toegekomen en er door de KMO gesprekken met verschillende (of één enkele) mogelijke ISV’s worden aangegaan. Wij breiden het nomologisch net dus uit met deze, in onze ogen essentiële fase. Deze fase noemen wij de ‘Meeting of the minds’, en ze bestaat uit een ‘Proposal’ en een ‘Contract’ construct. Wij betogen dat hier al de kiemen gelegd worden voor een toekomstig welslagen of falen van het project, maar hierover later meer. De volgende fases staan terug allemaal vermeld in het verfijnde nomologisch net, en zijn het ‘IT Artefact’, het gebruik ervan ofwel het falen, op beide fasen zullen de practices en de capabilities van de principal en de agent tevens een invloed hebben. In de laatste fase komen we bij de impact, die kan dus positief, negatief of gedeeld positief en negatief zijn. Die impact zal ontegensprekelijk een gevolg hebben voor de practices en de capabilities van de principal, er is dus sprake van een sterke terugkoppeling.



**Figuur 4: Het OISF raamwerk**

In de volgende hoofdstukken worden de verschillende fasen van het schema verder verduidelijkt, aangevuld met de risicofactoren waarvan sprake is in hoofdstuk 5. Voor meer uitleg over hoe we aan deze factoren kwamen verwijst ik u dus door naar dat hoofdstuk.

### 4.3 PRINCIPAL

De principal is natuurlijk de KMO die beslist heeft om een IS project te doen. Waarom of hoe hij die beslissing neemt ligt buiten het bestek van deze masterproef, we gaan enkel uit van KMO's die hun beslissing al genomen hebben. Deze KMO is risiconutraal, die echter maar al te goed weet dat het IS project dat op stapel staat of dat hij zal aangaan inerte risico's met zich meedraagt. De probleemstelling is dus dat de principal een IT artefact moet implementeren in een outgesourcete omgeving.

Dit IT artefact is meestal een ERP, CMS of SCM implementatie. Deze pakketten zijn strategische softwarepakketten omdat ze meestal een gedegen verandering in de organisatie inluiden. Deze pakketten kunnen zo standaard mogelijk geïmplementeerd worden, in dit geval

spreken we van Business Process Reengineering (BPR), ofwel het zoveel mogelijk aanpassen van bedrijfsprocessen aan de software 'out of the box'. Het tegenovergestelde is dat de software volledig wordt aangepast op de bestaande bedrijfsprocessen en routines. In dit geval zal er door de ISV veel maatwerk moeten gedaan worden, wat de complexiteit van de software en het project als een geheel aanzienlijk zal verhogen. Er is ook een combinatie van beiden mogelijk, en dit is in feite het meest aangeraden. Het is zeer moeilijk voor een bedrijf om een zodanige BPR te doen dat haast alle processen aangepast worden in één keer, dit is nauwelijks haalbaar en brengt de continuïteit van de onderneming in direct gevaar. Het is beter daar waar mogelijk aan BPR te doen en de rest met maatwerk op te lossen.

Enkele karakteristieken van de principal, voorspeld of aangegeven door theorieën zijn:

- Risico-neutraal (tegenover bedrijfsrisico's)
- Weerhouden door 'bounded rationality' en 'self-interest'
- PAT → Moeilijk of onmogelijk om de uitkomst van het werk van de agent te observeren
- PAT → Kan het gedrag van de agent niet evalueren
- Zal zijn IS implementaties moeten outsourcen door redenen in voorgaande hoofdstukken aangebracht
- Resource deficit op IS gebied (kennis, expertise, personeel,...)

Verder kunnen aan deze principal verschillende risicofactoren gekoppeld worden (zie hoofdstuk 5.2). Deze factoren zijn (niet in volgorde van belangrijkheid):

- Unclear/misunderstood scope/objectives
- Poor or nonexistent control
- Principal has private Information
- Lack of effective project management skills/methodology
- Mismatch between company culture and required business changes needed for the new system
- Lack of adequate user involvement
- Lack of appropriate experience of user representatives
- Poor risk management
- Principal loses trust in agent

Verder komen ook de capabilities ('mogelijkheden') en practices ('ervaringen') van de principal sterk naar boven. Deze zijn zeer belangrijk voor bepaalde fasen van het raamwerk. Deze capabilities en practices worden gevormd door eerder uitgevoerde projecten, door vroegere ervaringen en door interne processen en routines.

## 4.4 AGENT



De tegenpartij voor de KMO die een partner zoekt om een IS project mee uit te voeren is natuurlijk een ISV (zie voorgaande hoofdstukken). Net zoals bij de principal kunnen we aan de hand van de theorie bepaalde voorspellingen of gedragseigenschappen van ISV's observeren. Meestal moet een ISV met verscheidene sectorgenoten concurreren om het IS project binnen te halen. Deze ISV's verschillen zeer sterk in kwaliteit, professionaliteit en kunnen dus allesbehalve als een homogene groep gecategoriseerd worden.

Karakteristieken voorspeld of bepaald door theorieën:

- Risico-avers
- Weerhouden door 'bounded rationality' en 'self-interest'
- Mogelijkheid om opportunistisch gedrag tentoon te spreiden door de aanwezigheid van informatie asymmetrie ten nadele van de principal
- Kwaliteit van de ISV is moeilijk vast te stellen

Net zoals bij de KMO hebben we voor de ISV enkele risicofactoren geïdentificeerd die van toepassing zijn op de capabilities en practices van de ISV. Sommigen hiervan komen overeen met de factoren voor de KMO, dit komt omdat voor bepaalde factoren de toewijding of de inzet van beide actoren vereist is. De factoren zijn:

- Unclear/misunderstood scope/objectives
- Poor or nonexistent control
- Introduction of new technology
- Agent loses trust in principal
- Lack of effective project management skills/methodology
- Agent performs hidden actions
- Lack of required knowledge skills in the project personnel
- Poor risk management
- Lack of 'people skills' in project leadership
- Insufficient/inappropriate staffing
- Staffing volatility

## 4.5 MARKT

De markt waarop deze twee spelers samenkomen is in verscheidene opzichten een interessante. We kunnen allereerst stellen dat er een sterke mate van informatie asymmetrie aanwezig is. Dit kan besloten worden uit het feit dat de KMO zich maar moeilijk kan informeren over de techniciteit en moeilijkheid van een bepaalde IS implementatie. De ISV van zijn kant heeft een betere kennis hiervan en kan beter dan de KMO de risico's en mogelijke problemen inschatten. Als we rekening houden met de PAT is het ook duidelijk dat de KMO en de ISV verschillende doelen hebben. De principal zal natuurlijk de kosten van de

IS implementatie zo laag mogelijk willen houden, terwijl de ISV er op uit is om een zo groot mogelijke winst te maken. Hoe lucratiever het project voor de ISV hoe beter voor hem.

Op een markt met (sterke) informatie asymmetrie bestaat ex ante het gevaar voor adverse selectie en ex post het gevaar voor moral hazard (Akerlof, 1970). Dit is een wezenlijk gevaar voor de principal, aangezien hij zich zo goed mogelijk zal moeten wapenen tegen beide gebeurtenissen. Het is niet mogelijk dit allemaal contractueel vast te leggen dus zijn er andere manieren nodig. Het kan niet genoeg gezegd worden dat de principal zich zo goed mogelijk dient te informeren over het IS project zelf, over de technische, logistieke en organisatorische kant, welke bedrijfsprocessen er allemaal kunnen aangepast worden,... . Ook is het belangrijk dat hij zo goed als mogelijk weet met welke agent hij in zee gaat. Hoe meer men weet over de toekomstige agent, hoe beter dit is voor de principal.

We kunnen bepaalde risicofactoren identificeren die op deze markt spelen, maar we kiezen ervoor om ze in de volgende fase, de 'Meeting of the minds', die onderverdeeld is in het 'Proposal' en het 'Contract' evenement te plaatsen. We doen dit omdat deze fasen als het ware de exponent zijn van wat zich op de markt afspeelt. De LMT heeft een invloed op deze fasen van het framework: 'Market', 'Meeting of the minds', 'Proposal' en 'Contract'. Als we kijken welke risicofactoren verbonden zijn met de LMT dan komen we uit bij:

- Underfunding of budget
- Artificial deadlines
- Vendor makes positive frame of proposal
- Lack of due diligence
- Principal has private information
- Agent has private information
- Poor risk management
- Bad estimation (lack of effective tools to estimate scope of work, unrealistic cost estimates)
- No planning or inadequate planning

Het is goed voor te stellen dat deze factoren ook een invloed hebben op het al dan niet ervaren van de zogenaamde winners curse door de ISV die uiteindelijk gecontracteerd wordt door de KMO. Door die mogelijke adverse selectie, door die positieve voorstelling, door het gebrek aan risicomanagement, door die slecht inschatting van de kosten en hoeveel werk er nodig is, door die ontbrekende planning, door al die private informatie van beide partijen kan de ISV al snel tot het besef komen dat hij een grote fout heeft gemaakt bij de offerte. Is dit het geval, dan zal ex post het gevaar voor moral hazard vanwege de agent zeer groot zijn, hij zal immers andere manieren proberen te bedenken om toch nog winst te maken of het verlies zo goed mogelijk te beperken. Dit zal hij doen door het programmeerwerk te verminderen, minder ervaren en dus goedkoper personeel op het project zetten, een vendor lock proberen te induceren, kosten verhalen op de principal of op nog andere manieren.

## **4.6 MEETING OF THE MINDS**

Als een KMO een partner zoekt voor een outsourcing IS project zullen ze dit doen door het project te specificeren en offertes te vragen aan geïnteresseerde ISV's. Nu zal iedere ISV die interesse toont in het project een offerte maken en bezorgen aan de principal. Deze verschillende offertes zullen bestudeerd worden door de principal en op basis hiervan zullen gesprekken worden gevoerd met één of meerder potentiële partners om het IS project mee uit te voeren. Voor de principal is dat een zeer belangrijke fase, want als hier de verkeerde ISV gekozen wordt – adverse selectie – zal het project haast zeker verkeerd aflopen. Het is moeilijk voor KMO's om vooraf te bepalen of de ISV die ze zullen kiezen de goede zal zijn voor hun project. De meeste ISV's die in onze cases voorkomen zijn geen kleine en obscure softwareleveranciers, maar grote, alom gerespecteerde ISV's.

Hoe komt het dan dat projecten met ISV's die toch al een zekere reputatie, expertise en portfolio aan geslaagde projecten hebben opgebouwd toch nog falen? Dit valt voor een deel te verklaren door de gebeurtenissen in de 'Proposal' en de 'Contract' fase. Het is niet verwonderlijk dat ISV bewust of onbewust een verkeerde inschatting maken van de totale kostprijs en moeilijkheidsgraad van een project. Voor hen is het ook niet simpel om ex ante dit allemaal goed in te schatten.

Daar tegenover staat natuurlijk het bewust eenvoudiger en goedkoper voorstellen om ten allen koste het contract en binnen te rijden. Dit kan men doen met de gedachte om dan later aan onderhoudscontracten of eventuele andere projecten voor de principal geld te verdienen om het initiële verlies goed te maken. Voor de ISV is het ook zeer verleidelijk om een 'vendor-lock' te proberen forceren. In dit geval zijn de kosten voor de KMO om een andere ISV te zoeken voor het onderhoud of de ontwikkeling van een IS zodanig hoog dat ze als het ware vasthangen aan hun huidige ISV. In dit geval zit de ISV in een machtspositie die zijn gelijke niet kent.

Concreet kunnen we stellen dat de 'Proposal' fase gekenmerkt wordt (bij een OISF) door een 'Positively framed proposal' en de 'Contract' fase door een incompleet contract. Verder kunnen we aan iedere fase nog specifieke risicofactoren toekennen, voor de 'Proposal' fase zijn deze:

- Underfunding of budget
- Artificial deadlines
- Vendor makes positive frame of proposal
- Lack of due diligence
- Principal has private informative
- Agent has private information
- Poor risk management
- Bad estimation (lack of effective tools to estimate scope of work, unrealistic cost estimates)

Bij de 'Contract' fase observeerden we volgende risicofactoren:

- Fixed price contract
- Artificial deadlines
- Lack of control objectives
- Poor risk management
- No planning or inadequate planning

## 4.7 IT ARTEFACT

Het IT artefact kan omschreven worden als het gebruiken van IT om bepaalde taken binnen bepaalde structuren mogelijk te maken of te ondersteunen. Deze structuren bevinden zich op hun beurt binnenin een context. Het IT artefact is meestal een hardware en een software-implementatie, is door mensen gebouwd, utilitair en niet neutraal. In de context van de IT artefacten die wij bestuderen dient het opgemerkt te worden dat deze niet enkel technologische projecten zijn, maar ze bevinden zich in een sociale context, met name in de onderneming (Benbasat & Zmud, 2003). Er moet mee gewerkt worden door mensen en daarom moet het artefact dus zo goed mogelijk tegemoet komen aan hun wensen en verzuchtingen.

De IT artefacten die wij bestuderen zijn complexe systemen (ERP, CSM,...) die een zekere mentaliteits- en routineverandering teweeg brengen bij de beoogde eindgebruikers. Het succes van een IT artefact staat of valt zeker niet alleen bij het succesvol ontwikkelen en vervolgens implementeren. Er moet een draagvlak zijn bij de eindgebruiker, anders zal het artefact nooit aanvaard of gebruikt worden, zal er verzet tegen optreden en zal het project uiteindelijk resulteren in een OISF. We hebben twee risicofactoren gekoppeld aan deze fase:

- Introduction of new technology
- Instability of technical infrastructure

## 4.8 GEBRUIK / FALEN

In deze fase beschouwen we het ontwikkelen en implementeren van het IT artefact. Deze fase is natuurlijk cruciaal in het raamwerk. Meestal komen hier de fouten en onregelmatigheden die hun kiemen in eerdere fasen hebben tot uiting wat in vele gevallen leidt tot een OISF. Het spreekt voor zich dat de capabilities en practices van de principal en de agent hier van enorm belang zijn. Hun invloed op het ontwikkelingsproces komt nu pas echt tot uiting en ze maken een cruciale bijdrage tot het slagen dan wel falen van het project.

Er zijn veel risicofactoren die op deze fase van toepassing zijn, en het valt allicht op dat er veel 'menselijke' en niet echt veel technische bij zitten. Dit komt omdat de menselijke factor in dergelijke projecten van enorm groot belang. Van de kant van de principal moet de toekomstige gebruiker gevraagd worden naar zijn wensen en verlangen met betrekking tot het artefact, en dient hij zo veel mogelijk in het ontwikkelingsproces betrokken te worden. Verder

moet de principal mensen engageren om het project actief op te volgen en er liefst van al nog direct aan mee te werken ook. Dit zorgt niet alleen voor een goede relatie met de agent, maar het biedt ook een gevoel van veiligheid en de kans om in te grijpen als het project dreigt te ontsporen.

Aan de kant van de agent kan hoofdzakelijk de nadruk gelegd worden op het project management en meer bepaald de invloed van de project manager. Deze persoon is de draaispil van het project en moet dus ervaren en gekwalificeerd zijn. Hiermee bedoelen we niet alleen op technisch gebied, maar zeker ook op het intermenselijke vlak. De volledige lijst van risicofactoren die zich in deze fase manifesteren is:

- Principal performs hidden actions
- Scope creep
- Lack of effective project management skills/methodology
- Failure to manage enduser expectations
- Agent performs hidden actions
- Lack of effective project development process/methodology
- Manage multiple relationships with stakeholders
- Lack of control over consultants, vendors and subcontractors
- Changing scope/objectives
- Staffing volatility
- External dependencies not met
- Multiple vendor projects

## **4.9 IMPACT OP KMO**

De impact op de KMO wordt natuurlijk bepaald door het slagen dan wel falen van het IS project. Als het project een succes is zal het een overwegend positieve impact hebben op de KMO. Indien het project uitdraait op een OISF, zal dit een negatieve impact hebben op de principal, en meer dan waarschijnlijk ook op de agent. Zoals in de situering reeds aangehaald zijn er twee soorten van falen, correspondentiefalen en beëindigingsfalen (H1).

## **5 ONDERZOEK**

### **5.1 CASES**

#### **5.1.1 UITLEG**

In dit eindwerk wordt gebruikt gemaakt van verschillende deskundige verslagen uitgevoerd door Jan Devos in zijn hoedanigheid als gerechtelijk expert. Die deskundige verslagen zijn gegoten in 'cases' die telkens over één rechtszaak handelen. De cases worden gebruikt om de

voorspellende kracht van de theorieën in hoofdstuk drie die we in een raamwerk gingen te toetsen aan de realiteit. We gebruiken zowel cases als de theorieën omdat ze elkaar versterken en samen een grotere verklarende kracht hebben dan de som van hun beider delen ( $1+1=3$ ). Het gebruik van theorie geeft ook het pad voor case studies, aangezien het een ruw, initieel raamwerk kan opstellen met behulp van vroeger opgedane kennis. (Walsham, 1995).

Als cases weerhielden we natuurlijk enkel maar gevallen waar beide partners – principal en agent – een KMO zijn of waren. Ook kozen we enkel voor IS projecten die gevraagd waren door KMO's en geleverd door de ISV's. Meestal waren deze projecten een ERP implementatie. We weerhielden de cases enkel als het IS project een beduidende impact had op de organisatie. Het project moest groot genoeg zijn in verhouding tot de grootte van de KMO met andere woorden. Het was niet zomaar een onbeduidend IT project, maar een grootschalig IS project dat cruciaal was voor de principal.

Het grote voordeel van de door ons gebruikte cases is dat ze alle documentatie bevatten die door de expert verzameld werden tijdens zijn onderzoek voor de rechtbank. Dit zorgde voor een schat aan informatie over niet enkel het contract, maar ook over de RFP's bijvoorbeeld, de verslagen van de stuurgroepen, verslagen van vergaderingen tussen de projectleden van de verschillende bedrijven. Zo is het mogelijk om heel gedetailleerd, heel specifieke informatie te bekomen. Voor een OISF is dit zelden gezien, aangezien de meeste mislukkingen handig onder de mat geveegd worden en zo snel mogelijk vergeten willen zijn. Door die gerechtelijke expertises kunnen wij echter gebruik maken van alle mogelijke informatie die bijdroeg tot het falen van het project.

### **5.1.2 KORTE BESCHRIJVING**

Hieronder wordt een beschrijving gegeven van de vijf weerhouden cases. Het spreekt voor zich dat de bedrijven anoniem moeten blijven en we dus geen naam kunnen meedelen. Het dient wel opgemerkt te worden dat zowel de principal als de agent telkens een KMO waren. Tevens waren beide bedrijven steeds gevestigd in Vlaanderen.

**Tabel 14: Detailinformatie cases**

|                   | <b>Mach</b>                         | <b>Woody</b>      | <b>Foam</b>                         | <b>Dybo</b>                   | <b>Bupo</b>   |
|-------------------|-------------------------------------|-------------------|-------------------------------------|-------------------------------|---|
| <b>Principal</b>  | Maker en handelaar in houtproducten | Handelaar in hout | Maker van plasticschuim             | Verkoper en handelaar in hout | Independent Software Vendor                               |
| <b>Omzet</b>      | € 12.750.000                        | /                 | € 50.000.000                        | € 15.650.000                  | € 475.000   |
| <b>Werknemers</b> | 146                                 | /                 | /                                   | 16                            | 8   |
| <b>CMM niveau</b> | Niveau 1                            | Niveau 1          | Niveau 1                            | Niveau 0                      | Niveau 1  |
| <b>Applicatie</b> | ERP + maatwerk                      | ERP               | ERP + maatwerk                      | ERP                           | Kantoorapplicatie (voor verder verkoop aan eigen klanten) |
| <b>Kostprijs</b>  | € 90.000                            | € 372.000         | € 644.000<br>Finaal: € 1,29 miljoen | € 50.000                      | € 50.000  |

Bij elk van deze cases was er dus een gerechtelijk dispuut over het falen van het IS project. De gerechtelijk deskundige moest een onderzoek instellen naar het waarom van het falen van het project. Hiervoor beschikte de deskundige over alle gewenste documentatie en de medewerking van beide partijen. Het was de bedoeling dat het volledige proces, zoals in ons raamwerk afgebeeld staat als het ware in kaart gebracht werd, met dan vooral de focus op de beloftes die gemaakt worden, de contractuele bepalingen en de ontwikkeling en de implementatie van het IS zelf. In de bijlagen vindt u een samenvatting van iedere case waarin de belangrijkste gebeurtenissen vermeld staan.

## **5.2 RISICOFACTOREN**

### **5.2.1 WELKE FACTOREN?**

Om de validiteit van ons raamwerk te testen stelden we een lijst op met risicofactoren die bijdragen tot het falen van een IS project. Hiervoor maakten we hoofdzakelijk gebruik van het werk van Schmidt, Lytinnen *et al.*(2003). In hun werk betoogden ze dat een manier om het falen van een project te voorkomen was de risicofactoren in kaart te brengen. Als men een overzicht heeft van de risicofactoren en hun mogelijke invloed op het project kan er actie ondernomen worden om ze zo goed als mogelijk tegen te gaan of in dammen.

Om tot een lijst van risicofactoren en dan ultiem tot een rangschikking ervan te komen maakten ze gebruik van de Delphi methode. De Delphi methode is een manier om aan de hand van een panel van experts en met behulp van meerdere vragenrondes tot een algemene consensus te komen. Hier was het de bedoeling dat per geografische regio – in totaal waren er

drie, namelijk: Finland, Hong Kong en de Verenigde Staten – er IT managers en verantwoordelijken ondervraagd werden.

Het onderzoek gebeurde in drie fasen, de eerste fase was een brainstorm waarbij alle panelleden gevraagd werd om elk zes factoren neer te schrijven die volgens hen belangrijk waren met betrekking tot een IS project. De bedoeling was hierbij om culturele verschillen uit de weg te gaan en de lijst met risicofactoren niet te limiteren tot één bepaalde regio. Er zijn bijvoorbeeld grote verschillen tussen Hong Kong en Finland in de manier waarop IS projecten aangepakt worden, om te vermijden dat dat zich zou manifesteren in de risicofactoren en dus een vertekend beeld zou geven werden in de eerste fase alle respondenten gehoord en naar hun zes factoren gevraagd.

In de tweede fase was het de bedoeling om die overvloed aan risicofactoren enigszins in te dammen en tot een beter beheersbaar aantal te verminderen. Dit maal werden de panelleden per land ingedeeld en gevraagd om enkel de tien factoren die voor hen het belangrijkste waren aan te duiden. Vervolgens werden de factoren die door de helft van de panelleden als belangrijk aangeduid waren weerhouden. De overige factoren werden verwijderd en waren niet meer van toepassing. Het gevolg van de tweede fase was dat men in Hong Kong nog 15 factoren overhield, in Finland nog 23 en in de Verenigde Staten nog 17.

In de derde en laatste fase werd aan de panelleden gevraagd om de factoren volgens belangrijkheid te rangschikken. Waarbij de factor die door hen als belangrijkste aangeduid werd de risicofactor was die de meeste aandacht van de project manager verdiende. Dit verliep in een proces van drie ronden waarin telkens werd verdergebouwd op de resultaten van de vorige ronde zodat op het einde een consensus bereikt werd over de rangschikking van de factoren (Schmidt et al, 2001).

Voor ons was vooral de volledige oplijsting van de risicofactoren en de uiteindelijke rangschikking ervan belangrijk. Zo werd de volledige lijst bijvoorbeeld opgedeeld in 14 onderwerpen, zoals ‘Corporate Environment’, ‘Relationship Management’, etc. Ieder onderwerp had enkele risicofactoren. Op basis van die risicofactoren en de rangschikking gemaakt door de panels begonnen wij te zoeken naar factoren die van toepassing waren op ons raamwerk. Met de lemon market en andere theorieën en hypothesen in het achterhoofd selecteerden we die factoren die het meest relevant waren, tevens rekening houdend met hun invloed en hun rangschikking volgens de panelleden.

Uiteindelijk weerhielden wij dus 25 factoren uit de lijst van Schmidt en Lytinnen (zie tabel in bijlage), we vulden die nog aan met 10 factoren die wij relevant vonden met betrekking tot ons raamwerk. In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van deze factoren. Ze zijn niet gerangschikt volgens belangrijkheid, maar eerder in willekeurige volgorde. U ziet tevens ook dat we voor elke factor de bijhorende theorie hebben gezocht en in de kolom ‘Origin’ vindt u terug waar we de risicofactor uit selecteerden. Een verkorte versie van deze risicofactoren vindt u in de tabel hieronder.



**Tabel 15: Risicofactoren**

| <b>Nr.</b> | <b>Factor</b>  |
|------------|--|
| 1          | Fixed price contract   |
| 2          | Underfunding of budget   |
| 3          | Artificial deadlines   |
| 4          | Unclear/misunderstood scope/objectives   |
| 5          | Poor or nonexistent control  |
| 6          | Lack of control objectives   |
| 7          | Vendor makes positive frame of proposal  |
| 8          | Lack of due diligence  |
| 9          | Introduction of new technology   |
| 10         | Agent loses trust in principal   |
| 11         | Principal has private information  |
| 12         | Principal performs hidden action   |
| 13         | Scope creep  |
| 14         | Lack of effective project management skills/methodology  |
| 15         | Failure to manage enduser expectations   |
| 16         | Agent has private information  |
| 17         | Agent performs hidden actions  |
| 18         | Lack of effective development process/methodology  |
| 19         | Lack of required knowledge skills in the project personnel                                     |
| 20         | Manage multiple relationships with stakeholders  |
| 21         | Lack of control over consultants, vendors and subcontractors                                   |
| 22         | Instability of technical architecture  |
| 23         | Mismatch between company culture and required business changes needed for the new system       |
| 24         | Lack of adequate user involvement  |
| 25         | Lack of appropriate experience of user representatives   |
| 26         | Poor risk management   |
| 27         | Changing scope/objectives  |
| 28         | Bad estimation (lack of effective tools to estimate scope of work, unrealistic cost estimates) |
| 29         | Lack of 'people skills' in project leadership  |
| 30         | Insufficient/inappropriate staffing  |
| 31         | Staffing volatility  |
| 32         | External dependencies not met  |
| 33         | Multiple vendor projects   |
| 34         | No planning or inadequate planning   |
| 35         | Principal loses trust in agent   |

## 5.2.2 TOEGEPAST OP DE CASES

Nu moesten de factoren toegepast worden op de cases. In de meeste gevallen konden we de risicofactor terugvinden en bepalen of er al dan niet sprake van was. Bij het aanwezig zijn van een risicofactor staat er uiteraard ‘Yes’ in de tabel, bij het ontbreken van de risicofactor een ‘No’. Bij sommige resultaten in de tabel staat niets ingevuld, indien dit het geval is betekent dit dat er in de case geen vermelding gevonden werd van de risicofactor in kwestie of dat de informatie ontoereikend was om er een uitspraak over te doen.

**Tabel 16: Risicofactoren toegepast op de cases**

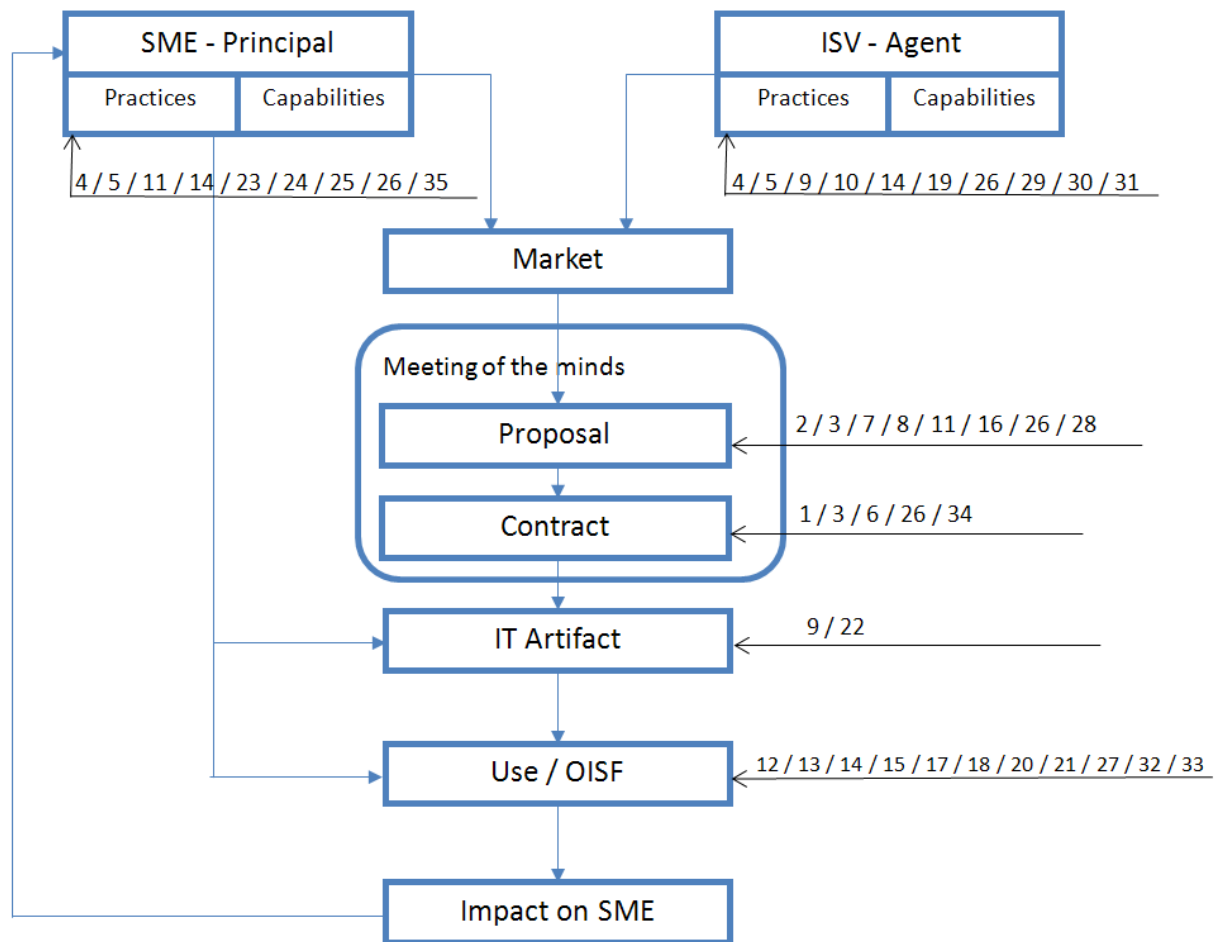
| <b>Nr°</b> | <b>Case Mach</b> | <b>Case Woody</b> | <b>Case Foam</b> | <b>Case Dybo</b> | <b>Case Bupo</b> |
|------------|------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|
| 1          | Yes              | Yes               | Yes              | Yes              | Yes              |
| 2          | No               | Yes               | Yes              | Yes              | No               |
| 3          | Yes              | No                | No               | Yes              | Yes              |
| 4          | Yes              | No                | No               | No               | Yes              |
| 5          | No               | No                | No               | No               | Yes              |
| 6          | Yes              | No                | No               | /                | No               |
| 7          | Yes              | Yes               | Yes              | /                | /                |
| 8          | Yes              | No                | Yes              | No               | No               |
| 9          | Yes              | Yes               | Yes              | Yes              | Yes              |
| 10         | No               | Yes               | No               | Yes              | No               |
| 11         | Yes              | No                | Yes              | No               | No               |
| 12         | Yes              | No                | No               | No               | No               |
| 13         | Yes              | Yes               | No               | /                | No               |
| 14         | No               | Yes               | Yes              | /                | Yes              |
| 15         | Yes              | Yes               | Yes              | Yes              | Yes              |
| 16         | Yes              | Yes               | Yes              | Yes              | Yes              |
| 17         | Yes              | Yes               | Yes              | Yes              | Yes              |
| 18         | No               | Yes               | Yes              | /                | No               |
| 19         | Yes              | Yes               | Yes              | Yes              | Yes              |
| 20         | No               | /                 | No               | No               | No               |
| 21         | No               | /                 | No               | No               | No               |
| 22         | Yes              | No                | Yes              | No               | Yes              |
| 23         | No               | No                | Yes              | No               | No               |
| 24         | Yes              | Yes               | No               | Yes              | Yes              |
| 25         | Yes              | /                 | No               | Yes              | Yes              |
| 26         | /                | /                 | /                | No               | /                |
| 27         | No               | No                | Yes              | /                | Yes              |
| 28         | Yes              | Yes               | Yes              | Yes              | Yes              |
| 29         | Yes              | Yes               | Yes              | /                | /                |
| 30         | No               | Yes               | Yes              | No               | Yes              |

|           |     |     |     |     |     |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>31</b> | No  | Yes | /   | /   | Yes |
| <b>32</b> | No  | No  | No  | No  | No  |
| <b>33</b> | Yes | No  | No  | No  | No  |
| <b>34</b> | Yes | Yes | No  | No  | No  |
| <b>35</b> | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes |

### 5.2.3 RISICOFACTOREN EN HET RAAMWERK

Vervolgens identificeerden we voor elke risicofactor in welke fase van het raamwerk hij van belang was. Hier moesten we goed over nadenken aangezien het voor sommige factoren niet meteen duidelijk was en ook verschillende keren het een geval was van persoonlijke interpretatie. Het uiteindelijke resultaat is te zien in de figuur hieronder (figuur ). Zoals u kan zien bevinden het merendeel van de risicofactoren zich bij de Principal, de Agent en de fase tussen Contract en IT artefact, dit is dus de ontwikkeling,- en implementatiefase. Het dient ook opgemerkt te worden dat verschillende risicofactoren zowel bij de Principal als de Agent voorkomen. Dit zijn dan factoren die zowel bij de principal als bij de agent zich manifesteren of kunnen manifesteren. Bij de toepassing van de risicofactoren op de cases werd hierbij natuurlijk rekeninggehouden.

We zien bijvoorbeeld dat risicofactor nummer 5, ‘Poor or nonexistent control’ zowel bij de principal als de agent kan voorkomen. Als er nu zoals in het voorgaande hoofdstuk in de cases wordt gezocht naar deze risicofactor zal het voorkomen van deze factor bij één of bij beide actoren steeds resulteren in een ‘Yes’ in de tabel hierboven. In bijlage word uitvoeriger ingegaan op de acties of de voorvallen waaruit we tot onze ‘Yes’ of ‘No’ komen maar het is duidelijk dat de bovenstaande tabel een verkorte versie hiervan is, zonder uit te wijden over het hoe en waarom van onze keuze.



**Figuur 5: Risicofactoren toegepast op het raamwerk**

#### 5.2.4 BESPREKING

Als we nu bovenstaand schema en voorgaande tabel bestuderen kunnen we tot enkele conclusies komen. Bij het interpreteren moet rekening gehouden worden met het al dan niet voorkomen van een risicofactor in de case. Als er bijvoorbeeld in drie cases een risicofactor wordt teruggevonden, maar in de overige cases kunnen we er geen sluitend oordeel over vellen, dan kan toch besloten worden dat de risicofactor van belang en invloed is, aangezien in dit geval drie van de drie waargenomen gevallen resulteerden in een ja.

Bekijken we eerst de principal, dan zien we dat ondanks het falen van de projecten er geen gebrek is aan controle. Dit was ook een factor die voorkwam bij de agent en is er een die van groot belang is, maar zoals uit vier cases blijkt is er geen gebrek aan controle, maar zal het probleem eerder zijn op welke manier die controle uitgevoerd wordt, en wat de gevolgen zijn bij het opduiken van problemen. Een interessante vaststelling is dat er slechts in twee gevallen private informatie werd waargenomen bij de principal. Dit is enigszins verrassend, omdat de informatie asymmetrie voor beide actoren werkt, maar de principal hier dus over het

algemeen geen misbruik van zal maken of bewust oneerlijk zal zijn tegen de agent of informatie achter zal houden.

Een volgende factor die bij zowel principal als agent terug komt en die in drie uit vier cases positief geïdentificeerd kon worden was een gebrek aan efficiënte project management vaardigheden of methode. Dit is natuurlijk van cruciaal belang in een project, aangezien er veel afhankelijk is van het project management. In vier van de vijf gevallen was er geen probleem met de bedrijfscultuur en de nodige bedrijfsprocesveranderingen. Dit kan als een verrassing komen omdat meestal de structuur of processen van een bedrijf een hinderende factor zijn, maar blijktbaar zijn KMO's flexibel genoeg om zich op een degelijke manier aan te passen aan de technologie. We konden ook observeren dat er een gebrek aan betrokkenheid was van de uiteindelijke eindgebruiker, deze factor schrijven we exclusief toe aan de principal, omdat het zijn verantwoordelijkheid is om er voor te zorgen dat de eindgebruiker voldoende wordt betrokken in het project. daar tegenover staat dat we in drie van de vier gevallen konden concluderen dat de gebruikersafgevaardigden over onvoldoende ervaring beschikten.

Een eerder logische observatie was ook dat in alle cases de principal het geloof en het vertrouwen in de agent verloor gedurende de loop van het project. dit komt omdat in de meeste gevallen het falen van het project er al een tijdje zat aan te komen en de problemen hoe langer hoe meer duidelijk werden. Daar is op bepaalde cruciale tijdstippen dan slecht omgesprongen met de onderlinge relatie en de mogelijke oplossingen voor deze problemen zijn er dus niet door gekomen.

Aan de kant van de agent komen we natuurlijk deels dezelfde factoren tegen als bij de principal, zoals hierboven reeds besproken, maar ook enkele unieke die zich enkel bij de agent manifesteren. Zo bleek er in alle vijf de onderzochte cases sprake te zijn van de introductie van een nieuwe technologie. Dit is een risicofactor die eventueel ook bij de principal zou kunnen staan maar we schrijven deze volledig toe aan de agent, omdat hij verantwoordelijk is voor het implementeren van het nieuwe systeem en het opleiden of omscholen van de gebruikers van de principal. Met betrekking tot het verlies van vertrouwen van de agent jegens de principal kunnen we geen conclusies trekken, in sommige gevallen werd het vertrouwen verloren, in andere gevallen bleef het intact.

Het was iedere keer overduidelijk dat het projectpersoneel onvoldoende gekwalificeerd of ervaren was om de taak tot een goed einde te brengen. Zo konden we ook in drie cases gevallen onderscheiden van het gebrek aan ervaring van de projectleider die een negatief effect hadden op het verloop en slagen van het project. Er is slechts in twee cases een hoge mate van personeelsverloop opgedoken, dus we kunnen niet echt zeggen dat het een algemeen bepalende factor is, maar in deze twee cases heeft het wel degelijk rechtstreeks bijgedragen tot het falen van het project.

Vervolgens bekijken we de markt en als gevolg daaruit de proposal en de contractfase. Allereerst waren er geen overduidelijke tekenen in alle cases van onderbudgettering en artificiële deadlines in de proposal fase. We vonden in drie cases tekenen terug van een positief ingekleed voorstel. Dat we in de andere cases hier geen bewijs van terugvonden

betekent niet dat er geen sprake was hiervan, maar dat er gewoon geen informatie meer beschikbaar was om dit af te leiden. Er was geen duidelijk gebrek aan gepaste ijver ('due diligence'), wat men toch zou kunnen verwachten in deze omstandigheden.

De conclusies over de private informatie van de principal en de agent die in eerdere paragrafen gemaakt zijn komen hier natuurlijk ook terug. Tot slot bleek dat in iedere case er een slechte inschatting gebeurt was. Deze slechte inschatting kan gecatalogiseerd worden als het onvermogen om de omvang van het werk en realistische kosten in te schatten. Dit is een kwalijke zaak voor de agent natuurlijk.

Bij het bekijken van de risicofactoren gerelateerd met de contractfase kunnen we stellen dat er in iedere case sprake is van een contract met vaste prijs. Dit is gevolg van het streven van de principal naar kostenbeperking en de onzekerheid na afsluiten van het contract te verminderen. Voor de agent is dit een nadeel, aangezien een agent eerder zal neigen naar een gedragsgebaseerd contract. In drie van de cases vonden we tekenen van artificiële deadlines, in de twee overige waren de deadlines en mijlpalen echter realistisch. Er was slechts in één geval een gebrek aan controleobjectieven, in de andere gevallen was hier rekening mee gehouden. Over de planning valt ook weinig te zeggen, in twee van de vijf gevallen was de planning onbestaand of onvoldoende, terwijl in de drie andere gevallen er wel een goede planning uitgedacht werd.

De volgende fase die we tegenkomen in het schema is het IT artefact zelf. Hieraan zijn slechts twee risicofactoren gekoppeld. De eerste is introductie van een nieuwe technologie, dit is tevens een factor die teruggevonden wordt bij de agent. Zoals reeds besloten was er in alle vijf de cases sprake van een nieuwe technologie. Dit is niet verrassend, omdat het meestal om KMO's ging die hun eerste ERP pakket aankochten, maar het draagt zeker bij tot de moeilijkheidsgraad van het project en is een belangrijke factor met betrekking tot het falen. De tweede factor hangt hier mee samen en is de stabiliteit van die technische architectuur. Het kan zijn dat hardware of software niet aan de verwachtingen voldoet. Zo kan er bijvoorbeeld te weinig performantie zijn op een bepaalde hardwareconfiguratie of is de verbinding tussen meerdere servers niet optimaal. In bepaalde cases konden we duidelijk vaststellen dat de architectuur niet stabiel was, terwijl er in andere gevallen geen sprake hiervan was, dus het is niet echt een doorslaggevende factor.

De laatste fase in het schema die risicofactoren kent is de gebruiken dan wel falen fase. Het spreekt voor zich dat de cases die wij onderzochten allemaal resulteerden in een OISF. Maar dit wisten we al op voorhand door de aard van de cases natuurlijk. Deze fase is een erg uitgebreide omdat hier de ontwikkeling en implementatie van het IT artefact wordt bedoeld. Het spreekt voor zich dat dit de meest cruciale fase is van het gehele project en dat er daarom legio risicofactoren mee gebonden zijn.

Allereerst valt op dat er slechts in één case sprake was van verborgen acties van de principal. Dit in schril contrast met de agent, die in alle cases hiervan blijkt gaf. Er werden in twee cases aanwijzingen gevonden van een slecht gedefinieerde scope (omvang) van het werk. In twee andere cases was hier geen sprake van en was het project degelijk omschreven. Een factor die

wel van belang is en in drie van de vier cases waarin we hem konden observeren voorkwam was het gebrek aan efficiënte project management vaardigheden of methodologie.

Er was iedere keer sprake van een falen om de eindgebruikerverwachtingen te vervullen. Dit is logisch natuurlijk aangezien we enkel OISF bekeken. Er was in geen enkele case sprake van een probleem om de relatie met stakeholders te beheren, en er was tevens geen gebrek aan controle over consultants, verkopers en onderaannemers. Dit laatste valt te verklaren door het feit dat er in geen enkele case met onderaannemers werd gewerkt. In vier cases konden we de risicofactor 'veranderende scope of objectieven' waarnemen, in de helft van de gevallen was er sprake van, in de andere helft van de gevallen niet. Er was in geen enkele case een probleem met de externe afhankelijkheden, dit valt wederom te verklaren door het niet gebruiken van consultants of externe leveranciers. Er was tevens maar in één van de cases sprake van een project met meerdere verkopers.

Als we nu uit het geheel van risicofactoren enkel deze weerhouden die rechtstreeks of onrechtstreeks met de lemon market te maken hebben, kunnen we volgende onderscheiden:

- Underfunding of budget
- Artificial deadlines
- Vendor makes positive frame of proposal
- Lack of due diligence
- Principal has private information
- Agent has private information
- Poor risk management
- Bad estimation
- No planning or inadequate planning

Nu blijkt dat er maar drie van deze lijst factoren sluitend teruggevonden kunnen worden in de cases. Zo was er telkens sprake van een positief ingekaderd voorstel, en had de agent private informatie. Er waren ook systematische slechte inschattingen van de totale hoeveelheid werk, de moeilijkheidsgraad ervan en de eigenlijke kosten door de agent. De andere factoren konden we niet afgetekend (meer dan vier keer een ja of een nee) terugvinden in de cases.

## BESLUIT

Het is een feit dat veel IS projecten falen of niet voldoen. Er kunnen vele oorzaken aangewezen worden en elk project is uniek en heeft andere factoren en parameters. Aan de hand van de theorieën konden we een raamwerk opstellen van het IT artefact en de markt waarop principal en agent elkaar ontmoeten. De grote kracht van deze theorieën is dat ze elk een aantal verklarende en voorspellende eigenschappen hebben.

Zo weten we dat er op de IS outsourcing markt sprake is van informatie asymmetrie. Die informatie asymmetrie is potentieel zeer destructief en heeft een grote invloed op alle acties van de actoren. De gevaren van deze informatie asymmetrie, zoals adverse selectie en moral hazard zijn in voorgaande hoofdstukken al uitvoerig aan bod gekomen dus daar zullen we hier niet meer dieper op ingaan.

Interessanter is om te kijken of de markt waar KMO en ISV elkaar ontmoeten om IS projecten aan te gaan een lemon markt is. Alle factoren die bijdragen aan een lemon markt zijn alleszins aanwezig, namelijk de informatie asymmetrie en de adverse selectie. Het framework vertoont in ieder geval een grote interne validiteit, maar om te controleren of er nu echt een lemon markt is zijn nog diepere studies van deze markt nodig, ten einde de externe validiteit te verhogen. Verdere studies zouden een kwantitatief karakter behoren te hebben en moeten bestaan uit interviews en het verzamelen van zo veel mogelijk data met betrekking tot de offertes voor IS projecten en de antwoorden hierop. Tevens moeten de ISV's zelf bestudeerd worden want als er wel degelijk sprake is van een lemon market moeten de ISV's van lagere kwaliteit die van betere kwaliteit uit de markt duwen. Dergelijk onderzoek viel buiten het bestek van deze masterproef ook al omdat de prioriteiten gaandeweg anders kwamen te liggen, maar dat is nu eenmaal eigen aan masterproeven en onderzoek aan dergelijke onderwerpen.

Uit de empirische data vergaard uit de cases kan besloten worden dat bepaalde risicofactoren uit het raamwerk belangrijker zijn dan andere met betrekking tot het succesvol afronden van een IS project, maar elke factor speelt wel degelijk zijn rol. Het falen van een project speelt zich niet enkel af in de ontwikkel en implementatiefase, maar de kiemen worden duidelijk gelegd in de offerte en contractfase. Hier gaat het vaak mis, in die zin dat ISV's veelal bewust een positieve draai aan hun aanbod geven. Ze stellen het eenvoudiger en goedkoper voor dan het in werkelijkheid is. Dit valt te verklaren en te verdedigen door de informatie asymmetrie, ze hopen door middel van opportunistisch gedrag de vergelijking uiteindelijk in hun voordeel te draaien en een mooie winst te maken met het project.

Daardoor is het geen verbazing dat heel vaak projecten over budget en tijd gaan, simpelweg omdat de offertes zo scherp en veelal onrealistisch zijn. Dit is de fout en verantwoordelijkheid van de zowel de KMO als de ISV, aangezien de KMO zal aandringen op snelle projecten met zo laag mogelijke kosten, terwijl de ISV van zijn kennisvoordeel zal gebruik willen maken om het project binnen te halen en dan op andere manieren het eigen gewin te verhogen. Dit kan zijn door bijvoorbeeld te besparen op personeelskosten, minder ervaren personeel op het



project te zetten, onderhoudscontracten proberen af te dwingen, een vendor lock proberen tewerkstelligen etc... Het is duidelijk dat de ISV die uiteindelijk geselecteerd wordt een zogenaamde winners curse kan ervaren. Dit is nefast voor het project, aangezien de ISV dan op alle manieren moral hazard en informatie asymmetrie zal gebruiken om de verliezen te minimaliseren of door te schuiven naar de principal.

Aanbevelingen kunnen inhouden dat aan de zijde van de KMO's meer realisme en expertise moeten komen. Men moet met zoveel mogelijk middelen zichzelf informeren over de technologische, organisationele en menselijke impact van de op handen zijnde of benodigde IS implementatie. Dit kan door middel van externe consultants of door te investeren in deskundig personeel. Dit houdt natuurlijk een grote meerkost in maar de positieve impact die deze maatregelen ongetwijfeld hebben op de mogelijke goede afloop van het project zijn niet te minimaliseren. Verder moet de KMO de moeite doen om verder te kijken dan de drie laagste offertes en ook de duurdere en waarschijnlijk betere leveranciers overwegen. Niet enkel zijn hun diensten waarschijnlijk van hogere kwaliteit, dergelijke ISV's hebben ook een reputatie hoog te houden en kunnen zekere schaalvoordelen halen. Naar de toekomst toe is een stabiele relatie met een vaste huisleverancier te wensen – indien opgepast wordt voor een vendor lock natuurlijk. Tot slot kunnen we de KMO aanraden om voldoende het eigen personeel te betrekken in de verschillende fasen van het proces en zeker vanaf de ontwerpfase van het project al in overleg met de eindgebruiker gaan samenwerken. Dit kan veel latere wrevel en weerstand voorkomen.

De ISV's van hun kant kan aangeraden worden om hun offertes zo realistisch mogelijk te houden. Ze moeten alle middelen tot hun beschikking aanwenden om de ware kosten en moeilijkheden van het IS project in te schatten en te berekenen. Hun offerte moet dan een realistische weerspiegeling zijn van deze berekeningen. Een heikel punt is het personeel. Veel projecten staan of vallen door bepaalde mensen die een sleutelpositie bekleeden maar hun verantwoordelijkheden niet aankunnen of ontlopen. Verder is personeelsverloop tijdens een project behoorlijk nefast gebleken. De agent moet er zich van bewust zijn dat de principal een zeker wantrouwen heeft tegenover hem, dit wordt immers gevoed door de informatie asymmetrie en de angst voor moral hazard ex post. Dit kan de agent oplossen door open kaart te spelen met de principal en aan een sterke vertrouwensband werken.

## LITERATUURLIJST

- Akerlof, G.A. (1970) 'The Market for 'Lemons': Quality Uncertainty and the Market Mechanism', *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 84, No. 3, pp. 488-500
- Anderlini, L. and Felli, L. (2004) 'Bounded rationality and incomplete contract', *Research in Economics*, Vol. 58, pp. 3-30
- Aubert B., Rivard S., Patry M., (2004) 'A transaction cost model of IT outsourcing', *Information & Management* 41, pp. 921-932
- Benbasat, I. and Zmud, R.W. (2003) 'The Identity Crisis within th IS Discipline: Defining and Communicating the Discipline's core properties', *MIS Quarterly*, Vol. 27, No. 2, pp 183-194.
- Coase, R.H., (1937) 'The nature of the Firm', *Economica* 4 (16), pp. 386-405
- Devos, J. (2007), '*Cursus IT Management, Hogeschool West-Vlaanderen, Departement PIH*', Cursoa
- Devos, J., Van Landeghem, H. and Deschoolmeester, D., (2008) 'Outsourced Information Systems Failures in SMEs: a Multiple Case Study.', *The Electronic Journal Information Systems Evaluation*, Vol. 11 Issue 2, pp. 73-82, avail. online at [www.eijse.com](http://www.eijse.com)
- Eisenhardt, K.M. (1989) 'Agency theory, an assessment and review', *Academy of Management Review*, Vol. 14, No. 1, pp. 57-74
- Gable, G.G., Sedera, D. and Chan, T. (2008) 'Re-conceptualizing Information System Success: The IS-Impact Measurement Model', *Journal of the AIS*, Vol. 9, No. 7, pp 377-408.
- Gefen, D. (2004) 'What makes ERP implementation relationship worthwhile: Linking trust mechanisms and ERP usefulness', *Journal of Management Information Systems*, Vol. 21, No. 1, pp. 263-288
- Hart, O.D. and Moore, J. (1988) 'Incomplete contract and renegotiation', *Econometrica*, Vol. 56, pp. 755-785
- Kahneman, D. and Tversky, A. (1979) 'Prospect theory: an analysis of decisions under risk', *Econometrica*, Vol. 47, pp. 263-291
- Lyytinen, K. & Hirscheim, R., (1987), 'Information systems failures – a survey and classification of the empirical literature', In P.I. Zorkoczy (ed.), *Oxford Surveys in Information Technology – Oxford University Press*, Vol. 4, No. 1987, pp. 257-309
- Nnanyelugo O.M., (2007) 'Outsourcing Phenomenon: A Transaction Cost Perspective', *Journal of Management for Value*, November, pp. 47-66

- Sabherwal, R. (1999) 'The Role of Trust in Outsourced IS Development Project', *Communications of the ACM*, Vol. 42, No. 2, pp. 80-86
- Sauer, C., (1993), '*Why Information Systems Fail: A Case Study Approach*', Henley-on-Thames: Alfred Wailer
- Schmidt, R., Lyytinen, K., Keil, M. and Cule, P. (2001) 'Identifying Software Project Risks: An International Delphi Study', *Journal of Management Information Systems*, Vol. 17, No. 4, pp 5-36.
- Standish Group International (1995) '*The Standish Group Report – Chaos*', The Standish Group International, Inc.
- Standish Group International, (2001), '*Extreme Chaos*', The Standish Group International, Inc.
- Standish Group International, (2004), '*2004 Third Quarter Research Report*', The Standish Group International, Inc.
- Thong, J., Yap, C.S. and Raman, K.S. (1996) 'Top management support, external expertise and information systems implementation in small businesses', *Information Systems Research*, Vol. 7, No. 2, pp 248-267
- Thong, J., Yap, C.S. and Raman, K.S. (1997) 'Environments for Information Systems Implementation in Small Businesses', *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, Vol. 7, No. 4, pp. 253-278
- Tversky, A. and Kahneman, D. (1986) 'Rational Choice and the Framing of Decisions', *Journal of Business*, Vol. 59, No. 4, pp 251-278.
- van Heck, T., Kern, T. and Willcocks, L.P. (2002) 'The Winner's Curse in IT Outsourcing: Strategies for avoiding relational trauma', *California Management Review*, Vol. 44, No. 2, pp. 47-69
- Walsham, G. (1995) 'Interpretive case studies in IS research: nature and method', *European Journal for Information Systems*, Vol. 4, 1995, pp. 74-81
- Williamson, O.E. (1975) 'Markets and Hierarchies, analysis and antitrust implications: A study in the economics of internal organization', *Free press*, New York, 1975
- Williamson, O.E. (1989) 'Transaction cost economies', in R. Schmalensee and R. Willig (Eds). *Handbook of Industrial Organization*, North Holland: New York, pp.135–182

## **BIJLAGEN**

## **PROJECTFICHE**

### **Projecttitel:**

IT Governance in KMO's: Het 'lemons' probleem bij het kiezen van een ISV.  
Oorzaak, gevolgen en oplossingen.

### **Projecttype:**

Studie, Onderzoek

### **Organisatie:**

Hogeschool West-Vlaanderen Department PIH  
Graaf Karel de Goedelaan 5  
8200 KORTRIJK  
(intern eindwerk)

### **Projectteam:**

Bart Verplancke, Jan Devos

### **Projecteigenaar:**

Jan Devos

### **Projectleider:**

Bart Verplancke

### **Promotoren:**

Hoofdpromotor: Jan Devos  
Co-promotor: Filip De Pauw

### **Doelstellingen:**

- Inzicht verwerven in de volgende theorieën met toepassing op IT
  - o 'Market for the lemons'
  - o Winners Curse
  - o Principal-Agent theorie (PAT)
  - o Transactiekosteneconomie (TCE)
- Beschrijven van fenomeen IT outsourcing bij KMO's: Project Management Outsourcing
- Criteria opstellen om ISV's (Independent Software Vendors) te categoriseren
- Onderzoeken van het effect van lemons market en winners curse op de relatie tussen KMO en ISV
- Uitkiezen van een optimale onderzoekstechniek (steekproef, interview, case studie) voor het onderzoek

**Kwaliteitseisen:**

|                                    |                                    |
|------------------------------------|------------------------------------|
| Wettelijke voorzieningen:          | Nee                                |
| Veiligheidsnormen:                 | Niet van toepassing                |
| Wetenschappelijke kwaliteitseisen: | Voldoen aan compendium masterproef |
| Milieuvereisten:                   | Niet van toepassing                |

**Input:**

Richtlijnen en aanwijzingen van de heer Devos  
Wetenschappelijke literatuur: in eerste instantie de Web of Science  
Masterscripties vorige jaren: diverse 'IT Governance in KMO's' masterproeven

**Output:**

Samenvatten theorieën aan de hand van fiches  
Studie van het lemons probleem bij de outsourcing markt voor KMO IT projecten  
Raamwerk voor ISV selectie opstellen  
Resultaten onderzoek verwerken en analyseren

**Gebruikte middelen:**

Literatuur, Internet

**Key Performance Indicators:**

Kennis theorieën + impact op specifieke KMO IT outsourcing markt  
Beslissingsproces in kaart brengen  
Onderzoek: studie, voorbereiding, uitvoering en interpretatie

**Projectbeperkingen:**

Theoretisch kader  
Vlaamse (Belgische) KMO's en ISV's

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Goedkeuring van de projecteigenaar</b><br>Naam: Jan Devos<br><br>Datum:<br>Handtekening: | <b>Goedkeuring van de projectleiders</b><br>Naam: Bart Verplancke<br><br>Datum:<br>Handtekening: | <b>Goedkeuring van de interne promotor</b><br>Naam: Jan Devos<br><br>Datum:<br>Handtekening: |
|---|--|--|

| <b>Nr</b> | <b>Mijlpaal</b>                        | <b>Datum</b>  |
|-----------|--|---------------|
| 1         | Indienen Projectsheet                  | 31/10/2008    |
| 2         | Tussentijdse evaluatie                 | 15-19/12/2008 |
| 3         | Poster indienen                        | 27/02/2009    |
| 4         | Inhoudsopgave indienen                 | 23/03/2009    |
| 5         | 1 <sup>e</sup> versie masterproeftekst | 20/04/2009    |
| 6         | Samenvatting indienen                  | 30/04/2009    |
| 7         | Laatste versie masterproeftekst        | 25/05/2009    |
| 8         | Indienen ingebonden tekst + CD         | 17/06/2009    |
| 9         | Verdediging masterproef                | 22-25/06/2009 |

## CASE MACH

Eiseressen zijn KMO1 en KMO2, verweerster is ISV – beide eisende partijen worden bijgestaan door dezelfde advocaat.

KMO1 heeft belangrijke contacten met Kroatië en bijgevolg had ze nood aan aangepaste software. De termijnen voor levering van diensten en software zijn niet gerespecteerd door ISV en de opgeleverde software bevatte nog veel fouten.

ISV verweert zich door te stellen dat KMO1 de overeenkomst niet duidelijk begrepen heeft. KMO1 had een plicht tot medewerking bij het tot stand komen van de overeenkomst. Het was de bedoeling zo veel mogelijk standaard software te implementeren om de hoeveelheid maatwerk of softwarematige aanpassingen zo laag mogelijk te houden. Essentieel hierin was het draaien van een testset die door de klant moest geaccepteerd worden, die is echter nooit uitgevoerd door KMO1.

Voor het opstellen van het lastenboek werd er beroep gedaan op twee externe consultants. Deze werden later nog door KMO1 opgeroepen ter assistentie in het geschil. De ontwikkeling van de maatwerksoftware zorgde ervoor dat de databank alsmaar groter en groter werd, wat toenemende kosten voor KMO1 opleverde, aangezien de prijs van de software deels was gebaseerd op de omvang van de databank. Tijdens het deskundige onderzoek werkte KMO1 al terug met de oude software, dit als gevolg van het nooit echt operationeel zijn van de software aangeleverd door ISV. ISV voert aan dat de databank inderdaad groter werd door de aard van de softwareontwikkeling maar wijst er op dat de problemen gerezen zijn omwille van de elektronische connectie van de gegevens tussen België en Kroatië.

KMO1 en KMO2 kochten samen de software aan, maar KMO2 scheurde zich volledig los van KMO1. KMO2 werkt wel verder met de software ontwikkeld door ISV, zonder het specifieke maatwerk voor KMO1 uiteraard. Er waren problemen met een Citrix-server en de Concorde software, in die zin dat de vooropgestelde opstelling nooit functioneerde, waarop ISV een aparte oplossing voorstelde met een aparte server op beide locaties. ISV onderhandelde wel met zijn leverancier om KMO1 vrij te stellen van het aankopen van een 2<sup>e</sup> licentie op de software (aangezien de software op 2 systemen werd gebruikt moesten er normaal 2 licenties gekocht worden, ISV voorkwam dit (bevestigd?)).

In de loop van het project zijn er bepaalde ‘gaten’ in de tijdslijn te vinden, dit zijn periodes waarin er geen officiële communicatie was tussen beide partijen. Dit liep soms op tot 6 maanden zonder communicatie. Halverwege werd het project ook opgesplitst in een project voor KMO1 en een project voor KMO2 (door het afscheuren wellicht). Voorbij voor beide KMO's nu stuurgroepen werden ingericht. De acceptatietesten blijken succesvol te zijn waarop beide partijen overeenkomen om de software op te starten. Hier ontbreken wel weer stuurgroepverslagen, over nochtans cruciale periodes.

Volgens deskundige zijn beide partijen in de fout. KMO1 in die zin dat er onvoldoende getest en gerapporteerd over die testen werd. Natuurlijk moeten we ons de vraag stellen of ze wel



kon testen, had ze voldoende kennis van de software, werkte die software naar behoren? Uit brieven blijkt dat KMO1 aanzienlijke problemen had met de software, vooral dan in verband met de communicatie met Kroatië. Een belangrijk feit is dat ISV wist dat het aangeboden pakket geen lang leven meer beschoren ging zijn omdat ze al snel reclame maakten voor een ander softwarepakket dan hetgeen aangeboden aan KMO1 & KMO2. Hier verzaakte ISV duidelijk aan zijn informatieplicht.

De termijnen waarin het project moest uitgevoerd worden waren toch aan de optimistische kant, gezien de omvang van het project. Na 6 maanden moest alles opgeleverd worden, na 2 jaar was er echter nog altijd geen resultaat. Het maatwerk van ISV kan beschouwd worden als een poging tot vendor lock, wat uiteraard laakbaar is. Omdat het softwarepakket zou stopgezet worden (opgevolgd door een nieuwere versie) kon KMO1 waarschijnlijk moeilijk terecht bij een andere leverancier dan ISV om later nog veranderingen etc. door te voeren.

## CASE WOODY

Eerst prioritaire avenant opgemaakt (bepaalt prioriteitsvolgorde van de gemaakte afspraken), ondertekend op 19/9/1998, gevolgd door de overeenkomst die ondertekend werd op 1/10/1998. Contract bestond uit 10 bladzijden aangevuld met 2 bijlagen. Bijlagen zijn de prijsoffertes en een lijst met te automatiseren functies met aantal manuren/mandagen die benodigd zijn. Contracten blijken onduidelijk te zijn en een aantal tegenstrijdigheden te bevatten. In het contract werd opgenomen dat beslissingen genomen tijdens de stuurgroepmeetings de bepalingen van de overeenkomst kunnen wijzigen, mits expliciete toestemming van beide partijen natuurlijk. Er blijkt dat geen enkel document expliciet goedgekeurd is.

Software was op het punt van oplevering allesbehalve klaar om de acceptatietest te ondergaan. Samenwerking is beëindigd op 27/01/2000. Project valt op te splitsen in project client-server en project multimedia.

Voor het project client-server zijn vele dingen niet of nauwelijks afgewerkt, terwijl er voor project multimedia simpelweg niets is uitgevoerd. Het blijkt dat ISV projectleden verving zonder toestemming van KMO, terwijl dit in het contract nochtans gestipuleerd was.

Begindatum project: 15/09/1998, oplevering na acceptatietest: 31/08/1999, de termijnen werden niet gerespecteerd. Mogelijke redenen van vertraging volgens expert (JDV): (p8-> p12)

- Onvoldoende inzet van deskundig personeel vanwege ISV  
*Aanwijzingen dat ISV onvoldoende gekwalificeerd personeel gebruikte + veel personeelwissels tijdens looptijd van het project (wisseling analist onder andere). Functioneel ontwerp is gebrekkig, business-scenario's zijn in telegramstijl opgemaakt*
- Te laat begonnen met ontwerpen  
*Vertraging ontstaat reeds in het begin van het project.*
- Gebrekkig projectmanagement  
*Overeenkomst was veelbelovend, maar werd nooit in praktijk omgezet. Er werden geen eenduidige verslagen opgesteld, op den duur maakten beide partijen gewoon hun eigen verslagen.*
- Onderschatting van de te automatiseren problematiek bij de klant van ISV
- Bouw van de software starten zonder expliciete goedkeuring van de klant door ISV

P. 14: 'De belangrijkste oorzaak is ontstaan door het feit dat er te grote en irreële verwachtingen werden gecreëerd met betrekking tot de succesvolle realisatie van het project. [...] Het contract droeg in zich de kiemen van een potentieel geschil'. En nog: '[...]Het is een utopie om een contract met vaste prijs voor te stellen op basis van onduidelijke specificaties.'

Personeel ISV(bijlagen):

- Militair: 1jaar avondschoon, kennis informatica
- cafébaas: geen kennis, direct op project gezet
- germanist: geen kennis noch interesse, geen opleiding
- PVH: ontslagen na paar maand
- PG: offerte helpen opstellen, daarna vervangen door
- GVS: die 2 weken aan project werkte en daarna ervan gehaald werd
- Hoofdprogram.: Na 2 maanden vervangen
- Slechts 2 programmeurs die bekend waren met de programmeeromgeving

Filosofie van ISV: geen opleiding geven – kost te veel geld en na de opleiding verlaten de programmeurs het bedrijf toch.

## CASE FOAM

Eiseres is KMO, verweerster is ISV.

Het project betrof de implementatie van het ERP-pakket BAAN bij KMO. Er moest software en hardware geleverd worden door ISV. Betwisting was dat de hardware te klein gedimensioneerd was voor het aantal gebruikers en dat het maatwerk buitensporige proporties en ergo kosten aannam.

Hardware: er moesten minstens 40 gebruikers en maximum 55 gebruikers tegelijk op het gecentraliseerde systeem kunnen werken. De geleverde hardware hiervoor was ontoereikend. Dit is de schuld van ISV, want het pakket BAAN heeft minimum vereisten qua resources op de hardware. Die resources waren duidelijk te laag en dus in het beste geval nog altijd ondergedimensioneerd. Er was echter onduidelijkheid over het aantal gebruikers – 40 of 55 – maar zelfs voor 40 gebruikers was de hardware nog altijd ontoereikend.

Er waren verschillende kandidaat-leveranciers. 2 kandidaten boden het pakket BAAN aan, maar bij weerhouden ISV was de hardwarekost 1 miljoen BEF (ofwel 25%) lager dan andere kandidaat die het BAAN pakket aanbood. Dit vond KMO niet verdacht/te optimistisch.

De fout die hier gemaakt werd is mijn inziens dat alles aan het BAAN pakket werd veranderd met maatwerk om te beantwoorden aan de noden van KMO. Er werd nooit overwogen om bepaalde bedrijfsprocessen bij KMO te herbekijken/optimaliseren/veranderen om beter aan te sluiten op het ERP-pakket.

Gedurende het project werd er op geregelde tijdstippen samen gezeten in een stuurgroep. De werkzaamheden werden aangepast aan de besprekingen in de stuurgroep (dit kan natuurlijk alleen maar toegejuicht worden – op voorwaarde dat aanpassen en veranderingen niet ontsporen). Het budget werd eveneens opgevolgd in de stuurgroep, en daar waren aanvankelijk geen problemen mee. Er werd nooit een signaal gegeven dat het budget overschreden zou worden. In 4 maanden tijd echt ontspoord het maatwerk: men gaat meer dan 150% boven het origineel begrootte budget voor maatwerk. Dit werd nooit gecommuniceerd door de projectleider van ISV, die dit toch moest zien afkomen.

In het contract werd gewoon een vast bedrag voor het maatwerk opgenomen, er werd echter nergens beschreven wat er allemaal moest gedaan worden als maatwerk. De uitvoering van het maatwerk werd ook niet op gestandaardiseerde manier gerapporteerd.

In budgetofferte wordt sterk uitpakkt met een methodologie om het project te realiseren. Daarin staat de projectdocumentatie centraal, bestaande uit:

1. Het mijlpalenplan
2. Verantwoordelijkheidsschema
3. Activiteitschema
4. Rapportering

Hier is na de offerte niets meer van terug te vinden. De aanpak van het project (realisatie) werd integendeel helemaal anders aangepakt door ISV dan beschreven in de offerte.

Waarom het verschil tussen het vooropgestelde en uiteindelijk opgeleverde maatwerk:

- Inzet van onervaren programmeurs  
*Melding van gemaakt in stuurgroepvergaderingen. ISV wil zelfs financiële tegemoetkoming doen hier omtrent (zij erkent dus dit probleem). Verder was er een programmatiefout die leidde tot foutieve facturen, wederom erkend door ISV.*
- Inzet van een onervaren projectleider  
*Projectleider had niet echt ervaring met IT-projecten, noch had hij de daarvoor noodzakelijke trainingen genoten. Een meer ervaren projectleider was bij een project van dergelijke omvang, duur en kostprijs zeker aangewezen geweest.*
- Houding van de partijen ten opzichte van maatwerk  
*Maatwerk werd verkozen boven Business Process Reengineering. Zeer veel wijzigingen aan het originele BAAN-pakket. Oorspronkelijk werden er 10 maatwerk aanpassingen opgenomen in de overeenkomst, dit werd niet gerespecteerd. KMO vroeg veel maatwerk, ISV zag hier geen graten in, dit leidde echter tot ontsparing van het budget. Een sterkere/meer ervaring projectleider had KMO waarschijnlijk kunnen overtuigen om meer BPR te doen.*

Met de boekhoudmodule was alles in orde, de problemen staken echter de kop op bij de introductie van de logistieke modules (facturatie en productie). Er waren problemen met de applicatie (foutieve facturen, verkeerde resultaten, ...) en er waren tevens problemen met de capaciteit van de computer. Het was al vlug duidelijk dat het systeem ondergedimensioneerd was. De opstart vereiste tal van aanpassingen aan de applicaties, dus nog meer maatwerk. Dit werd betaald door KMO maar was wel niet gebudgetteerd in het contract. Hierop diende KMO een schadeclaim in, ISV was aanvankelijk bereid gevonden om te schikken maar de verzekeraar van ISV weigerde tussen te komen, waarop ISV toch niet meer zo happig was om te schikken en KMO te compenseren.

Terwijl deze problematiek bleef voortduren moest KMO natuurlijk het systeem verder gebruiken, er was immers live gegaan, er was als het ware geen weg terug. KMO zocht dus hulp bij derden, waar het een nieuwe hardware-installatie betrok.

Er waren tijdens het live gaan zoveel problemen dat er maatwerk van 17 miljoen BEF uitgevoerd moest worden, er was tevens een vendor lock in die periode, omdat KMO volledig afhankelijk was van ISV, dit omdat het oude systeem buiten dienst ging bij het live gaan van het nieuwe systeem. Na het live gaan weigerde KMO ook 2 programmeurs, die het minder ervaren of beslagen achtte. Gedurende 6 maand werd gemiddeld voor meer dan 3,5 miljoen euro extra maatwerk verricht.

## CASE DYBO

Eiseres is KMO, verweerster is ISV.

27 maart 2000 overeenkomst getekend, opdracht was: 'Herschrijven van bestaande pakket met aangepaste functionaliteiten, naar de huidige behoeften en volgens de nieuwste technologie op platform AS/400'.

KMO had al beroep gedaan op een derde om de software aan te passen/operationeel te krijgen.

KMO had ISV toegang tot de lokalen ontzegd. KMO had immers geen vertrouwen meer in ISV.

28 gebreken aan de software, volgens KMO. Na onderzoek bleven 15 gebreken over – waarvan: 10 van mindere orde, 3 van ernstiger orde en 2 die nog uitgevoerd moeten worden – waren er al 7 problemen opgelost en waren er 5 problemen die niet contractueel bepaald waren en dus als meerwerk moesten beschouwd worden.

Computer presteerde pover volgens KMO, dit werd reeds aangehaald door ISV op de verkennende gesprekken, daar treft hen geen schuld.

1 juni 2001, start van de meeste problemen, dit was de einddatum van het project. ISV wilde geen aanpassingen meer doen voordat het onderhoudscontract getekend werd. Er was heel veel discussie over wat meerwerken waren dan wel contractueel bepaalde werken en die dus nog in de garantieperiode waren.

Weinig producteisen op papier gezet (p.30, p.31) met als gevolg waarschijnlijk ook een slechte architectuur, waardoor het moeilijk is de vele bugs weg te werken, er was tevens geen functioneel ontwerp.

p. 37: ISV gebruikt het argument van de oude machine; ze zeggen dat er significante meerwerken waren doordat de software op een aanvaardbaar niveau moest draaien op de verouderde hardware. Er was al vanaf het begin duidelijk dat KMO niet van plan was de hardware te vervangen. ISV heeft hier geen rekening mee gehouden → dus bewust te weinig werkuren ingecalculeerd.

## CASE BUPO

In deze case schreef de KMO een RFP uit voor de ontwikkeling van een softwarepakket dat de KMO dan zelf zou doorverkopen aan zijn eigen klanten. Het was niet enkel de bedoeling dat er software ontwikkeld werd, de overeenkomst voorzag ook in opleiding van bepaald personeel van KMO door mensen van de ISV. Dit project kan verdeeld worden in drie belangrijke fasen, namelijk: pre-contractuele fase, systeemontwikkeling en programmeerfase.

Het project moest gebouwd worden volgens het watervalmodel, wat een vrij gewone ontwikkelingsproces is. Eerst moet er een volledige analyse van het project gedaan worden, waarna de programmatuur gradueel zou beginnen. Beide partijen (KMO en ISV) stelden één persoon aan die de wenselijkheid van het project en de methodiek dienden te onderzoeken. Het project kende een vliegende start onder beide personen, maar later volgde de uiteindelijk fatale keuze om beiden van het project te halen. Dit had vanzelfsprekend een nefaste invloed op het project.

Volgens het contract was er een gefaseerde oplevering afgesproken – het waterval model voorziet hierin – en op bepaalde data zouden er evaluatie- en statusmeetings plaatsvinden. Ten tijde van de eerste oplevering was ISV te laat om de software af te leveren. KMO vond tevens dat de opgeleverde software nog heel wat fouten bevatte, dat de functionele analyse niet gevolgd was en dat het personeel dat ISV inzette niet voldeed aan de eisen. ISV antwoordde hierop dat bepaalde van de door KMO aangehaalde punten als meerwerk beschouwd dienden te worden en buiten de scope van het project lagen, en dat KMO tevens geen personeel ter beschikking stelde om te testen en feedback te geven.

KMO installeerde echter wel al deze gebrekkige software bij zijn eigen klanten omdat hij ook onder enige tijdsdruk kwam. Men kan zeker vragen stellen bij deze actie, aangezien KMO wist dat de software verre van volledig en operationeel was, en ze zichzelf toch wel blootstelden aan grote gevaren hierdoor. Wat al snel bleek want KMO voerde de druk op ISV meer en meer op om de fouten en missende functionaliteit op te lossen. In deze fase werden constant aangetekende brieven over een weer gestuurd met steeds sterkere bewoordingen en uiteindelijk resulteerde het IS project in een gerechtelijk dispuut.

De conclusie van de expert was dat het project management onvoldoende was, het watervalmodel is een goed ontwikkelingsmodel dat reeds ten overvloede zijn nut bewezen heeft, maar er hangen wel inherente gevaren aan vast. Zo moet de planning rigoureus gevolgd worden, anders worden kleine vertragingen in beginfasen steeds groter en groter gedurende de tijdsduur van het project. Het systeemontwerp was onvoldoende, het probleem was echter dat dit niet onmiddellijk duidelijk werd door het gebruikte waterval model. De fouten en problemen kwamen pas op latere momenten naar boven.

Het niveau van het programmeerwerk was ook duidelijk onvoldoende, de programmeur(s) die toegewezen waren aan het project hadden niet voldoende kwalificaties of vaardigheden om het werk tot een goed einde te brengen.

Tot slot kon nog opportunistisch gedrag van beide partijen opgemerkt worden. KMO stuurde al heel snel aangetekende brieven naar ISV voor ieder probleem en uiteindelijk verliep alle communicatie via dergelijke aangetekende brieven, wat een grote druk op ISV zette. Dit kwam de relatie geenszins ten goed. ISV van de andere kant loog herhaaldelijk in zijn antwoord op dergelijke brieven aangezien hij de status van het project steeds rooskleuriger voorstelde dan het effectief was.



## RISICOFACTOREN

| Nr. | Factor   | Theory                     | Origin       |
|-----|--|----------------------------|--------------|
| 1   | Fixed price contract   | Incomplete contract theory | Opzoeken JDV |
| 2   | Underfunding of budget   | Lemon Theory               | 7.1          |
| 3   | Artificial deadlines   | Resource Deficit           | 8.1          |
| 4   | Unclear/misunderstood scope/objectives   | Prospect theory            | 5.1 & 6.2    |
| 5   | Poor or nonexistent control  | Control theory             | 4.5          |
| 6   | Lack of control objectives   | Control theory             | Opzoeken JDV |
| 7   | Vendor makes positive frame of proposal  | Prospect theory            | Opzoeken JDV |
| 8   | Lack of due diligence  | PAT                        | Opzoeken JDV |
| 9   | Introduction of new technology   | Diffusion of Innovation    | 12.1         |
| 10  | Agent loses trust in principal   | Trust theory               | Opzoeken JDV |
| 11  | Principal has private information  | PAT                        | Opzoeken JDV |
| 12  | Principal performs hidden action   | PAT                        | Opzoeken JDV |
| 13  | Scope creep  | Project management theory  | 5.3          |
| 14  | Lack of effective project management skills/methodology  | Project management theory  | 4.2 & 4.3    |
| 15  | Failure to manage enduser expectations   | Project management theory  | 3.1          |
| 16  | Agent has private information  | PAT                        | Opzoeken JDV |
| 17  | Agent performs hidden actions  | PAT                        | Opzoeken JDV |
| 18  | Lack of effective development process/methodology  | Project management theory  | 9.1          |
| 19  | Lack of required knowledge skills in the project personnel                                     | Project management theory  | 10.1         |
| 20  | Manage multiple relationships with stakeholders  | Project management theory  | 3.6          |
| 21  | Lack of control over consultants, vendors and subcontractors                                   | Control theory             | 13.3         |
| 22  | Instability of technical architecture  |                            | 12.2         |
| 23  | Mismatch between company culture and required business changes needed for the new system       |                            | 1.2          |
| 24  | Lack of adequate user involvement  |                            | 3.2 & 3.3    |
| 25  | Lack of appropriate experience of user representatives   |                            | 3.7          |
| 26  | Poor risk management   | Project management theory  | 4.6          |
| 27  | Changing scope/objectives  | Project management theory  | 5.2          |
| 28  | Bad estimation (lack of effective tools to estimate scope of work, unrealistic cost estimates) | Lemon theory               | 7.3          |
| 29  | Lack of 'people skills' in project leadership  | Project management theory  | 10.2         |
| 30  | Insufficient/inappropriate staffing  | Project management theory  | 11.1         |
| 31  | Staffing volatility  |                            | 11.2         |

|           |                                    |                           |              |
|-----------|------------------------------------|---------------------------|--------------|
| <b>32</b> | External dependencies not met      |                           | 13.1         |
| <b>33</b> | Multiple vendor projects           | Project management theory | 13.2         |
| <b>34</b> | No planning or inadequate planning | Project management theory | 14.1         |
| <b>35</b> | Principal loses trust in agent     | Trust theory              | Opzoeken JDV |

## FICHE LEMON MARKET THEORY

|  |   |
|--|---|
| <b>Theory Name</b>                             | <b>The Market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism</b>  |
| <b>Acronym</b>                                 | Lemon market theory   |
| <b>Alternate name(s)</b>                       | N/A   |
| <b>Main dependent construct(s)/factor(s)</b>   | Market deterioration in markets with asymmetric information   |
| <b>Main independent construct(s)/factor(s)</b> | <p>Main Constructs:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Price</li> <li>* Claimed product Quality by selling party</li> <li>* Expected product Quality by buying party</li> <li>* Effective Quality of the product</li> <li>* Average market price</li> </ul>   |
|  | <p>In 1970 George Akerlof published a ground braking paper about the consequences of information assymetry. The full title is : 'The Market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism'.</p> <p>In markets where it is impossible to asses the quality of a product/service, where, so to say the seller of the product has more information than the buyer, the market will gradually deteriorate and maybe even eventually dissappear altogether.</p> <p>The main issue is that quality is unassessible beforehand, thus giving sellers incentives to present the product/service as being of higher quality than it actually is. The buyer, however, knows this and will take the average quality of the market into consideration. This will have as a result that high quality products/services will leave the market, since they will only sell for average market quality goods.</p> <p>Therefor the average market quality will deteriorate and the market will shrink.</p> <p>The paper also talks about the 'cost of dishonesty'.</p> <p>"The cost of dishonesty, therefore, lies not only in the amount by which the purchaser is cheated; the cost also must include the loss incurred from driving legitimate business out of existence."</p> <p>The name is derived from the main example Akerlof uses in his paper. He explains his theory with the used cars market, in which a bad car is called a 'lemon'.</p> <p><u>Source: <a href="http://en.wikipedia.org/wiki/The_Market_for_Lemons">http://en.wikipedia.org/wiki/The_Market_for_Lemons</a></u></p> |
| <b>Diagram/schematic of theory</b>             | N/A   |
| <b>Originating author(s)</b>                   | George Arthur Akerlof   |
| <b>Seminal articles</b>                        | None  |
| <b>Originating area</b>                        | Economics   |
| <b>Level of analysis</b>                       | Market, Individual  |

|   |   |
|---|---|
| <b>Links to WWW sites describing theory</b>     | <a href="http://en.wikipedia.org/wiki/The_Market_for_Lemons">http://en.wikipedia.org/wiki/The_Market_for_Lemons</a><br><br>(Dutch) <a href="http://www.danielvanderveen.com/2008/01/when-life-gives-you-lemons-make.html">http://www.danielvanderveen.com/2008/01/when-life-gives-you-lemons-make.html</a><br><br>(Example) <a href="http://isc.temple.edu/economics/Econ_92/Game_Lectures/11th-Lemons/market_for_lemons.htm">http://isc.temple.edu/economics/Econ_92/Game_Lectures/11th-Lemons/market_for_lemons.htm</a> |
| <b>Links from this theory to other theories</b> | Adverse selection, Principal-Agency   |
| <b>Contributor(s)</b>                           | Bart Verplancke   |
| <b>Date last updated</b>                        | 3/okt/08  |

## FAALFACTOREN IN DE CASES

| N° | Dybo   | Woody  |
|----|--|--|
| 1  | Ja (€110.000)  | Ja   |
| 2  | Ja, te optimistische schatting   | Ja (Zeer zwaar ondergebudgeteerd)                        |
| 3  | Ja (niet op tijd klaar)  | Nee  |
| 4  | Nee (slechte programmatie)   | Nee  |
| 5  | Nee (bezoeken en programmatie)   | Nee  |
| 6  |  | Nee  |
| 7  | Moeilijk te zeggen   | Ja (Agent maakte duidelijk een rooskleurige inschatting) |
| 8  | Nee (jarenlange samenwerking, de bedrijven kenden elkaar goed)               | Nee  |
| 9  | Ja (AS/400)  | Ja (ERP + nieuwe IT infrastructuur)                      |
| 10 | Ja   | Ja   |
| 11 |  | Nee  |
| 12 | Ja (Toegang ontzeggen, niet gecontesteerde facturen niet betalen, 3rd party) |  |
| 13 |  | Ja   |
| 14 |  | Ja   |
| 15 | Ja (veel fouten en onvolledigheden in de software)                           | Ja   |
| 16 | Nee  | Ja   |
| 17 | Ja (Rekeningbeslag, onderhoudscontract proberen af te dwingen)               | Ja   |
| 18 |  | Ja   |
| 19 | Ja (veel fouten die niet opgelost raakten)                                   | Ja   |
| 20 | Nee  |  |
| 21 | nee  |  |
| 22 | nee (AS/400 is een stabiel platform, de programmatuur faalde)                | Nee (Technische infrastructuur was stabiel)              |
| 23 | Nee  | Nee  |
| 24 | Ja (Hoofdzakelijk door principal -> testers)                                 | Ja   |
| 25 | Ja (geen speciale projectgroep en eerder onervaren/ongeschoolde mensen)      |  |
| 26 | Nee  |  |
| 27 |  | Nee  |
| 28 | Ja   | Ja   |
| 29 |  | Ja   |
| 30 | Nee  | Ja   |
| 31 |  | Ja   |
| 32 | Nee  | Nee  |
| 33 | Nee  | Nee  |
| 34 | Nee  | Ja   |
| 35 | Ja   | Ja   |

| N° | Foam  | Mach  |
|----|---|---|
| 1  | Ja  | Ja  |
| 2  | Ja (te veel en te duur maatwerk)  | Nee   |
| 3  | Nee   | Ja (veel te late oplevering)                                    |
| 4  | Nee   | Ja (door principal)   |
| 5  | Nee   | Nee   |
| 6  | Nee (stuurgroep: goede controle dmv agendapunten en verslag achteraf)         | ja  |
| 7  | Ja (toch zeker op hardwaregebied + onderschatting van het nodige werk)        | Nee   |
| 8  | Ja (bedrijven kenden elkaar niet, vooronderzoek door Agent ontoereikend)      | Ja (beide partijen wisten niet goed waar ze aan toe waren)      |
| 9  | Ja (nieuwe ERP implementatie)   | Ja  |
| 10 | Nee   | Nee   |
| 11 | Ja (aantal licenties, centraal beheer of niet?)                               | Nee   |
| 12 | Nee (indienen schadeclaim, maar die was gerechtvaardigd)                      |   |
| 13 | Nee   | Ja  |
| 14 | Ja (Project Management ontoereikend, te veel maatwerk verricht)               | Nee   |
| 15 | Ja (gefaalde implementatie)   | Ja (veel fouten in software)                                    |
| 16 | Ja (verzwijgen oplopende en ontsporende kosten van maatwerk)                  | Ja (Concorde werd vervangen door Axapta)                        |
| 17 | Ja (excessief veel maatwerk verrichten - op vraag van gebruiker maar dan nog) | Ja (lange tijd geen contact meer tussen beide partijen)         |
| 18 | Ja (projectdocumentatie zoals voorgesteld in voorstudie nooit gemaakt)        | Nee   |
| 19 | Ja (programmeurs en projectleider waren onervaren)                            | Ja  |
| 20 | Nee (niet van toepassing)   | Nee   |
| 21 | Nee   | Nee   |
| 22 | Ontoereikend (Hardware was ondergedimensioneerd)                              | Ja (Citrix server niet operationeel te krijgen)                 |
| 23 | Ja (te veel maatwerk, te weinig BPR)  | Nee   |
| 24 | Nee (te veel misschien -> iedere verzuchting werd ingewilligd)                | ja  |
| 25 | Nee   | ja  |
| 26 | /   |   |
| 27 | Ja (software werd enorm vaak aangepast)                                       | Nee   |
| 28 | Ja (slechte inschatting hoeveelheid en moeilijkheidsgraad van het werk)       | Ja (tijdsduur ruim onderschat)                                  |
| 29 | Ja (projectleider stond niet sterk genoeg in zijn schoenen)                   | Ja en neen (geen explicite aanwijzen, slechte communicatie wel) |
| 30 | Ja (te weinig programmeer en leidinggevende kwaliteiten)                      | Nee   |
| 31 | /   | Nee (niet van toepassing)                                       |
| 32 | Nee   | Nee (niet van toepassing)                                       |
| 33 | Nee   | Ja (Agent betrok software van MS)                               |
| 34 | Nee   | Ja  |
| 35 | Ja  | Ja  |

| N° | Bupo (Buroticoop vs Posa)   |
|----|---|
| 1  | Ja (€ 50000 (JDV))  |
| 2  | Geen directe aanwijzingen   |
| 3  | Ja (€ 50000 (JDV))  |
| 4  | Ja (Skelet <-> ontwikkeling volledige toepassing)                           |
| 5  | Ja  |
| 6  | Nee   |
| 7  | Nee (geen concrete aanwijzingen)  |
| 8  | Nee (terdege uitgevoerde voorstudie)  |
| 9  | Ja (ERP)  |
| 10 | Nee   |
| 11 | Nee   |
| 12 | Nee   |
| 13 | Nee   |
| 14 | Ja  |
| 15 | Ja  |
| 16 | Ja (Liegen in antwoorden op aangetekende brieven - Agent liegt)             |
| 17 | Ja  |
| 18 | Nee   |
| 19 | Ja (Geclaimed door de principal)  |
| 20 | Nee   |
| 21 | Nee   |
| 22 | ja (Geen probleem, geen hardware)   |
| 23 | Nee   |
| 24 | ja  |
| 25 | Ja  |
| 26 |   |
| 27 | Ja  |
| 28 | Ja (het werk werd onderschat)   |
| 29 |   |
| 30 | Ja  |
| 31 | Ja (2 personen die voorstudie deden werden van project gehaald -> cruciaal) |
| 32 | Nee   |
| 33 | Nee   |
| 34 | Nee   |
| 35 | Ja  |

Sommige van deze antwoorden kunnen verschillen met deze in Tabel 8, dit komt omdat bovenstaande antwoorden nog aangepast werden na overleg met dhr. Devos, zo is voor bepaalde factoren het antwoord veranderd. De gegevens in Tabel 8 zijn degene die dienen gebruikt te worden.