

Radboud Universiteit



Verbetering van Project Succes

*Een kwalitatief onderzoek naar Project Succes door middel van
Projectmanagement en Motivatie bij de organisatie QE International B.V.*

Student: Marcel de Jong
Studentnummer: S4732154
Begeleider: dr. ir. G.W. Ziggers
Opleiding: MSc Bedrijfskunde
Datum: Januari 2019

Voorwoord

Geachte lezer,

Voor u ligt mijn scriptie ter afronding van de masteropleiding Bedrijfskunde aan de Radboud Universiteit Nijmegen. Deze scriptie is een onderzoek naar de wijze hoe Projectmanagement en Motivatie de mate van Project Succes bij QE International B.V. beïnvloedt. Ik hoop dat dit rapport bijdraagt aan de verdere ontwikkelingen van het bedrijf.

Mijn dank gaat uit naar mijn scriptiebegeleider dr. ir. G.W. Ziggers die mij ondersteuning heeft geboden tijdens de vragen en discussies omtrent de opzet en inrichting van het onderzoek.

Daarnaast was het onderzoek niet mogelijk geweest zonder de medewerking van de directie van mijn bedrijf en de medewerkers die ik heb mogen interviewen. Ik wil hun graag bedanken voor de nuttige en interessante gesprekken.

Veel leesplezier!

Utrecht, Januari 2019.

Marcel de Jong

Samenvatting

Het huidige probleem van QE International B.V. (QEI) is dat niet alle projecten volgens de doelstellingen van QEI worden afgerond. De doelstelling bestaan uit drie factoren; projecten moeten tijdig, tegen de juiste kosten en volgens de gestelde kwaliteit afgerond worden. Wanneer er aan de drie factoren wordt voldaan dan wordt er ook voldaan aan Project Succes. Doordat belangrijke projecten niet voldaan hebben aan deze succesfactoren, heeft de organisatie cashflow problemen opgelopen. Wanneer de interne en externe risico's niet tijdig bekend zijn loopt een project het risico dat het niet succesvol wordt afgerond. Hierdoor bestaat er een kans dat niet de juiste hoeveelheid winst wordt behaald om alle rekeningen te bekostigen of dat het project te laat wordt opgeleverd waardoor de facturen niet tijdig betaald kunnen worden.

Door middel van een literatuurstudie en vooronderzoek is duidelijk geworden dat Projectmanagement en Motivatie een positieve bijdrage kan leveren aan Project Succes. Project Succes, de afhankelijke variabele, betekent dat het project binnen het budget is gerealiseerd, op tijd wordt afgerond, en dat de kwaliteit volgens de eisen van het project wordt gerealiseerd. Projectmanagement, de onafhankelijke variabele, bestaat uit planning, monitoren en controle. Wanneer Project Succes wordt gehaald zal er een positieve sfeer aanwezig zijn binnen de organisatie. Echter als Project Succes niet wordt gehaald, kan men gefrustreerd raken, wat mogelijk een negatieve impact kan hebben op de motivatie van medewerkers. Deze derde relatie, Motivatie, is het menselijke aspect tijdens projecten, wat beïnvloed wordt door de mate van Projectmanagement, en wat een bijdrage kan leveren aan Project Succes. Daarom is ervoor gekozen om Motivatie als mediërende variabele toe te passen in dit onderzoek.

Om inzicht te verschaffen hoe Projectmanagement en Motivatie een bijdrage kunnen leveren aan Project Succes binnen QEI zijn er drie verschillende projecten geanalyseerd. Elk project heeft een andere Project Succes uitkomst, namelijk positief (project 140388), noch positief noch negatief (project 170112), en negatief (project 150310). Door de drie verschillende gradaties in Project Succes kan er verklaard worden wat de onderlinge verschillen en overeenkomsten zijn in Projectmanagement en Motivatie. Om de relevante data te verkrijgen zijn zeven medewerkers geïnterviewd, en zijn er diverse documenten zoals voortgangsrapporten en een evaluatieformulier van een project geanalyseerd.

Nadat de data is geanalyseerd lijkt het erop dat Projectmanagement een positief verband heeft op Project Succes. Projectmanagement bestaat uit planning, monitoren en controleren. Planning bestaat uit negen verschillende topics waarbij, uit de analyse is gebleken, dat Kwaliteit en Communicatie een grote directe invloed hebben op de mate van Project Succes. Kwaliteit en Communicatie hebben ook een grote invloed op keuzes in andere topics namelijk: Kwaliteit heeft invloed op Inkoop, Risico en Controle, en Communicatie heeft invloed op Integratie en Scope. Zowel monitoren en controle zorgen ervoor dat belangrijke informatie over de voortgang van het project tijdig beschikbaar is, en indien noodzakelijk, adequaat te reageren.

Het lijkt er ook op dat Motivatie een positieve invloed heeft op Project Succes. Uit de analyse is gebleken dat motivatie op kan treden vanuit de volgende aspecten. Een grote drijfveer voor medewerkers is als er nieuwe klanten zich voordoen. Daarnaast vinden medewerkers het interessant om te leren op welke manier de nieuwe klanten om willen gaan met de documentatiestroming. Daarnaast raken medewerkers gemotiveerd door complexe en uitdagende vraagstukken. Motivatie zorgt voor de stimulans bij medewerkers om preciezer en sneller te reageren op taken in een project.

Projectmanagement heeft een positieve invloed op Motivatie. Hoe beter de planningsfase in Projectmanagement wordt uitgevoerd hoe beter een project zal verlopen waardoor de motivatie van projectmanager hoog zal zijn. Daarnaast is gebleken dat leden in een projectteam gemotiveerd raken wanneer een projectmanager met een gedreven instelling aan het project begint. Wanneer het project gaande is, is het noodzakelijk dat er op de juiste manier wordt gemonitord en gecontroleerd om grip te hebben op het project doordat belangrijke informatie over de voortgang van het project tijdig beschikbaar is. Hierdoor kan er adequaat op veranderingen gereageerd worden mocht dat noodzakelijk zijn. Wanneer de projectmanager tijdens een project geen duidelijk overzicht meer heeft wat er gaande is, creëert dit onzekerheden bij de projectmanager en het projectteam wat de motivatie aantast. Daarnaast zal communicatie, ongeacht of er problemen zijn tijdens het project, een belangrijk middel zijn voor motivatie. De onzekerheden nemen snel toe wanneer een heldere communicatie ontbreekt binnen het team.

Aanbevelingen voor de directie van QEI om Project Succes te verhogen voor het project is driedelig. De eerste aanbeveling is een betere balans te creëren tussen kwaliteit en winst. Complexe projecten zullen bij fabrikanten worden geplaatst die ook ervaring hebben met complexe projecten. Daarnaast meer geld investeren in het aantal fysieke inspecties. Een tweede

aanbeveling is om communicatie te versterken intern bij QEI en extern naar de klant en fabrikant door middel van een intensievere monitorings- en controlebeleid. Hierdoor zal de communicatie met de fabrikant intensiever worden en is de informatie die gemonitord moet worden op tijd aanwezig waardoor er adequater op gereageerd kan worden mocht dit nodig zijn. Daarnaast wordt de kwaliteit van het project ook beter gewaarborgd. De derde aanbeveling is dat QEI het belang inziet dat motivatie een belangrijk deel uit maakt in de mate van Project Succes en op welke manier motivatie beïnvloed kan worden om een positieve invloed te hebben op een projectteam. Positieve motivatie begint met het besef dat de planningsfase van een project goed uitgevoerd moet worden. Echter een project is altijd onderhevig aan veranderingen. Wanneer de veranderingen zodanig groot worden waardoor een project niet voorspoedig verloopt, zou er uit het projectteam of MT een crisisberaad geactiveerd worden om een plan van aanpak te bedenken om het probleem op te lossen in plaats van te wachten tot de projectmanager zelf met oplossingen komt

Inhoud

Voorwoord	2
Samenvatting	3
Hoofdstuk 1: Inleiding	8
1.1 Projectkader	8
1.2 Doelstelling	9
1.3 Onderzoeksmodel	10
1.4 Vraagstelling	11
1.5 Opbouw van het verslag	12
Hoofdstuk 2: Theoretisch kader	13
2.1 Inleiding	13
2.2 Project Succes	14
2.3 Projectmanagement	16
2.3.1 Planning	17
2.3.2 Monitoren en controle	22
2.4 Motivatie	25
2.5 Conceptueel model	26
2.5.1 Afgeleid conceptueel model	26
2.5.2 Relatie tussen de variabelen	26
2.5.3 Propositions	30
Hoofdstuk 3: Onderzoekstechnisch Ontwerp	31
3.1 Inleiding	31
3.2 Onderzoekstype en –strategie	31
3.3 Casus	31
3.4 Dataverzameling	33
3.6 Data-analyse	36
3.7 Validiteit en betrouwbaarheid	36
Hoofdstuk 4: Resultaten	38
4.1 Projectmanagement	39
4.1.1 Planning	39
4.1.2 Monitoren en controle	45
4.2 Motivatie	47
4.3 Project Succes	48

Hoofdstuk 5: Conclusie	49
5.1 Inleiding.....	49
5.2 Conclusie	49
5.3 Aanbevelingen	51
5.4 Discussie	52
Literatuurlijst	56
Bijlage I: Evaluatieformulier Project 150310	59

Hoofdstuk 1: Inleiding

1.1 Projectkader

QEI is een organisatie met 35 jaar ervaring in het ontwerpen en fabriceren van geluid reducerende- en trilling reducerende producten voor de petrochemie, bestaande uit 7 FTE. De primaire producten van QEI zijn afblaasdempers voor kleppen, diffusers voor kleppen en pulsatiedempers voor compressoren. Afblaasdempers zijn producten die ervoor zorgen dat het geluid dat gegenereerd wordt door een klep, gereduceerd wordt tot het gewenste niveau. Diffusers worden achter kleppen geplaatst en zorgen voor drukafbouw om de levensduur van een klep te vergroten en geluidsreductie. Een pulsatiedemper reduceert pulsen die door de compressor worden gegenereerd waardoor het leidingstelsel en de staalconstructies niet beschadigen. Het ontwerpproces wordt uitgevoerd in Bodegraven, Nederland, terwijl de fabricage wordt uitgevoerd door derden verspreid in Europa. Zowel ontwerp- en fabricageproces als het eindproduct moeten voldoen aan diverse kwaliteitseisen en certificeringen.

Een voorbeeld van een dergelijke certificering is de ISO 9001. Een organisatie krijgt deze certificering wanneer het managementsysteem bij de desbetreffende organisatie voldoet aan alle normen op het gebied van kwaliteitsmanagement. Voor QEI is de ISO 9001 certificering van levensbelang, want dit is een vereiste om zaken te doen met het merendeel van het bestaande klantenbestand van QEI. Om in aanmerking te komen voor een nieuwe certificering in 2018 zal voldaan moeten worden aan een nieuw thema, namelijk risicomanagement.

Elke organisatie wordt blootgesteld aan interne- en externe risico's, zo ook QEI. Voorbeelden van externe risico's zijn de schommelingen van de olieprijs waardoor er onrust ontstaat in de oliesector met als gevolg dat projecten worden uitgesteld en slechtere betalingscondities vanuit klanten ontstaan. Daarnaast bestaat tevens de mogelijkheid dat nieuwe fabrikanten niet de juiste kennis in huis hebben om te voldoen aan eisen en wensen van elk project. Deze kennisachterstand komt meestal tijdens een project naar voren en gaat meestal gepaard met extra tijd en/of kosten. Bij interne problemen valt te denken aan de geringe medewerkers wat de organisatie kwetsbaar maakt, of de leeftijdsopbouw van medewerkers waardoor een aantal medewerkers binnen enkele jaren met pensioen gaan.

Het huidige probleem van QEI is dat niet alle projecten volgens de doelstellingen van QEI worden afgerond. De doelstelling bestaat uit drie factoren; projecten moeten tijdig, tegen de juiste kosten en volgens de gestelde kwaliteit afgerond worden. Wanneer er aan de drie factoren

wordt voldaan dan wordt er ook voldaan aan Project Succes. Doordat belangrijke projecten niet voldaan hebben aan deze succesfactoren, heeft de organisatie cashflow problemen opgelopen. Wanneer de interne en externe risico's niet bekend zijn loopt het project het risico dat het niet succesvol wordt afgerond. Hierdoor bestaat er een kans dat niet de juiste hoeveelheid winst wordt behaald om alle rekeningen te bekostigen of dat het project te laat wordt opgeleverd waardoor de facturen niet tijdig betaald kunnen worden. Daarnaast speelt de menselijke component een rol bij het niet voldoen aan Project Succes. Wanneer Project Succes wordt behaald, leidt dit tot positiviteit binnen de organisatie. Echter wanneer Project Succes niet wordt gehaald, zal de hieruit voortkomende negativiteit mogelijk een negatieve impact hebben op motivatie van de werknemers binnen QEI.

Momenteel is er geen eenduidig stappenplan om risico's te inventariseren en daarop te handelen. Een mogelijke reden hiervoor is het gebrek aan noodzaak hiertoe, omdat cashflow problemen tot 2010 via kapitaalinjecties werden opgelost. Nadat er in 2010 een Management Buy-Out (MBO) plaats heeft gevonden, worden er nog steeds kapitaalinjecties gebruikt maar is de hoogte van deze kapitaalinjecties afgenomen. Het cashflow probleem had wellicht minder groot kunnen zijn door de aanwezigheid van een goed geïntrigeerd Projectmanagement Plan om risico's voortijdig te inventariseren en daarop te handelen. Deze constatering kan gemaakt worden doordat Mir en Pinnington (2014) hebben aangetoond dat Projectmanagement 44.9% van de variantie van Project Succes verklaard. Hiermee is er een positieve relatie tussen Projectmanagement en Project Succes aangetoond. Door Projectmanagement op de juiste manier te implementeren kunnen risico's tijdens een project mogelijk verlaagd, al dan niet voorkomen worden, waardoor Project Succes kan toenemen.

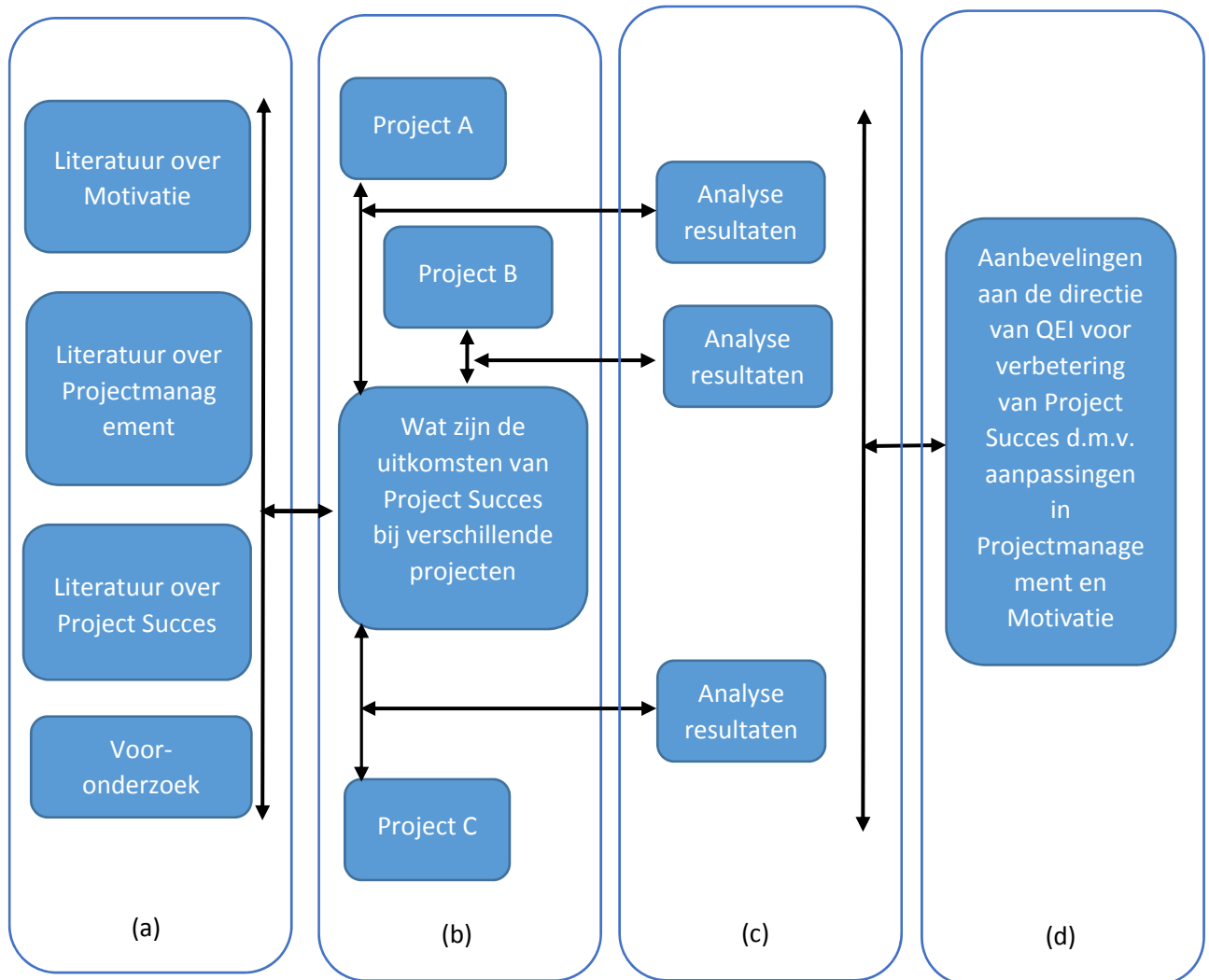
1.2 Doelstelling

Het doel van dit onderzoek is aanbevelingen doen aan de directie van QEI voor een beleid ter verbetering van de prestaties van de organisatie

door

een analyse te maken van het verschil tussen de feitelijke en de gewenste situatie met betrekking tot het Projectmanagement en Motivatie, en de invloed ervan op Project Succes.

1.3 Onderzoeksmodel



Figuur 1.1: Het onderzoeksmodel

Dit model wordt als volgt verwoord:

Een bestudering van Project Succes bij projecten door middel van Projectmanagement en Motivatie, gebaseerd op verschillende theorieën over Project Succes, Projectmanagement, Motivatie alsmede een vooronderzoek bij QEI, levert een lijst op met analyse-onderwerpen (a) waarmee de meningen worden geïnventariseerd van de medewerkers van QEI over de invloed van Projectmanagement op Project Succes, en invloed van Motivatie op Project Succes bij drie projecten (b).

Een vergelijking van de resultaten van deze analyses (c)

resulteert in aanbevelingen aan de directie van QEI voor een beleid ter verbetering van Project Succes door middel van Projectmanagement (d).

1.4 Vraagstelling

De centrale vraag in dit onderzoek is:

“Hoe beïnvloeden Projectmanagement en Motivatie de mate van Project Succes bij QE International?”

Deze centrale vraag wordt beantwoord door de volgende theoretische, empirische en analytische vragen:

1. Theoretische vragen

- a. *Wat is vanuit de wetenschappelijke literatuur en een vooronderzoek bekend over de invloed van Projectmanagement op Project Succes?*
- b. *Wat is vanuit de wetenschappelijke literatuur en een vooronderzoek bekend over de invloed van Projectmanagement op Motivatie?*
- c. *Wat is vanuit de wetenschappelijke literatuur en een vooronderzoek bekend over de invloed van Motivatie op Project Succes?*

Via de volgende deelvragen wordt een eenduidig begrippenkader gedefinieerd en op bovenstaande vraag antwoord gegeven:

- a. *Wat verstaan we in dit onderzoek onder ‘Project Succes’?*
- b. *Wat verstaan we in dit onderzoek onder ‘Projectmanagement’?*
- c. *Wat verstaan we in dit onderzoek onder ‘Motivatie’?*

2. Empirische vragen

- a. *Wat is de feitelijke situatie binnen QEI over de invloed van Projectmanagement op Project Succes?*
- b. *Wat is de feitelijke situatie binnen QEI over de invloed van Projectmanagement op Motivatie?*
- c. *Wat is de feitelijke situatie binnen QEI over de invloed van Motivatie op Project Succes?*

Via de volgende deelvragen wordt hierop antwoord gegeven:

- a. *Welke feitelijk Project Succes komt voor uit de huidige wijze van Projectmanagement bij onderzochte projecten bij QEI? En welke*

overeenkomsten en verschillen zitten er tussen het Projectmanagement tussen de onderzochte projecten?

- b. Op welke wijze is Projectmanagement ingericht bij QEI om de onderzochte Projecten te managen?
- c. Op welke wijze is Motivatie bepalend bij QEI bij de onderzochte Projecten?
- d. Welke aangetroffen wijze lijkt het meest in staat om een hoge mate van Project Succes te krijgen?

3. Analytische vragen

Hoe beïnvloedt het Projectmanagement en Motivatie de mate van Project Succes bij QEI en waar liggen verbeterpunten?

Via de volgende deelvragen wordt hierop antwoord gegeven:

- a. Welke overeenkomsten en verschillen zijn er tussen de literatuur (verschijnselen uit vorige onderzoeken) en de feitelijke situatie bij QEI over Project Succes?
- b. Welke overeenkomsten en verschillen zijn er tussen de literatuur (verschijnselen uit vorige onderzoeken) en de feitelijke situatie bij QEI met betrekking tot Projectmanagement?
- c. Welke overeenkomsten en verschillen zijn er tussen de literatuur (verschijnselen uit vorige onderzoeken) en de feitelijke situatie bij QEI met betrekking tot Motivatie?
- d. Welke aanbevelingen worden gedaan om Projectmanagement en Motivatie aan te passen ter verbetering van Project Succes

1.5 Opbouw van het verslag

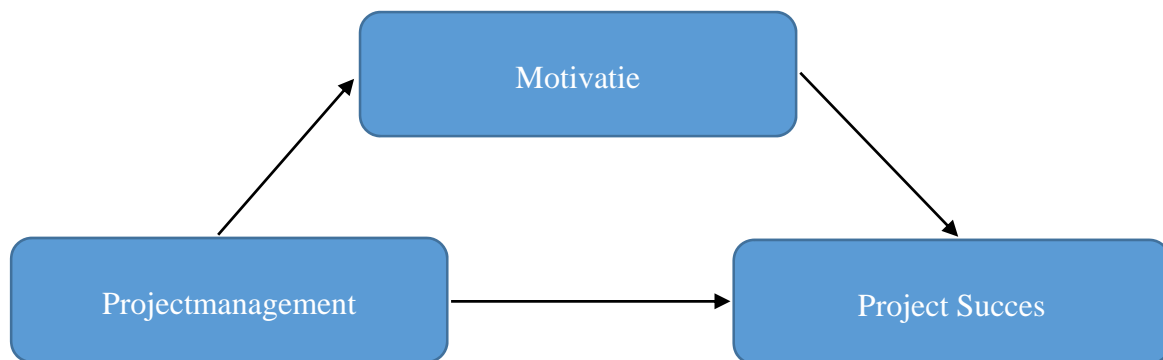
Het verslag is als volgt opgebouwd: In hoofdstuk 2: Theoretisch kader zal vanuit de literatuur beschreven worden wat de relatie is tussen Projectmanagement, Motivatie en Project Succes. Daarna wordt in hoofdstuk 3: Onderzoekstechnisch Ontwerp uitgelegd hoe de data wordt verzameld wat relevant is voor dit onderzoek. In hoofdstuk 4: Resultaten wordt de data geanalyseerd, en tot slot in hoofdstuk 5: Conclusie wordt de conclusie, aanbevelingen, reflectie op het onderzoek, en uiteindelijk de opbrengsten van het onderzoek beschreven.

Hoofdstuk 2: Theoretisch kader

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt vanuit de literatuur beschreven wat de relatie is tussen Projectmanagement en Project Succes. De derde relatie Motivatie is het menselijke aspect tijdens projecten, wat beïnvloed wordt door de mate van Projectmanagement, wat een bijdrage kan leveren aan Project Succes. Wanneer Projectmanagement negatief is ingericht, dan is het aannemelijk om te stellen, dat ongeacht dat Motivatie positief of negatief is, dat de uitkomst van Project Succes ook negatief zal zijn. Echter wanneer Projectmanagement goed is ingericht, is het aannemelijk dat als motivatie ook positief is, dat de kans op Project Succes groot zal zijn. Echter wanneer Projectmanagement goed is ingericht, maar er is een negatieve Motivatie, is het mogelijk dat Project Succes in geding zal raken.

Voor het aantonen van deze relatie wordt gebruik gemaakt van een conceptueel model, zie figuur 2.1.



Figuur 2.1: Globaal conceptueel model

Het conceptueel model bestaat uit drie variabelen, de afhankelijke, de onafhankelijke en de mediërende variabele. Deze luiden als volgt:

- De afhankelijke variabele: 'Project Succes'
- De onafhankelijke variabele: 'Projectmanagement'
- De mediërende variabele: 'Motivatie'

Allereerst wordt de afhankelijke variabele 'Project Succes' nader gedefinieerd. Vervolgens zal een nadere definitie worden gegeven van de onafhankelijke variabele 'Projectmanagement', als volgend de mediërende variabele 'Motivatie.'

2.2 Project Succes

Project Succes kent geen standaard definitie voor elke situatie maar is afhankelijk van doelstellingen op korte termijn en lange termijn, en de perceptie van de verschillende stakeholders. Een laatste probleem is om geen standaard definitie te kunnen bepalen is dat het moeilijk is om Project Succes te kunnen meten:

1. Project Succes op de korte termijn heeft met name invloed op de organisatie die leverancier is van een product. De korte termijn doelen bestaan uit het afsluiten van een project binnen het vastgestelde budget, -tijd en ten slotte -kwaliteit (Atkinson, 1999).
2. Project Succes op de lange termijn wordt bepaald vanaf het moment nadat het geleverde product wordt gebruikt. Wanneer één of meerdere korte termijn doelen falen, kan het uiteindelijke project op de lange termijn alsnog succesvol zijn namelijk wanneer de criteria van het product voldoen aan de verwachtingen van de eindgebruiker (Collins, Baccarini, 2004).
3. Daarnaast is de perceptie van Project Succes afhankelijk van de verschillende type stakeholder. Volgens Davis (2013) zijn er in de literatuur circa 30 verschillende stakeholders beschreven die in bepaalde mate belang of interesse hebben in Project Succes. De stakeholders die een direct belang hebben bij een project zijn bijvoorbeeld de projectmanager, leverancier, de klant en de gebruiker. Stakeholders die een indirect belang hebben bij het project zijn bijvoorbeeld de directie, investeerders en leveranciers. Een voorbeeld in verschil in perceptie van verschillende stakeholders is dat een projectmanager voornamelijk geïnteresseerd is in budget, tijd en kwaliteit, en dat een investeerder meer “geïnteresseerd” is in een project dat een goede reputatie voor de organisatie oplevert en dat een project tijdig wordt afgerond.
4. Ten slotte, om Project Succes te kunnen meten, moeten de doelen meetbaar zijn. Een groot risico wat hiermee samenhangt is echter het meetbaar maken van deze doelen. Dit kan verklaard worden door de aard van de doelen die met Project Succes samenhangen, deze zijn namelijk veelal kwalitatief van aard. Hierdoor is het niet eenvoudig de uitkomsten objectief te beoordelen of statistische analyse erop toe te passen. Dit stelt de objectiviteit van de meetbaarheid ter discussie (Munns, Bjeirmi, 1996).

Om aan te tonen dat Project Succes geen algemene definitie kent, worden hieronder drietal definities beschreven vanuit de literatuur:

1. Lipovetsky *et al.* (1997) definieert Project Succes als volgt: *'het behalen van design en planning doelstellingen, voordelen voor de klant, en voordelen voor de ontwikkeling van de organisatie.'*
2. Collins en Baccarini (2004) definiëren Project Succes als twee componenten namelijk: *'projectmanagement succes en product succes. Waarbij projectmanagement succes bestaat uit drie componenten:*
 - a. *het behalen van tijds-, kosten-, en kwaliteitsdoelstellingen;*
 - b. *kwaliteit van het projectmanagement proces;*
 - c. *en tevredenheid van de project stakeholder in relatie met het projectmanagement proces.*

Product succes bestaat uit drie componenten:

 - a. *het behalen van de strategische organisatorische doelstellingen van de projecteigenaar;*
 - b. *tevredenheid van de gebruiker;*
 - c. *en tevredenheid van de stakeholder in relatie met het product.'*
3. Shenhar *et al.* (2001) definieert Project Succes als volgt: *efficiëntie (behalen van schema en budget doelstellingen), impact op klanten (voordelen voor klanten in prestaties van eindproducten en het voldoen aan de behoefte van de klant; organisatorisch succes (projectvoordelen in commercieel succes en in marktaandeel); Voorbereiding op de toekomst (creëren van nieuwe technologieën en operationele infrastructuur en marktkansen).*

Definitie Project Succes

De bovenstaande definities van Project Succes kennen zowel verschillen als overeenkomsten. De verschillen bestaan er voornamelijk uit of de impact op de klant, impact op de organisatie of impact op de toekomst is opgenomen in de definitie. De overeenkomsten bestaan eruit dat elk project binnen het gestelde budget, tijd en kwaliteit wordt opgeleverd. In dit onderzoek wordt uitsluitend gekeken naar de overeenkomsten tussen de definities en daardoor wordt Project Succes als volgt gedefinieerd voor dit onderzoek:

'Een project dat binnen het gestelde budget wordt opgeleverd, op tijd is afgerond, en waarbij de kwaliteit volgens de eisen van het project is gerealiseerd.'

2.3 Projectmanagement

Projectmanagement baseert zich op de cyclus van planning, monitoren en controle. Hierbij ligt het zwaartepunt op een tijdige levering, binnen het gestelde budget en de passende prestatienormen. Wanneer de korte termijn in beschouwing wordt genomen, valt bovenstaande binnen de context van het leveren van de projectontwikkeling en levering van het product (Munns, Bjeirmi, 1996).

The British Standard for Projectmanagement BS6079 (BSPM, 1996) en Projectmanagement Body of Knowledge (PMBOK, 2008) hebben Projectmanagement als volgt gedefinieerd:

‘Planning, monitoren en controle van alle aspecten van een project en de motivatie van iedereen die betrokken is om de doelen van het project te bereiken op tijd, kosten en performance criteria.’

Hierbij wordt het planning, monitoren en controle van alle aspecten van een project gezien als een structuurcomponent. De motivatie van iedereen die betrokken is wordt gezien als een gedragscomponent. Een probleem met deze definitie is dat de mate van planning, monitoren en controle invloed heeft op motivatie in plaats van dat de drie componenten onafhankelijk van elkaar acteren. Bijvoorbeeld: wanneer planning, monitoren en controle bij het begin van een project onvoldoende zijn dan is het aannemelijk dat de motivatie ook onvoldoende is, wat een negatieve invloed zal hebben op Project Succes. Echter wanneer het structuurcomponent op de juiste wijze ingericht is, dan kan de motivatie door impact van buitenaf alsnog negatief beïnvloed worden, waardoor de juiste mate van Project Succes niet wordt gehaald. Zodoende dat in dit onderzoek het gedragscomponent motivatie uit de definitie van BSPM en PMBOK wordt gehaald en wordt Projectmanagement als volgt gedefinieerd.

‘Planning, monitoren en controle van alle aspecten van een project om de doelen van het project te bereiken op tijd, kosten en performance criteria.’

In de volgende paragrafen worden de twee criteria van Projectmanagement; planning, en monitoren en controle nader toegelicht aan de hand van het literatuuronderzoek.

2.3.1 Planning

Aan de hand van de 'Projectmanagement Body Of Knowledge guide' (PMBOK® guide, 2008) hebben Globerson en Zwikael (2002) negen kennisgebieden beschreven die volgens projectmanagement aanwezig moeten zijn binnen de planningsfase. De kennisgebieden worden hieronder nader toegelicht.

(1) Integratiemanagement

Integratiemanagement omvat de processen en activiteiten die nodig zijn om diverse processen en activiteiten binnen het projectmanagement te identificeren, definiëren, combineren, verenigen en te coördineren. Integratie vindt plaats door het doorlopen van een aantal stappen.

Integratiemanagement start met de ontwikkeling van een projectschema. Hierin wordt formeel autorisatie gegeven voor de start van het project. Op basis van het projectschema wordt een projectmanagementplan ontwikkeld. Waar het projectschema een globaal overzicht geeft van de project vereisten, beschrijft het projectmanagementplan de te ondernemen stappen die nodig zijn ter definitie, voorbereiding, integratie en coördinatie van alle verschillende stappen tijdens het project.

Het gehele project moet bewaakt en bestuurd worden. Om de voortgang en het behalen van de prestatiedoelstellingen gedefinieerd in het projectbeheersplan te monitoren vindt er een continu proces plaats van volgen, beoordelen en waar nodig te reguleren.

Binnen projecten treden er regelmatig wijzigingen in wensen en eisen op waardoor veranderingen aan het product noodzakelijk zijn. Deze wijzigingen worden doorgevoerd door middel van een geïntegreerde wijzigingscontrole. Binnen dit proces vindt het beoordelen van alle wijzigingsverzoeken plaats, alsmede goedkeuringen en beheer van wijzigingen in de te leveren product, organisatorische procesmiddelen, project documenten en projectbeheerplan (PMBOK® guide, 2008).

(2) Scope management

Scope management omvat de processen die nodig zijn om ervoor te zorgen dat het project alle vereiste werkzaamheden omvat. Binnen scope management wordt gestart met het plannen van de scope. Hierbij worden de vereisten opgesteld. Dit vindt plaats door het definiëren en documenteren van de behoeften van belanghebbenden om te voldoen aan de projectdoelen.

Vervolgens wordt de scope gedefinieerd. Het primaire doel hiervan is het ontwikkelen van een gedetailleerde beschrijving van het project en het eindproduct. De uitwerking hiervan vindt plaats in een 'Work Breakdown Structure' waarbij de projectresultaten en projectwerk in kleinere, meer te beheersbare componenten wordt opgesplitst.

Verificatie van de scope is een noodzakelijke vervolgstap om de scope formeel te accepteren. Dit leidt ertoe dat er controle geboden kan worden op de scope, ter bewaking van de status van het project en de productomschrijving en het beheer van eventuele wijzigingen in de basis van de scope (PMBOK® guide, 2008).

(3) Tijdsmanagement

Tijdsmanagement omvat de processen die nodig zijn om het project tijdig af te ronden. Door het definiëren van projectactiviteiten worden specifieke acties die moeten worden uitgevoerd om de projectresultaten te behalen in kaart gebracht.

De activiteiten worden gestructureerd door het identificeren en documenteren van relaties tussen het projectactiviteiten. Daaropvolgend wordt een inschatting gemaakt van de activiteitenbronnen waarbij het type en de hoeveelheden materiaal, mensen, apparatuur of benodigdheden die nodig zijn om elke activiteit uit te voeren.

Per activiteit dient de tijdsduur ingeschat te worden. Dit wordt vastgesteld in een schema waarin een analyse van activiteitsequenties, duur, resourcevereisten, en schema-beperkingen om het projectschema te maken wordt vastgelegd. Het schema zorgt voor het bijhouden van de status en voortgang van het project, Eventuele wijzigingen in de opgestelde tijdslijn worden in het schema bijgehouden (PMBOK® guide, 2008).

(4) Kostenmanagement

Kostenmanagement omvat de processen die betrokken zijn bij het inschatten, budgetteren en beheersen van de kosten zodat het project binnen het goedgekeurde budget kan worden voltooid. De processen vallen op te delen in drie hoofdonderdelen. De kosten moeten worden ingeschat (1). Er is een benadering nodig van de financiële middelen die nodig zijn om de projectactiviteiten te voltooien. Het te besteden budget wordt vastgesteld (2) en geautoriseerd. Op basis van de vaststelling van het budget kunnen de kosten en bestedingen van werkzaamheden, processen en activiteiten binnen het project worden bepaald

Bovenstaande resulteert in de mogelijkheid om controle te houden over de kosten (3). Deze controle biedt de mogelijkheid om van de status van het project, het projectbudget en het beheren van wijzigingen in de kostenbasis te monitoren (PMBOK® guide, 2008).

(5) Kwaliteitsmanagement

Kwaliteitsmanagement omvat de processen en activiteiten van de organisatie waarin het kwaliteitsbeleid, doelstellingen en verantwoordelijkheden zijn vastgelegd. Dit heeft als doel dat het project voldoet aan de gestelde eisen en behoeften. Het implementeren van een kwaliteitsmanagementsysteem gebeurt door middel van het borgen van beleid en procedures. Hierin wordt tevens vastgelegd welke (continue) procesverbeteringsactiviteiten binnen het project worden uitgevoerd.

Het proces van kwaliteit omvat kwaliteitseisen waarin is vastgelegd wat de norm is voor het project en product. Het bevat documentatie hoe naleving van de kwaliteitseisen worden geborgd en aangetoond. De kwaliteitseisen worden geborgd door het uitvoeren van controles op deze kwaliteitseisen en daaruit voortvloeiende projectresultaten. Door het uitvoeren van kwaliteitscontroles worden resultaten bewaakt, geregistreerd en beheerd. Op basis van de gemeten prestaties kunnen indien nodig wijzigingen worden aanbevolen en doorgevoerd (PMBOK® guide, 2008).

(6) HR-management

HR-management omvat alle processen rondom organisatie, beheer en leiden van projectteams. Het projectteam bestaat uit de mensen met toegewezen rollen en verantwoordelijkheden voor het voltooien van het project. HR-management is binnen deze scope tweeledig.

Het organisatieproces wordt vastgelegd in het Human resource Plan (1). In dit plan legt men projectrollen, verantwoordelijkheden, vereiste vaardigheden, rapportagerelaties en het personeelsbeheersplan vast. De beschikbaarheid van menselijke hulpbronnen wordt bevestigd alsmede het team dat nodig is om projectopdrachten te voltooien.

Het tweede onderdeel van HR-management omvat het aansturen van het personeel. Hierin vinden processen plaats ter bevordering van de competenties, teaminteractie en de algemene teamomgeving om de projectprestaties. De prestaties van de teamleden worden bijgehouden om de mogelijkheid tot het geven van feedback te creëren, problemen op te lossen en zo nodig wijzigingen door te voeren om de projectprestaties te optimaliseren (PMBOK® guide, 2008).

(7) Communicatiemanagement

Communicatiemanagement omvat de processen die nodig zijn om een tijdige en passende samenstelling, verzameling, distributie, opslag, opvraging en uiteindelijke dispositie van projectinformatie te bewerkstelligen.

Om dit te kunnen bewerkstelligen moeten de stakeholders geïdentificeerd worden. Dit zijn mensen of organisaties die getroffen worden door het project. Er wordt informatie vastgelegd over hun belangen, betrokkenheid en impact op Project Succes. De wijze waarop gecommuniceerd wordt en wat de informatiebehoefte van de stakeholders zijn, worden in een plan gedefinieerd. Hiervoor moet relevante informatie beschikbaar zijn om te verspreiden onder de stakeholders.

Een belangrijk onderdeel binnen de samenwerking met diverse stakeholders is het beheren van verwachtingen met betrekking tot de communicatie. Hierdoor wordt aan hun behoeften voldaan en kunnen eventuele problemen aangepakt worden indien deze zich voordoen.

De prestaties van het project en het projectteam worden ten slotte gerapporteerd. Prestatie-informatie, inclusief statusrapporten, voortgangsmetingen en prognoses worden daarin gepresenteerd en gedistribueerd (PMBOK® guide, 2008).

(8) Risicomanagement

Risicomanagement omvat de processen voor het uitvoeren van risicobeheerplanning, identificatie, analyse, responsplanning en monitoring, en controle op een project. De doelstellingen van risico dienen om de waarschijnlijkheid en impact van positieve gebeurtenissen te vergroten, en de waarschijnlijkheid en impact van negatieve gebeurtenissen in het project te verminderen. Risico kent een aantal processen.

Risicomanagement start met een planningsproces. Binnen dit proces wordt bepaald hoe risicobeheeractiviteiten moeten worden uitgevoerd binnen een project. Een belangrijk onderdeel hiervan is het identificeren van de risico's en hun mate van impact op het project.

De geïdentificeerde risico's worden gewogen waarna er prioriteit wordt gegeven aan de meest zwaarwegende risico's. Deze weging vindt plaats door middel van een kwalitatieve analyse door het combineren van de waarschijnlijkheid waarmee een risico kan voorkomen en de impact die het risico met zich meebrengt. Vervolgens wordt een kwantitatieve analyse uitgevoerd waarin het effect van de geïdentificeerde risico's van de projectdoelstellingen numeriek geanalyseerd worden.

Op basis van bovenstaande analyses worden opties en acties ontwikkeld in een risico reactieplan. Op basis van dit plan kunnen verbeteringen worden doorgevoerd en bedreigingen van de projectdoelen verminderd worden. Ten slotte wordt het risico reactieplan geïmplementeerd waarna monitoring van de risico's plaats kan vinden (PMBOK® guide, 2008).

(9) Inkoopmanagement

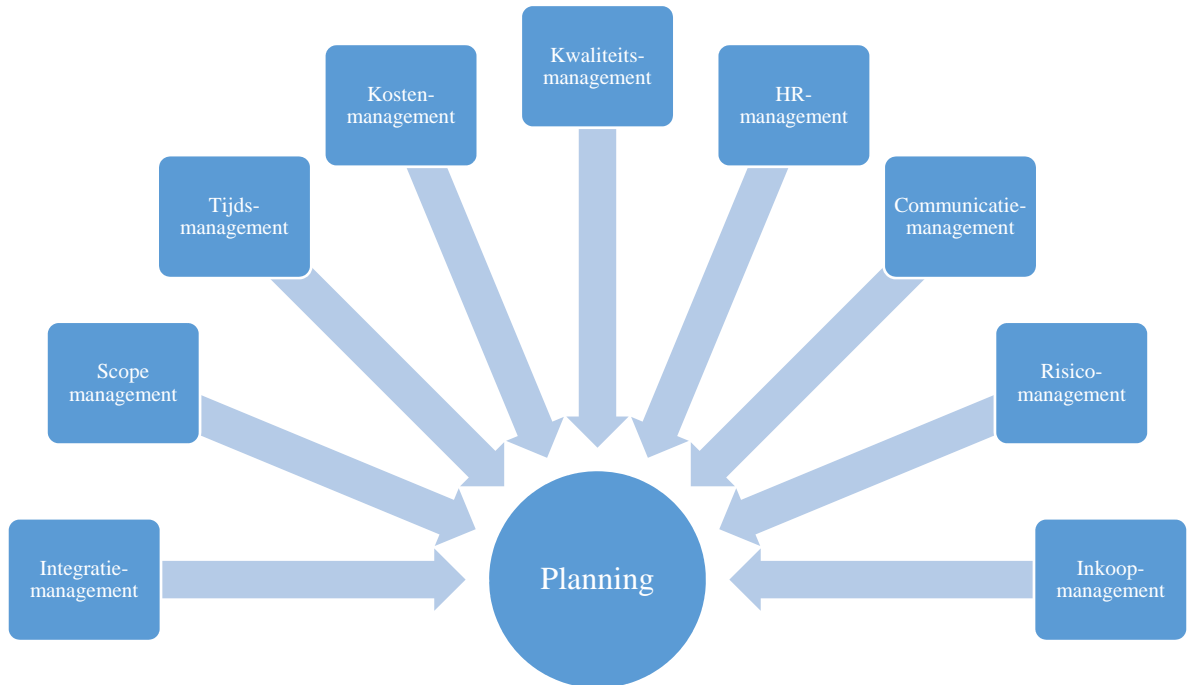
Inkoopmanagement omvat de processen die nodig zijn om producten, services of resultaten die nodig zijn van buiten het projectteam om het werk uit te voeren te kopen of te verwerven, Inkoop omvat de contractbeheer- en wijzigingscontroleprocessen die vereist zijn voor het ontwikkelen en beheren van contracten of inkooporders die zijn uitgegeven door geautoriseerde projectteamleden.

Inkoopmanagement begint met het documenteren van de aankoopbeslissingen van een project. Een belangrijk onderdeel van deze documentatie is een vermelding van de aanpak en het identificeren van potentiële verkopers. Bij het uitvoeren van de inkoop wordt een reactie ontvangen van de verkopende partijen. Hierop wordt een verkopende partij geselecteerd en worden er prijzen toegekend aan de contracten.

Het inkoopproces moet verder beheerd worden. Het beheer hiervan beslaan de inkooprelaties, het monitoren van de vooraf opgestelde contractprestaties en het uitvoeren van wijzigingen en correcties indien nodig (PMBOK® guide, 2008).

Overzicht planning

Onderstaande afbeelding toont een schematisch overzicht van de negen onderdelen binnen de dimensie ‘planning’:



Figuur 2.2: Overzicht van de topics van planning

Definitie planning

Op basis van de voorgaande alinea's wordt planning in dit onderzoek als volgt gedefinieerd:

'Negen verschillende factoren die afzonderlijk invloed hebben op de inrichting van een project.'

2.3.2 Monitoren en controle

Een systeem voor monitoren en controle van projecten is bedoeld om afwijkingen van het oorspronkelijke projectplan te minimaliseren en bestaat uit het identificeren en rapporteren van de werkelijke status van het project. De werkelijke status wordt vergeleken met het plan, waarna een analyse van de afwijkingen plaatsvindt met de bijbehorende implementatie van de passende corrigerende maatregelen. Een effectief projectmonitoring en –controlesysteem moet de volgende aspecten duidelijk gedefinieerd hebben (Hazir, 2014):

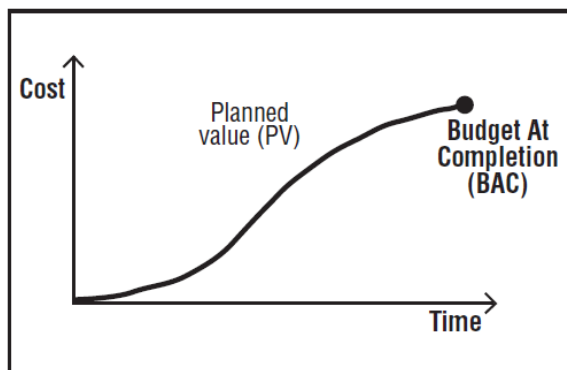
1. Monitoren: wat, hoe, waar, wanneer en door wie toezicht houden op,
2. Controle: wat, hoe, waar en door wie te voorkomen, ingrijpen en corrigeren.

Met behulp van Earned Value Management (EVM) kan de projectmanager drie items van een project monitoren en controleren, namelijk de scope, projectschema en kosten. Aan de hand van de scope van een project wordt er een stappenplan gemaakt. Voor elke stap worden de kosten en een tijdsindicatie geprognostiseerd. Zie hieronder een voorbeeld van een dergelijk stappenplan (figuur 2.3):

(\$000)			
Project	Budget	% Complete	Earned Value
Phase 1			
Work Package 1.1	20	100	20
Work Package 1.2	40	50	20
.....			
Phase 2			
Work Package 2.1	...		
Work Package 2.2	...		
.....			
.....			
Total	100		40

Figuur 2.3: Stappenplan met bijbehorende kosten en tijdsindicatie (Anbari, 2003)

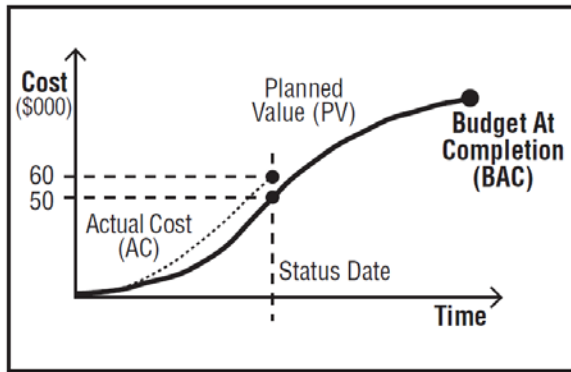
Aan de hand van het stappenplan kunnen de gegevens in een grafiek worden geploteerd waardoor de kosten van het project ten opzichte van de tijd worden weergegeven.



Figuur 2.4: Prognose van het budget in relatie met de tijd (Anbari, 2003)

Prestaties meten

Om de kosten te monitoren wordt er een vergelijking gemaakt van de geprognostiseerde kosten ten opzichte van de daadwerkelijke kosten in een willekeurige fase van het project (zie figuur 2.4). Om de voortgang van het projectschema te meten wordt de geprognostiseerde fase met de daadwerkelijke fase vergeleken (figuur 2.5).



Figuur 2.5: Evaluatie van de werkelijke budget in relatie met de geprognoseerde budget in relatie met de tijd (Anbari, 2003)

Monitoren en controle is voornamelijk op beslissingen geënt die de toekomst beïnvloeden. Met behulp van EVM kan de projectmanager door middel van een vergelijking van de geprognoseerde en de actuele performance van een project, afwijkingen signaleren. Wanneer afwijkingen te groot zijn kan de strategie aangepast worden, en eventuele trade-offs worden gemaakt gebaseerd op de doelen van het project, de daadwerkelijke project prestatie en trends vanuit de omgeving die invloed hebben op het project (Anbari, 2003).

EVM parameters

Gepland budget (*Planned Value (PV)*) – Aan de hand van het activiteitschema wordt er per activiteit een budget bepaald en wordt gecontroleerd of het budget voldoet aan de verwachting.

Budget bij voltooiing (*Budget at completion (BAC)*) – Een grafische weergave door middel van een grafiek dat aangeeft hoe de kosten zullen verlopen van het project ten opzichte van de tijd

Actuele kosten (*Actual Costs (AC)*) – Dit zijn alle kosten cumulatief op een bepaald moment.

Opbrengst (*Earned Value (EV)*) - dit is de cumulatieve verdiende waarde voor het voltooide werk tot op een bepaald tijdstip. Het vertegenwoordigt het bedrag dat is gebudgetteerd voor het uitvoeren van het werk dat op een bepaald tijdstip is voltooid.

Definitie Earned Value Management

Op basis van de voorgaande alinea's wordt EVM in dit onderzoek als volgt gedefinieerd:

De mate waarin de scope, projectschema en kosten worden gemonitord en gecontroleerd.

2.4 Motivatie

Projectteams bestaan uit teamleden met verschillende achtergronden, verwachtingen en individuele persoonlijke doelen. Het algehele Project Succes van de uitvoering van een project hangt af van de toewijding van het projectteam, wat direct gerelateerd is aan hun motivatie (PMBOK® guide, 2008).

Er zijn verschillende theorieën over de motivatie van werknemers in een bedrijf. Bepaalde theorieën zoals Maslow's en Herzbergs zijn geënt op de tevredenheid van de werknemer. Motivatie vanuit de 'Valence-expectancy' theorie (Vroom, 1964) beschouwt motivatie op basis van doelen die gesteld zijn en de mate waarin deze behaald kunnen worden. Deze doelen kunnen intrinsiek gestuurd zijn maar ook extrinsiek. Als een persoon intrinsiek is gemotiveerd, dan komt diegene in actie omdat diegene het leuk en interessant vindt. Wanneer een persoon extrinsiek is gemotiveerd, dan wordt de actie ingezet vanwege bijvoorbeeld economische beloning, reputatie, feedback, en wederkerige behandeling (Deci, Ryan, 1980).

Motivatie is belangrijk binnen een organisatie, omdat ongemotiveerde medewerkers weinig tijd en energie in hun werk willen steken, de werkomgeving zoveel mogelijk mijden, de organisatie verlaten wanneer dat mogelijk is, en kwalitatief lage prestaties leveren op het werk. Echter medewerkers die gemotiveerd zijn, zijn aanwezig op werk, creatief, productief, en produceren werk met een hoge mate van kwaliteit (Amabile, 1993).

Gemotiveerde medewerkers dragen bij aan het delen van kennis wat bestaat uit de volgende vier criteria: aantal ideeën, aantal ideeën die bruikbaar zijn, creatieve ideeën, en de mate van het aantal vergaderingen die zinvol zijn (Hung *et al.*, 2011). Volgens Wang en Wang (2012) worden de prestaties van een organisatie verhoogd wanneer teamleden onderling beter kennis met elkaar delen door middel van communicatie. Het delen van kennis draagt bij aan het reduceren van productiekosten, het sneller afronden van nieuwe projecten, verhoging van de teamprestaties, productinnovatie, en de prestaties van de organisatie met verhoging van de omzetten en winsten.

Definitie Motivatie

Op basis van de voorgaande alinea's wordt Motivatie in dit onderzoek als volgt gedefinieerd:

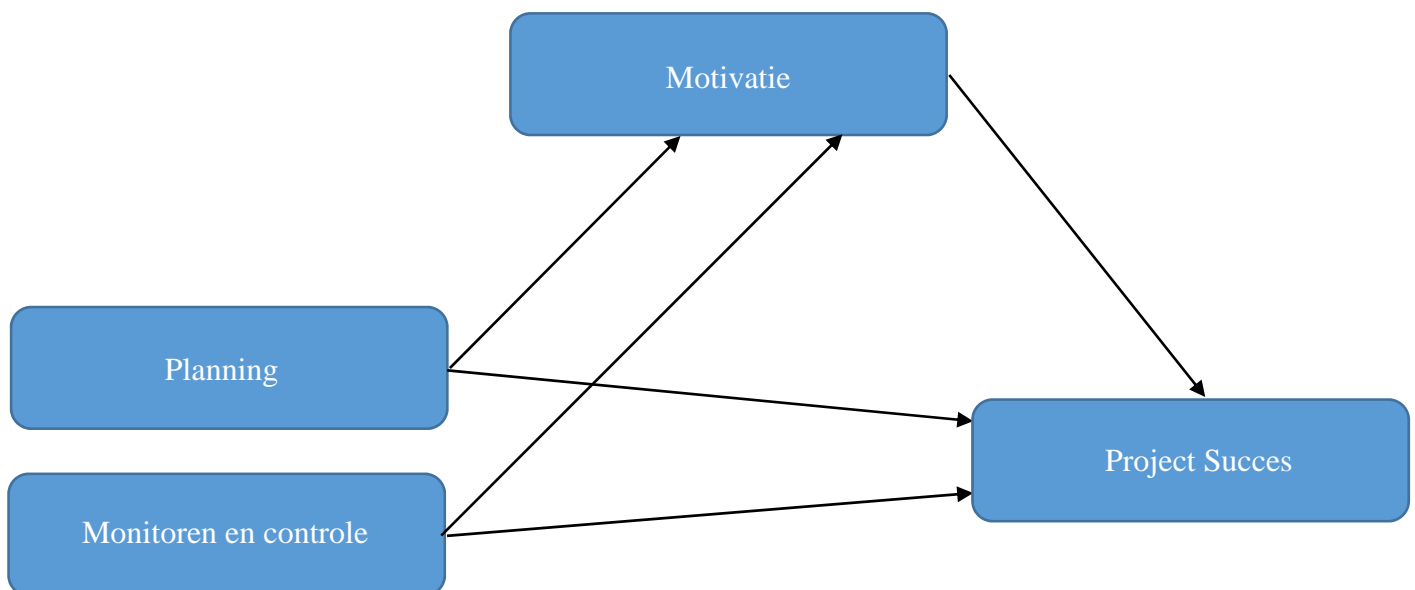
De mate waarin medewerkers intrinsiek en/of extrinsiek gedreven zijn/bereid zijn om een taak succesvol te vervullen.

2.5 Conceptueel model

In de vorige paragrafen is aangegeven welke variabelen relevant zijn voor het onderzoek. Aan de hand van deze variabelen wordt het definitief conceptueel model opgesteld. Daarnaast wordt ook aangetoond wat de onderlinge relaties zijn tussen de verschillende variabelen volgens wetenschappelijke artikelen. Als laatste wordt dit paragraaf afgesloten met de vijf proposities op basis van de vijf variabelen in het definitief conceptueel model.

2.5.1 Afgeleid conceptueel model

Projectmanagement bestaat uit twee dimensies: planning & monitoren en controle. Doordat deze twee dimensies in de definitie van Projectmanagement voorkomen, wordt ervan uitgegaan dat deze twee dimensies onafhankelijk van elkaar opereren en wordt de onderliggende relatie niet onderzocht. Hierdoor ontstaat het volgende afgeleide conceptueel model:



Figuur 2.8: Afgeleid conceptueel model

2.5.2 Relatie tussen de variabelen

Hieronder volgen de empirische resultaten vanuit de literatuur tussen de verschillende hypothesen.

Planning heeft een positieve invloed op Project Succes

Globerson en Zwikael (2002) hebben 282 respondenten - allen projectmanagers of stakeholders die anderszins betrokken zijn bij projectmanagement activiteiten - ondervraagd welke

kennisgebieden gebruikt worden tijdens projecten. Uit de enquête is gebleken dat 4 van de 9 kennisgebieden, namelijk integratie, scope management, tijdsmanagement en HR-management vaak werden gebruikt tijdens een project. Kostenmanagement, kwaliteitsmanagement en inkoopmanagement werden minder vaak gebruikt, en risicomanagement en communicatiemanagement werden zelden gebruikt. Echter uit het onderzoek van Papke-Shields *et al.* (2009) is er gebleken hoe meer kennisgebieden er gebruikt worden tijdens een project, hoe groter de kans op Project Succes. Papke-Shields *et al.* (2009) hebben een enquête gehouden onder 142 projectmanagers. Tijdens deze enquête werd gevraagd in hoeverre de negen kennisgebieden gebruikt worden binnen projecten die de afgelopen twee jaar hebben plaatsgevonden. Daarnaast werd er gevraagd in welke mate deze projecten succesvol zijn gebleken. Vanuit de criteria Project Succes zijn de projectmanagers opgesplitst in twee groepen namelijk, de groep waarbij Project Succes boven het gemiddelde is van de gehele groep, en de tweede waarbij Project Succes zich onder het gemiddelde bevindt. Door te vergelijken is er aangetoond dat projectmanagers die hogere Project Successen behalen, met grotere regelmaat de negen kennisgebieden gebruiken dan de groep die lagere Project Successen behalen.

Planning heeft een positieve invloed op Motivatie

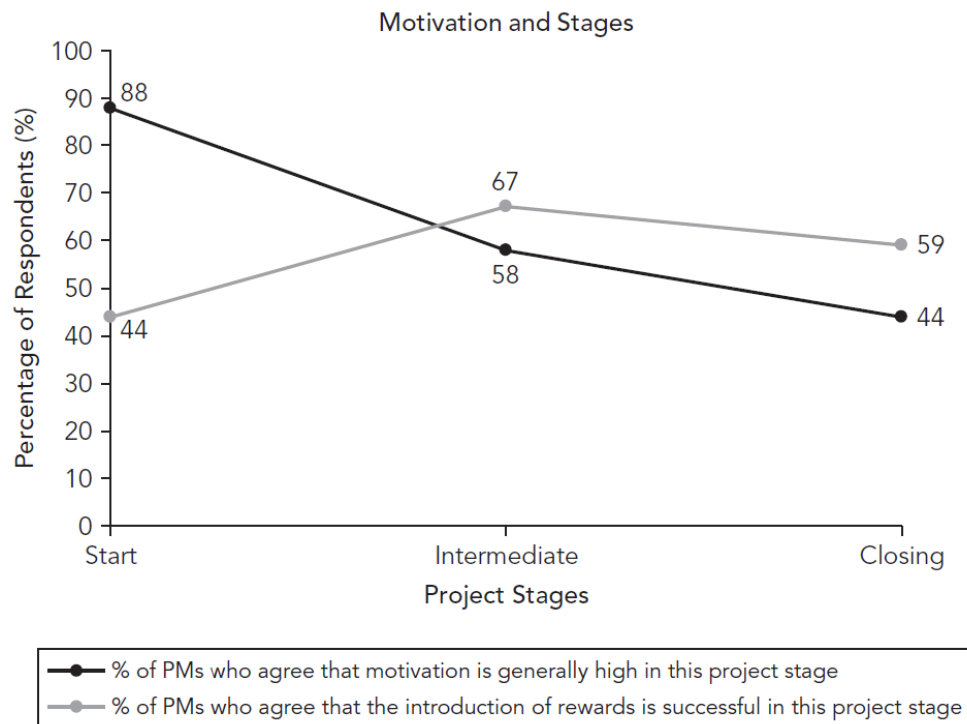
Dwivedula en Bredillet (2010) hebben onderzocht wat de factoren zijn waardoor werknemers gemotiveerd raken in een projectmatige organisatie. Er zijn vijf factoren die 60,5% van de variant motivatie verklaard namelijk: ontwikkeling van de werknemer (16,6%), werkklimaat (14,4%), waardering (12,2), werkdoelstellingen (10,0%), en baan zekerheid (7,2%).

Werkdoelstellingen bepalen voor 10% de variant motivatie. Werkdoelstellingen bestaan uit twee factoren namelijk de helderheid van de doelstellingen en taakidentiteit en worden in de Planningsfase, door middel van Scope (doelstellingen) en HR (taakidentiteit) helder in kaart gebracht voor een project.

Schmid en Adams (2008) hebben 115 projectmanagers ondervraagd met betrekking tot motivatie in projectmanagement. Ondanks het opstellen van een correcte planning kan een project onderhevig zijn aan veranderingen. Projectmanagers moesten aangeven op basis van hun ervaring welke verandering de grootste negatieve impact had op motivatie: scope, tijd, kwaliteit of kosten. De getallen geven het aantal respondenten weer die de desbetreffende impact op motivatie hebben gekozen, waarbij elke respondent meerdere factoren mocht kiezen:

- Verandering in scope = 74
- Verandering in tijdsdoelstellingen = 51

- Verandering in kwaliteitsdoelstellingen = 24
- Verandering in kosten = 10
- Wijzigingen die geen invloed hebben op motivatie = 7



Figuur 2.7: Verandering van motivatie gedurende het project (Schmid, Adams, 2008)

In figuur 2.7 wordt geïllustreerd dat aan het begin van het project, 88% van de respondenten aangeven dat hun motivatie hoog is. Echter wanneer het project vordert en er veranderingen ontstaan in doelstellingen van het project, heeft dat een negatief effect op de motivatie van projectmanagers, want het aantal respondenten die nog gemotiveerd zijn wanneer een project enige tijd loopt is gedaald van 88% naar 58%. Uiteindelijk geeft bij de afsluiting van een project nog maar 44% van de respondenten aan dat hun motivatie hoog is.

De figuur laat tevens het percentage projectmanagers zien die een positieve prikkel vanuit de organisatie ervaren welke invloed heeft op de motivatie voor het uitvoeren van het project gedurende de drie verschillende projectfasen. 44% van de respondenten geven aan dat de organisatie een positieve prikkel afgeven bij de projectmanager bij aanvang van het project. De positieve prikkel vanuit de organisatie wordt groter wanneer project al enige tijd gaande is, namelijk 67%. Maar de positieve prikkel zwakt af naar 59% wanneer een project in de afrondingsfase zit.

Monitoren en controle hebben een positieve invloed op Project Succes

Lipke *et al.* (2008) hebben onderzocht met hoeveel procent zekerheid een projectmanager aan de hand van EVM kan voorspellen wat de exacte kosten en levertijd van een project zijn op een bepaald moment van het project. Dit is gedaan aan de hand van 12 projecten en 497 maanden aan EVM-data. Met behulp van statistiek wordt een bandbreedte berekend om de werkelijke project planned value te bepalen. Hierbij is gebruik gemaakt van 3 verschillende zekerheidspercentages, namelijk 90%, 95% en 98%. De regel die van toepassing is, is: hoe breder de bandbreedte hoe hoger de zekerheidsschaal aangezien hoe breder de bandbreedte hoe meer speling er is dat de daadwerkelijke kosten en tijd van het project binnen de bandbreedte valt, waardoor de zekerheid toeneemt.

Uit de analyse van Lipke *et al.* (2008) is gebleken dat met 98% zekerheid al een goede eindprognose gemaakt worden wanneer een project op 10% is. Met 90% zekerheid kan er een goede eindprognose gemaakt worden wanneer een project op 60% is. De conclusie is dat voor elke type project, kleine tot grote projecten en van kortstondige tot langdurige projecten, dat EVM een betrouwbaar systeem is om een project te monitoren en te controleren, waardoor Project Succes kan toenemen.

Monitoren en controle hebben een positieve invloed op Motivatie

Seiler *et al.* (2012) hebben een onderzoek uitgevoerd naar zes verschillende factoren die invloed hebben op de motivatie van projectmanagers waar 282 respondenten aan mee hebben gedaan. De zes verschillende factoren zijn: interactie tussen personen, taak, werkconditie, empowerment, persoonlijke ontwikkeling, en compensatie.

Wanneer de taak belangrijk, interessant en begrijpelijk is, dan heeft het dat een positieve invloed op de motivatie van een projectmanager. De doelstellingen van de taak moeten helder zijn. Daarnaast is het belangrijk dat de resultaten van het project identificeerbaar worden gemaakt, samen met het monitoren van de vooruitgang van het huidige project.

Projectmanagers hebben veel te maken met onvoldoende middelen, onduidelijke doelstellingen, gebrek aan ondersteuning van het hogere management, en veranderingen van doelstellingen. Om met al deze problemen om te gaan is het belangrijk voor projectmanagers om de mogelijkheid te hebben om beslissingen te mogen nemen om de gestelde doelstellingen te behalen, oftewel een project controleren.

Van de zes factoren is de “taak (monitoren)” de belangrijkste motivator voor een projectmanager en komt “empowerment (controle)” op nummer 3 qua belangrijkste motivator.

Motivatie heeft een positieve invloed op Project Succes

Lin (2007) heeft een onderzoek uitgevoerd bij 172 respondenten in hoeverre motivatie een bijdrage levert aan het delen van kennis. Motivatie is onderverdeelt in twee categorieën, namelijk intrinsiek (leuk en interessant) en extrinsiek (economische beloning, en wederkerige behandeling). Uit het onderzoek bleek dat drie motivatoren van medewerkers, namelijk leuk, interessant en wederkerige behandeling een bijdrage leveren aan kennis delen. Een economische beloning blijkt geen motivator voor medewerkers om kennis te delen.

Wang en Wang (2012) hebben een onderzoek uitgevoerd bij 89 bedrijven om te bepalen of kennis delen door middel van motivatie bijdraagt aan het succesvol af ronden van projecten. Het delen van kennis heeft een positieve bijdrage op de financiële prestaties, als op de operationele prestaties.

2.5.3 Propositions

Hieronder volgen de vijf proposities die geformuleerd zijn op basis van de vijf dimensies uit het literatuuronderzoek en het definitief conceptueel model.

- P1: Planning heeft een positieve relatie op Project Succes
- P2: Planning heeft een positieve relatie op Motivatie
- P3: Monitoren en controle hebben een positieve relatie op Project Succes
- P4: Monitoren en controle hebben een positieve relatie op Motivatie
- P5: Motivatie heeft een positieve relatie op Project Succes

Hoofdstuk 3: Onderzoekstechnisch Ontwerp

3.1 Inleiding

In hoofdstuk 2 is het conceptueel model beschreven en met behulp van het literatuuronderzoek is de soll-situatie in kaart gebracht. Dit hoofdstuk beschrijft hoe de informatie wordt verzameld om de ist-situatie in kaart te brengen. In paragraaf 3.2 wordt de Casus beschreven en in paragraaf 3.3 het onderzoekstype en -strategie. In paragraaf 3.4 wordt de dataverzameling besproken en in paragraaf 3.5 de data-analyse. Tenslotte zal in paragraaf 3.6 de betrouwbaarheid en de validiteit worden beschreven

3.2 Onderzoekstype en –strategie

Dit onderzoek is een kwalitatief onderzoek doordat data wordt gegeneerd vanuit interviews, en het een enkelvoudige casestudy, omdat de probleemstelling in hoofdstuk 1 een concreet probleem is en heeft alleen betrekking op QEI. Er is gekozen voor een kwalitatief onderzoek om kennis te vergroten. De kennis ontstaat doordat er diepgaand doorgevraagd wordt naar meningen en achterliggende overtuiging van de respondenten. Het doel is niet om hypotheses te toetsen maar om een diepgaand onderzoek te doen om inzicht te vergroten naar de invloed van Projectmanagement op Project Succes.

Dit onderzoek kenmerkt zich als een deductief onderzoek. De afhankelijke variabele Project Succes, de onafhankelijke variabelen Projectmanagement en de mediërende variabelen Motivatie zijn onderwerpen waarover diverse theorieën reeds beschikbaar zijn. Het onderzoek van QEI gebruikt deze theorieën en zal geen nieuwe theorieën onderzoeken/ontwikkelen, wat bij een inductief onderzoek het geval is.

3.3 Casus

Organisatie

QEI is een organisatie met 35 jaar ervaring in het ontwerpen en fabriceren van geluid reducerende- en trilling reducerende producten voor de petrochemie, bestaande uit 7 FTE. De primaire producten van QEI zijn afblaasdempers voor kleppen, diffusers voor kleppen en pulsatiedempers voor compressoren. Afblaasdempers zijn producten die ervoor zorgen dat het geluid die gegeneerd wordt door een klep, gereduceerd wordt tot het gewenste niveau. Diffusers worden achter kleppen geplaatst en zorgen voor druk afbouw om de levensduur van een klep te vergroten en om geluid te reduceren. Een pulsatiedemper reduceert pulsen die door de

compressor worden gegenereerd waardoor het leidingstelsel en staalconstructies niet beschadigen. Het ontwerpproces wordt uitgevoerd in Bodegraven, Nederland, terwijl de fabricage wordt uitgevoerd door derden verspreid in Europa.

Proces

De organisatie bestaat uit drie afdelingen: Sales, Engineering, en Contracting. Sales is verantwoordelijk voor het opstellen van offertes. Door middel van aanvragen die Sales krijgt, maakt de afdeling globale ontwerpen opgesteld aan de hand van wensen en eisen van de klant. Een projectmanager op Contracting wordt aangewezen wanneer een opdracht wordt geplaatst. Diegene is verantwoordelijk voor het gehele project. Vanuit Contracting wordt Engineering aangestuurd om van het globale ontwerp die reeds door Sales is gemaakt, een detail ontwerp te maken.

Selectie van projecten die geanalyseerd zijn

Er zijn drie verschillende projecten uitgekozen met elk een eigen uitkomst van Project Succes; 1 met positieve uitkomst, 1 met negatieve uitkomst en 1 met een neutrale uitkomst. Door de keuze van drie projecten met een variatie in Project Succes kan er worden verklaard wat de onderlinge verschillen en overeenkomsten zijn in de planning, monitoren en controle, en motivatie van de projecten. Het uitkiezen van de verschillende projecten met de verschillende Project Succes gradaties is in overleg gegaan met verschillende medewerkers met verschillende functies. In overleg met de medewerkers zijn er een aantal criteria opgesteld waar alle drie de projecten aan moesten voldoen namelijk: (1) betrokkenheid van alle medewerkers bij één of meerdere projecten; (2) een duidelijk verschil in de gradatie van Project Succes tussen de drie projecten op basis van het gevoel dat heerst bij de verschillende medewerkers; (3) een dergelijke mate van complexiteit in termen van omvang, of in hoeveelheid specificaties; (4) het project mocht niet te lang geleden afgesloten zijn zodat de medewerkers nog voldoende actuele kennis over het project hadden.

Op basis van deze criteria zijn de volgende drie project gekozen in overleg met de medewerkers die aan alle criteria voldeden.

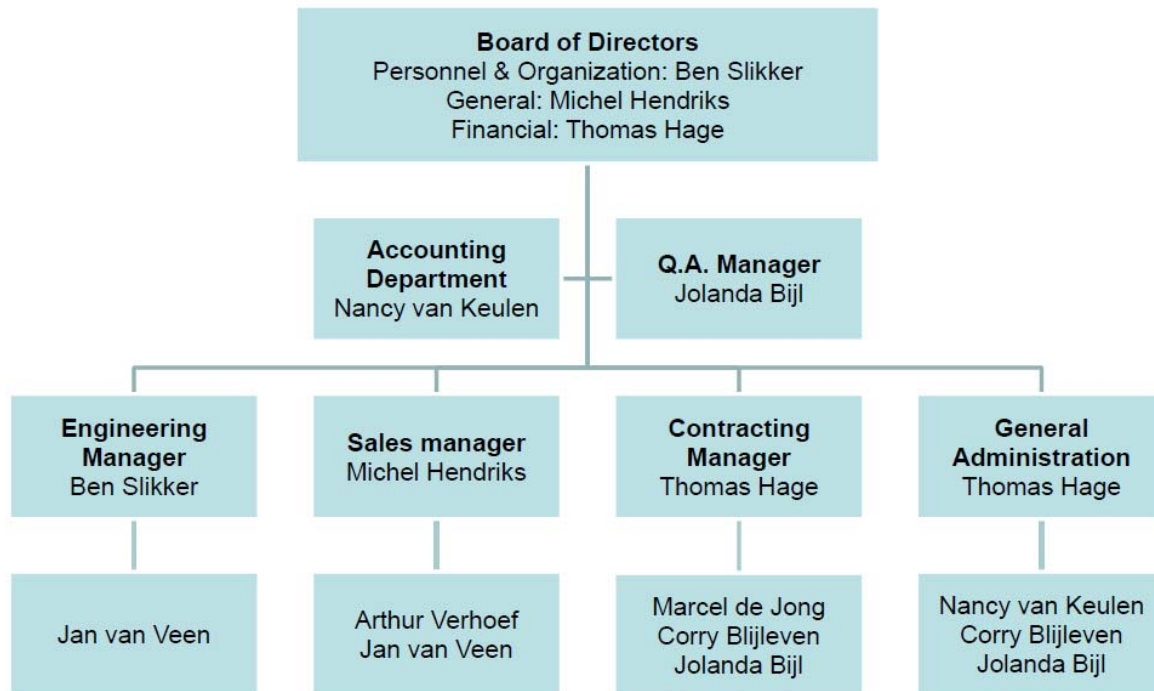
	140388	150310	170112
Project Succes	Positief	Negatief	Neutraal
Projectteam	1 project manager 1 verkoper 2 engineers 1 expediteur	1 project manager 1 verkoper 1 engineer 1 expediteur	1 project manager 1 verkoper 1 engineer 1 expediteur
Scope	2 identieke pulsatedempers t.w.v. €80.460,-	13 verschillende diffusers t.w.v. €119.925,-	2 verschillende diffusers t.w.v. €56.000,-
Klant	Air Liquide, gevestigd in Frankrijk	Metso Flow Control Oy, gevestigd in Finland	Metso Flow Control Oy, gevestigd in Finland
Fabrikant	Sangalli & Colleoni S.R.L., gevestigd in Italië	- S.C. Rom Weld S.R.L., gevestigd in Roemenië - Autoimagini Impex '94, gevestigd in Roemenië - Uzuc S.A., gevestigd in Roemenië	Strojon S.R.O., gevestigd in Tjechië

Tabel 3.1: Overzicht van de gekozen projecten

3.4 Dataverzameling

Bronnen

Om een integraal beeld te krijgen van het object zijn interviews gehouden met zeven van de negen werknemers in het onderstaande organigram (uitgesloten Marcel de Jong, namelijk de interviewer en Nancy van Keulen, de boekhoudster). De topiclijst zal als leidraad aangehouden worden voor de interviews. Op basis van het vooronderzoek en literatuurstudie over de verschillende dimensies uit het conceptueel model zijn interviewvragen opgesteld en opgenomen in de topiclijst. De topiclijst is dusdanig opgezet dat er een logische ordening is ten opzichte van het onderzoek. Daarnaast worden verschillende documenten geanalyseerd zoals voortgangsrapporten, en een evaluatieformulier van een project. Diepgang wordt gecreëerd doordat de data vanuit de respondenten met verschillende functies en daardoor verschillende visies worden verkregen.



Figuur 3.1: Organigram

3.5 Operationalisatie

In dit paragraaf wordt aangetoond hoe de variabelen zijn geoperationaliseerd voor dit onderzoek met behulp van de volgende vier topiclijsten. De indicatoren voor dit onderzoek zijn afgeleid van studies van de auteurs Deci en Ryan (1980), Lipovetsky *et al.* (1997), Shenhar *et al.* (2001), Anbari (2003), Collins en Baccarini (2004), PMBOK® guide (2008), Amabile (2009), Hung *et al.* (2011), Wang en Wang (2012) en Hazir (2014).

Dimensie Project Succes	
Topic	Indicator
Project Succes (Lipovetsky <i>et al.</i> , 1997) (Collins en Baccarini (2004) (Shenhar <i>et al.</i> , 2001)	Wat zijn de belangrijkste beoordelingscriteria voor een project?
	Wanneer wordt een project positief/negatief beoordeeld?

Tabel 3.2: Operationalisatie afhankelijke variabele Project Succes

Dimensie Planning	
Topic	Indicator
Integratiemanagement (PMBOK® guide, 2008)	Hoe wordt een planning gemaakt voor een project?
	Hoe wordt een fabricageschema opgesteld?
	Wat is het beleid met betrekking tot wijzigingen tijdens het project?
Scope management (PMBOK® guide, 2008)	Hoe komt de totale scope van een project tot stand?
	Hoe wordt de overdracht van scope uitgevoerd?
	Hoe gaat de verificatie van de scope in zijn werking?
Tijdsmanagement (PMBOK® guide, 2008)	Hoe wordt de tijdsduur per belangrijke activiteit bepaald?
	Hoe worden de activiteiten gestructureerd?
	Hoe wordt een schema met elk activiteit opgesteld?
Kostenmanagement (PMBOK® guide, 2008)	Hoe worden de kosten ingeschat?
	Hoe wordt het budget bepaald?
	Hoe komt de autorisatie van het budget tot stand?
Kwaliteitsmanagement (PMBOK® guide, 2008)	Hoe worden de kwaliteitsbeleid, doelstelling en verantwoordelijkheden vastgelegd?
	Hoe komt procesverbetering tot stand?
	Hoe wordt er gecontroleerd op kwaliteit?
HR-management (PMBOK® guide, 2008)	Is er een Human resource plan?
	Hoe wordt het personeel aangestuurd?
Communicatie- management (PMBOK® guide, 2008)	Hoe worden de stakeholder geïdentificeerd?
	Hoe komen er afspraken over communicatie met stakeholders tot stand?
	Hoe worden de verwachtingen van de stakeholders beheerd?
Risicomanagement (PMBOK® guide, 2008)	Hoe worden de voortgangsrapporten gemaakt?
	Hoe is het risicoplan ingericht met betrekking tot identificatie, analyse, responseplanning monitoring en controle van risico's?
Inkoopmanagement (PMBOK® guide, 2008)	Hoe is de procedure om producten en diensten in te kopen om het werk uit te voeren?
	Hoe worden potentiële verkopende partijen gekozen?

Tabel 3.3: Operationalisatie onafhankelijke variabele Planning

Dimensie Monitoren en controle	
Topic	Indicator
Monitoren en controle (Anbari, 2003) (Hazir, 2014)	Hoe wordt de scope gemonitord en gecontroleerd?
	Hoe wordt het projectschema gemonitord en gecontroleerd?
	Hoe worden de kosten gemonitord en gecontroleerd?

Tabel 3.4: Operationalisatie onafhankelijke variabele Monitoren en controle

Dimensie Motivatie	
Topic	Indicator
Motivatie (Decy, Ryan, 1980) (Amabile, 2009) (Hung <i>et al.</i> , 2011)	Wat is de drijfveer om de taken uit te voeren?
	In welke mate wordt er gecommuniceerd tussen teamleden?
	Wat zijn de belangrijkste aspecten waardoor motivatie verandert tijdens een project?

Tabel 3.5: Operationalisatie mediërende variabele Motivatie

3.6 Data-analyse

De data die wordt verkregen bestaat uit opnames van de interviews. Deze opnames worden verwerkt tot geschreven tekst. Data vanuit de voortgangsrapporten zijn reeds beschreven.

De geschreven teksten van de interviews worden door middel van drie stappen volgens Doorewaard *et al.* (2016) verwerkt tot zinvolle samenvattingen om de conclusies te trekken en aanbevelingen te formuleren:

Stap 1: Interviewtekst markeren in verschillende fragmenten door middel van Atlas TI 8.0 die overeenkomen met de verschillende topics.

Stap 2: De fragmenten ordenen onder de verschillende topics zodat er een cluster van dezelfde fragmenten onder de diverse topics worden geschaard.

Stap 3: Cluster van fragmenten per topic omzetten tot samenvattingen per topic per bron.

Na de drie stappen wordt er een samenvatting gemaakt van de feitelijke situatie per topic vanuit de verschillende bronnen. Daarna wordt er een topic-analyse uitgevoerd waarbij de overeenkomsten en verschillen onderzocht worden door middel van een vergelijking tussen de theoretische- en empirische vraagstellingen. Op basis hiervan worden er conclusies getrokken waarna de aanbevelingen worden geformuleerd.

3.7 Validiteit en betrouwbaarheid

Volgens Doorewaard *et al.* (2016) is bij dataverzameling de interne validiteit van de data van belang om te bepalen of er gemeten wordt wat de onderzoeker wilt meten. Om een hoge mate van interne validiteit te behalen is gebruik gemaakt van triangulatie. Triangulatie wordt bereikt door middel van het interviewen van meerdere respondenten en het gebruik van meerdere onderzoeksmethoden (interviews, voortgangsrapporten en handboeken). Daarnaast is de theorie zo goed mogelijk overgebracht in de operationalisatie door middel van indicatoren welke

aansluiten op de theorie. Op basis van indrukvaliditeit is de operationalisatie door de thesisbegeleider beoordeelt waardoor de validiteit is toegenomen. Externe validiteit heeft betrekking op de generaliseerbaarheid van dit onderzoek. Doordat dit onderzoek een enkelvoudige casestudy is, zijn de uitkomsten van dit onderzoek alleen bruikbaar binnen QEI en derhalve slechts intern valide en daardoor niet te generaliseren naar andere bedrijven.

Een hoge mate van betrouwbaarheid bij dataverzameling wordt bepaald wanneer bij herhaalde metingen dezelfde resultaten worden vastgesteld (Doorewaard *et al.*, 2016). Met de toepassing van triangulatie is getracht om de betrouwbaarheid te vergroten bij de dataverzameling, waardoor de kans op het trekken van conclusies op basis van toevalligheden wordt verkleind. Door de resultaten van de verschillende respondenten en onderzoeksmethoden te vergelijken, kan er geanalyseerd worden of de resultaten van het onderzoek elkaar tegenspreken of bevestigen waardoor de betrouwbaarheid wordt vergroot. Daarnaast is er gekozen voor semigestructureerde interviews omdat standaardisatie van de dataverzamelingsmethode de betrouwbaarheid verhoogd. Tot slot zijn tijdens de interviews verschillende fragmenten door de onderzoeker herhaald en samengevat om de respondent zo goed mogelijk te begrijpen.

Hoofdstuk 4: Resultaten

In dit hoofdstuk wordt de data besproken die relevant is voor dit onderzoek. In het onderstaande overzicht is per topic aangegeven welke aspect van Project Managent en Motivatie aanwezig of afwezig is voor de drie onderzochte projecten.

Indicator aanwezig of afwezig			Project 140388	Project 150310	Project 170112	Algemene relatie op Project Succes
Dimensie	Topic	Indicator				
Planning	Integratie-management	Stappenplan	+/-	+/-	+/-	Neutraal
		Globale fabricageschema	+	-	-	
		Beleid aanpassingen specificaties	+	+	+	
	Scope management	Scope in kaart brengen	+	-	+	Neutraal
		Overdracht van scope	+	+	-	
		Verificatie van de scope	+	+	-	
	Tijdsmanagement	Tijdsduur per belangrijke activiteit	+	+	+	Neutraal
		Activiteiten gestructureerd	-	-	-	
		Schema van elk activiteit	+/-	+/-	+/-	
	Kosten-management	Kosten inschatten	+/-	+/-	+/-	Neutraal
Bepaling budget		+	+	+		
Autorisatie budget		-	-	-		
Kwaliteits-management	Vastlegging van kwaliteitsbeleid, doelstelling en verantwoordelijkheden	+	+	+	Neutraal	
	Procesverbetering	-	+	-		
	Uitvoering van controles op kwaliteit	+	-	+/-		
HR-management	Human resource plan	+/-	+/-	+/-	Neutraal	
	Aansturing personeel	+	-	+		
Communicatie-management	Identificatie van de stakeholders	+	+	+	Neutraal	
	Afspraken over communicatie met stakeholders	+/-	-	+		
	Beheren van verwachting van de stakeholders	+	-	+		
	Voortgangsrapporten	+	+/-	+		
Risico-management		Identificatie, analyse, responsplanning, monitoring, controle	-	-	+	Negatief
Inkoop-management	Aankoop beslissingen van een project	+	-	+	Positief	
	Juiste reacties ontvangen van potentiële verkopende partijen	+	-	+		
Monitoren en controle	Monitoren en controle	Het monitoren en controle van de scope	+	+/-	+/-	Neutraal
		Het monitoren en controle van het projectschema	+	+/-	+	
		Het monitoren en controle van de kosten	-	-	-	
Motivatie	Motivatie	Drijfveer om taken uit te voeren	+	+	+	Neutraal
		Communicatie tussen teamleden	+	-	+/-	
		Motivatie bij wijzigingen in doelstellingen	+	-	+	

+ is aanwezig

- is afwezig

+/- deels aanwezig/afwezig

Tabel 4.1: Overzicht van welke indicatoren aanwezig/afwezig zijn per project

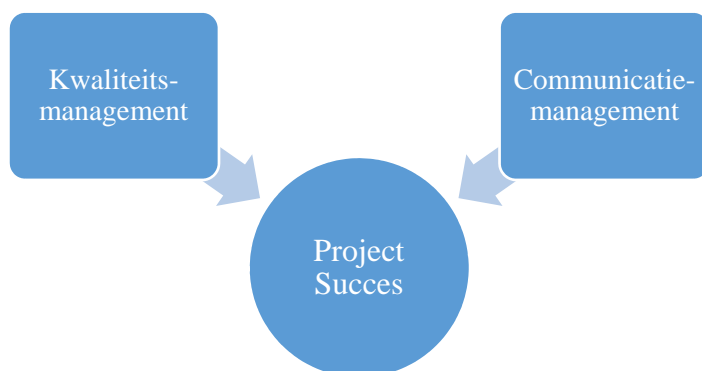
De respondenten hebben tijdens de interviews aangegeven of de indicatoren aanwezig of afwezig waren. Op basis van de aan- of afwezigheid van de indicatoren zijn de relaties van de topics op Project succes beoordeeld als “positief”, “neutraal” of “negatief”. Hiermee wordt aangegeven hoe de drie dimensies zich verhouden tussen de empirie en de theorie.

4.1 Projectmanagement

In dit paragraaf wordt de data die verkregen is door middel van interviews geanalyseerd om antwoord te geven op de proposities en de hoofdvraag. Per dimensie wordt er gekeken in hoeverre het bijdraagt direct aan Project Succes, of via de mediërende variabelen motivatie.

4.1.1 Planning

Vanuit de analyse van de drie projecten is gebleken dat voor de dimensie planning er een tweetal topics zijn die een grote invloed hebben op Project Succes, namelijk: kwaliteitsmanagement en communicatiemanagement.



Figuur 4.1: Topics van Planning die een directe invloed op Project Succes hebben

De grote invloed van deze twee topics is mede doordat keuzes omtrent deze topics weer een directe invloed hebben op andere topics die weer een impact hebben op Project Succes. Dit wordt uitgelegd in de volgende paragrafen.

4.1.1.1 Kwaliteitsmanagement

Kwaliteitsmanagement heeft een belangrijke rol in de mate van Project Succes. Op basis van de ISO 9001 heeft QEI een kwaliteitsbeleid. Een belangrijk punt van het kwaliteitsbeleid is dat projecten naderhand worden geëvalueerd om te kijken of het project goed is afgesloten en waar de verbeterpunten zitten. Deze projecten worden gekozen door de ISO-Manager en zijn vaak

projecten die moeizaam zijn verlopen. Niet alle projecten worden geëvalueerd, dit kost teveel tijd. Van de drie projecten die uitgekozen zijn voor dit onderzoek, is alleen Project 150310 geëvalueerd, zie Bijlage II: Evaluatieformulier Project 150310. Uit de evaluatie blijkt dat de kwaliteitsmanagement en communicatiemanagement van het project onvoldoende was.

Kwaliteitsmanagement beïnvloedt inkoopmanagement

In het kwaliteitsbeleid staat beschreven dat als QEI een opdracht bij een fabrikant wil plaatsen, dat er eerst een audit plaatsvindt in hoeverre de kwaliteit is bij de fabrikant in termen, capaciteit van de machines, is het opgeruimd, voldoen zij aan de veiligheidsvoorschriften etc. Voor Project 150310 zijn er uiteindelijk drie verschillende fabrikanten nodig geweest om het project af te ronden, omdat de eerste twee fabrikanten niet voldeden aan de kwaliteit. Eén respondent gaf aan dat *“de eerste fabrikant was gewoon totaal niet in staat om überhaupt er iets mee te doen, zowel het fabriceren als procedures en dat soort dingen. De tweede fabrikant was wel in staat om te lassen, had ook de juiste procedures uiteindelijk, maar was weer niet in staat om af te persen en een aantal onderdelen te maken. Dus uiteindelijk is er nog een derde partij bij betrokken geweest die alles af heeft gemaakt.”*

Ondanks dat de eerste twee fabrikanten aan hebben gegeven dat zij de producten konden maken, is er niet kritisch genoeg gekeken in hoeverre zij capabel waren. Er is ook duidelijk aangegeven dat bij het plaatsen van de opdracht bij de eerste fabrikant, *“een financiële overweging is geweest.”*

Kwaliteitsmanagement beïnvloedt risicomanagement

De beweegreden van project 150310 voor het plaatsen bij de fabrikant was voornamelijk winst. Dit is in schril contrast met project 170112. Voor project 170112, dezelfde klant als project 150310, is gehamerd op kwaliteit vanuit de klant. Doordat kwaliteit zo hoog in het vaandel stond, heeft er een risicoanalyse plaats gevonden binnen QEI, wat inhield dat op basis van de scope van het project, de juiste fabrikant is uitgekozen, ondanks een lagere winstmarge, die het project met een hoge kwaliteitsnorm zou afronden. Daardoor heeft kwaliteitsmanagement risicomanagement beïnvloedt, en risicomanagement heeft daaropvolgend inkoopmanagement beïnvloedt.

Bijvangst:

Er wordt aangegeven dat alle andere projecten er geen rekening wordt gehouden met risico en dat de voor project 170112 uitzonderingen zijn gemaakt, namelijk *“Ik zou niet weten waarom*

we dat zouden moeten doen, want op het moment dat je alle risico's gaat meenemen, dan moeten we stoppen met z'n allen. Want dan wordt het product te duur.”

Kwaliteitsmanagement beïnvloedt kostenmanagement

Om de kwaliteit te waarborgen worden er controles uitgevoerd bij de fabrikant wat een extra kostenpost oplevert. Voor project 150310 is aangegeven dat *“van ons uit zijn er te weinig controles geweest. Er zijn wel controles geweest, maar die zijn ook bij de tweede fabrikant niet afdoende geweest om de problemen in een later stadium te ondervangen. Daar hadden veel eerder vragen over gesteld moeten worden en dus weggehaald moeten worden.”* Het gebrek aan controles bij de fabrikant is te wijten aan *‘kosten en tijd overwegingen.’*

Voor project 140388 heeft de klant naast de eindinspectie, een tussentijdse inspectie afgedwongen om de kwaliteit te waarborgen bij de fabrikant. Dit is positief, want het is niet standaard dat elk project fysiek wordt gecontroleerd.

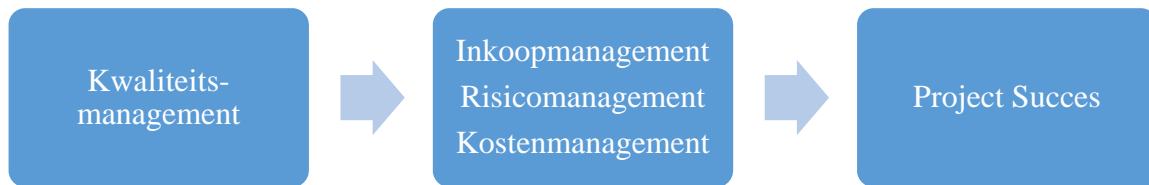
Voor Project 170112 heeft de fabrikant een eigen controlesysteem gehanteerd wat QEI wekelijks informeert over de voortgang van het project door middel van gedetailleerde foto's en rapportages. De projectmanager gaf aan dat door ervaring met de fabrikant er voldoende vertrouwen in het controlesysteem van de fabrikant is en hoeft er geen extra geld uitgegeven te worden voor een fysieke inspectie. Echter twee respondenten geven aan dat ze liever hadden gewild dat er een eindinspectie was om er zeker van te zijn dat het project aan alle kwaliteiten voldeed.

Bijvangst:

Voor de meeste projecten worden standaard een eindinspectie aangeboden. Tussentijdse inspecties worden opgegeven door de klant. Wanneer een klant aangeeft niet aanwezig te zijn bij de inspectie, dan komt het vaak voor dat QEI ook niet aanwezig is om kosten te besparen.

Overzicht topics die beïnvloedt worden door kwaliteitsmanagement

Onderstaande afbeelding toont een schematisch overzicht van de drie topics, beschreven in de paragrafen hiervoor, die beïnvloed worden door kwaliteitsmanagement, en daardoor weer invloed hebben op Project Succes.



Figuur 4.2: Overzicht topics die beïnvloed worden door kwaliteitsmanagement

4.1.1.2 Communicatiemanagement

Naast kwaliteitsmanagement heeft communicatiemanagement ook een belangrijke rol op de mate van Project Succes. Vanuit de analyse is vastgesteld dat de interne communicatie voor project 150310 niet goed was. Voor project 150310 gaf de expediteur aan dat de projectmanager meermaals vergat het emailadres van de expediteur in de e-mails toe te voegen waardoor de expediteur niet op de hoogte bleef van wat de gang van zaken was: *“is hij zo bezig met het hele project en dan vergeet hij de andere mensen in de cc te zetten.”* Daarnaast geeft diegene aan dat verbale communicatie er alleen was uit eigen initiatief van de expediteur als diegene bepaalde zaken van het project niet begreep en naar de projectmanager ging. Ook de projectmanager geeft aan dat meer communicatie noodzakelijk was om beter met de problemen om te gaan: *“Bij dit project aangaande had er meer overleg kunnen zijn op het gebied van hoe bepaalde problemen aan te pakken. Dat is ook één van de leerprocessen geweest dat die communicatie intern binnen de contracting afdeling misschien geholpen zou hebben om misschien al eerder problemen aan te pakken, dan wel op een wat zachtere manier ze op te lossen. Dat had zeker wel anders gekund en dan doel ik op meer overleg, meer communicatie over de problematiek.”* Communicatie met de fabrikanten verliep moeizaam vooral wanneer er werd gewisseld van fabrikanten. Daarnaast blijkt uit eerdere projecten dat het toen ook lastig was om te communiceren met deze fabrikanten, doordat er te traag en geen adequate antwoorden worden gegeven.

Vanuit het evaluatieformulier (zie bijlage I) is ook gebleken dat communicatie niet voldoende was. Wat belangrijk is, is dat er een positieve les was getrokken vanuit de projectevaluatie doordat de communicatie was verbeterd in Project 170112. De expediteur gaf aan dat de projectmanager de expediteur veel meer op de hoogte stelde via e-mails: *“Nou in mijn ogen is het nu minder rommelig omdat het eigenlijk meer gecommuniceerd wordt in ieder geval. Ook per mail. Ik sta er nu altijd in, in de cc. Dat merk ik wel. Want als ik nu een vraag heb of hij heeft iets, denk ik: oh die heb ik ook gehad! En vroeger was dat dus niet zo, dus dan liep ik*

achter de feiten aan.” Daarnaast zijn er ook afspraken gemaakt met betrekking tot de communicatie tussen de klant en QEI om elke week een voortgangsrapport te sturen naar de klant over de status van het project. Door deze afspraak werd er intensiever gecommuniceerd met de fabrikant dan tijdens project 150310.

Communicatiemanagement beïnvloedt integratiemanagement

Integratiemanagement zorgt ervoor dat alle processen en activiteiten binnen het projectmanagement in kaart zijn gebracht. Wijzigingen die invloed hebben op die processen en activiteiten zullen door middel van een wijzigingsproces doorgevoerd worden. Dit houdt tevens in dat er gecommuniceerd wordt met alle stakeholders om hen de hoogte te stellen wat de impact op het project zal zijn door de wijzigingen.

Voor project 150310 zijn er wijzingen geweest in het project door *“verkeerd inkopen van de fabricage hoofdzakelijk, en verkeerd interpreteren van specificaties en de bijbehorende testtemperaturen voor de impacttesten. Daar is een hoop ellende mee geweest in dit project.”*

De grootste wijzingen binnen het project waren het twee keer wisselen van fabrikant, en goedkeuring van nieuwe lasdocumenten door het uitvoeren van testtemperaturen voor de impacttesten. Dit resulteerde in een langere doorlooptijd van het project van 10 maanden,

De projectmanager heeft de klant onvoldoende geïnformeerd over de problematiek: *“de hoeveelheid informatie, communicatie, van ons uit was gewoon niet voldoende geweest, zeker niet toen het problematisch werd.”* Het onvoldoende informeren naar de klant over de problemen kwam voornamelijk door: *“in principe probeer je eerst interne zaken op orde te krijgen en daar hoeft een klant geen last van te hebben, maar in dit geval werd dat onhoudbaar.”* Interne communicatie door de projectmanager was daarnaast niet voldoende. Dit heeft als hoofdreden dat de projectmanager aangeeft dat hij verantwoordelijk was *“ik eindverantwoordelijk voor het project voor het project en dan vind ik ook dat je daar zelf die zorg voor moet dragen om het tot een goed einde te brengen. Wat natuurlijk op zich prima is, maar waar het gevaar ook insluipst dat je daar fouten in kunt maken en te laat in laat grijpen of je laat assisteren van buitenaf.”*

Communicatiemanagement beïnvloedt scopemanagement

Voor project 150310 zijn er specificaties niet doorgestuurd vanuit de klant, omdat het vertrouwelijke informatie bevat van de eindklant. Echter in die specificaties stonden wel eisen in waar het product aan moest voldoen. Deze specifieke eisen zijn niet gecommuniceerd met

QEI. Metso geeft aan dat dit niet de juiste keuze was en nam uiteindelijk de verantwoordelijkheid op zich.

Voor project 170112 is er afgesproken bij aanvang van het project dat Positive Material Identification (PMI) procedure en verfprocedure opgestuurd moest worden ter goedkeuring, maar dat is uiteindelijk niet gebeurd. De verkoper had dit vermeldt in het overdrachtsformulier *“en met die informatie is er voor de rest niks mee gedaan.”* Daarnaast moet het overdrachtsformulier formeel worden goedgekeurd bij aanvang van het project door de Projectmanager, met de afspraak over de twee procedures die ter goedkeuring opgestuurd moesten worden. Maar het overdrachtsformulier is nadat het project was uitgeleverd nog niet formeel goedgekeurd.

Communicatie heeft een positieve invloed gehad op scope voor Project 140388. Tijdens de aanvraagfase is er een kick-off meeting geweest bij de klant, waarbij er extra nadruk is gelegd op wat de totale scope was van het project.

Overzicht van topics die beïnvloed worden door communicatiemanagement

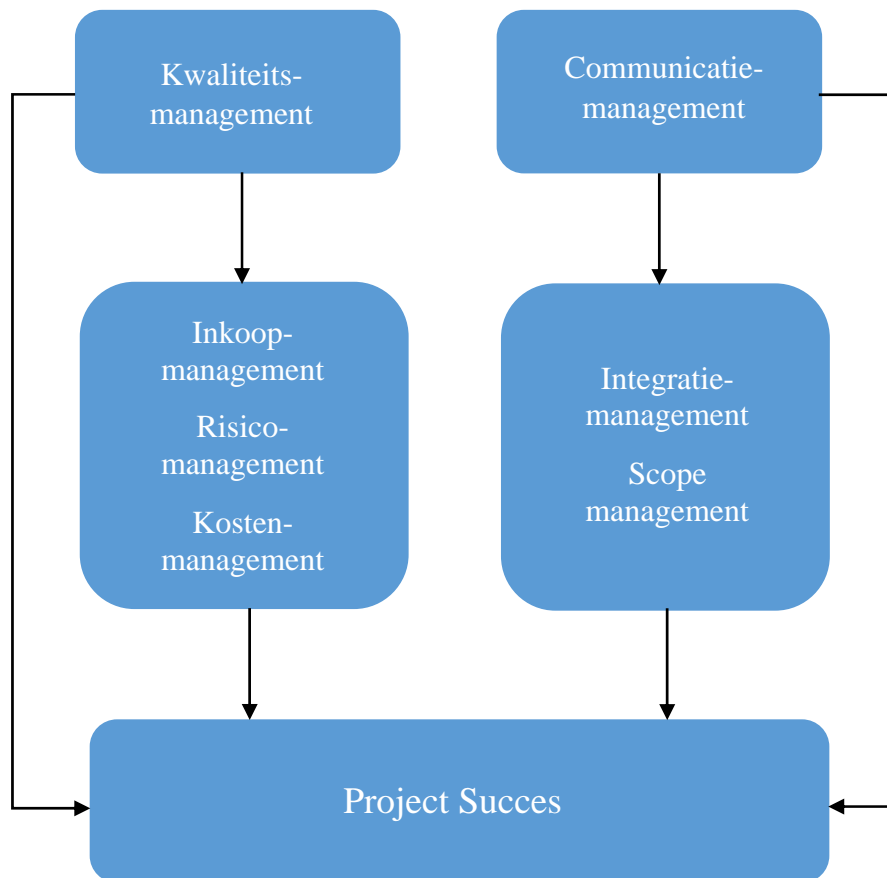
Onderstaande afbeelding toont een schematisch overzicht van de twee topics, beschreven in de voorgaande paragrafen, die beïnvloed worden door communicatie, en daardoor weer invloed hebben op Project Succes.



Figuur 4.3: Overzicht topics die beïnvloedt worden door kwaliteit

Samenvatting Planning

Hieronder een overzicht welke topics van de dimensie Planning de meeste invloed hebben op Project Succes. Kwaliteitsmanagement en communicatiemanagement hebben een directe invloed op Project Succes. Kwaliteitsmanagement en communicatiemanagement oefenen ook invloed uit op vijf andere topics die daaropvolgend invloed hebben op Project Succes, namelijk kwaliteitsmanagement beïnvloed inkoopmanagement, risicomangement en controle, waarbij communicatiemanagement invloed heeft op integratiemanagement en scope management (zie figuur 4.4).



Figuur 4.4: Overzicht van topics die invloed hebben op Project Succes

4.1.2 Monitoren en controle

Monitoren en controle heeft een grote impact op Project Succes. Vanuit het perspectief van QEI is de projectmanager verantwoordelijk voor het monitoren en controle van de scope, projectplanning en het budget van een project. De scope van een project wordt doormiddel van een QE form ingevuld door Sales bij aanvang van een project. De eerste controle of alle gegevens correct zijn ingevuld wordt gedaan door afdeling Engineering wanneer de technische tekeningen worden gemaakt van de producten. Wanneer de tekeningen klaar zijn worden de technische tekeningen naar de desbetreffende projectmanager gestuurd voor een controle, en wordt het QE form nogmaals gecontroleerd door de projectmanager. Afsluitend zal de projectmanager door middel van een vinkensysteem in het QE form zijn goedkeuring geven op de ingevulde scope. Er is geconstateerd bij project 170112, dat het QE form niet was afgevinkt door de projectmanager terwijl het product al klaar was. Vanuit medewerkers is geen controle op de projectmanager of de QE form correct is afgehandeld: *“Niet bij mij. Niet op de afdeling Engineering. Ook niet op de afdeling Contracting. Er is geen controle op geweest.”*

Het monitoren en controle van de projectplanning is afhankelijk of een klant een voortgangsrapport wilt ontvangen. Het is niet standaard om voortgangsrapporten te maken op initiatief van QEI, en worden ze alleen gemaakt wanneer een klant erom vraagt. QEI maakt zelf geen voortgangsrapporten voor intern gebruik ter systematische controleren van de status van het project. Bij project 150310 zijn er geen afspraken gemaakt met de klant en QEI met betrekking tot hoe vaak en op welke wijze er voortgangsrapporten. Pas toen de problemen met het project kenbaar waren gemaakt bij de klant, zijn er afspraken gemaakt over voortgangsrapporten, waarbij wekelijks een rapport gestuurd moest worden naar de klant. *“Dus uiteindelijk in de loop aan het project is het volgens mij wel besproken om een progress report te sturen. 1x in de week. Maar in principe gebeurt dat bij Metso eigenlijk nooit.”* Voor project 140388 en 170112 zijn er wel duidelijke afspraken gemaakt over voortgangsrapporten. Voor project 140388 stond het standaard in de specificaties van de klant, en voor project 170112 is het een eis geworden na de problemen met project 150310.

Het monitoren en controle van het budget wordt slechts gedaan door de projectmanager. Projecten worden óf in geheel bij een fabrikant ingekocht óf *“misschien de keuze maken om zelf een aantal materialen in te kopen”* om een hogere marge te creëren. Wanneer een project in zijn geheel bij een fabrikant wordt ingekocht, is het monitoren en controle van het budget beperkt tot enkel een transport om het product af te leveren (mits dat aanwezig is in de scope van QEI). Wanneer QEI zelf onderdelen aanlevert bij een fabrikant om het project uit te voeren, wordt er gekeken wat de inkoopkosten zijn van die producten in combinatie met transport naar de fabrikant.

Een projectmanager kan intern, door medewerkers van QEI, en extern, de klant, worden gecontroleerd. De projectmanager wordt enkel intern gemonitord en gecontroleerd aan de hand van een wekelijkse vergadering die op de dinsdag wordt gehouden. Er wordt aangegeven dat deze vergaderingen te summier zijn om inhoudelijk op de projecten te gaan: *“Ik denk dat dan wekelijks de vergaderingen wat uitgebreider moeten. Dat we dan specifiek op de projecten in gaan.”* Daarnaast wordt er aangegeven dat het vrijwel een éénrichtingsverkeer is vanuit de projectmanager, en dat er te weinig kritische vragen gesteld worden van de medewerkers. Er wordt aangegeven dat een intensievere manier van monitoren of controleren van de projectmanager niet gedaan wordt, want men weet niet hoe zij de projectmanager moeten monitoren en controleren, en dat het niet in de taakomschrijving staat van medewerkers.

Extern monitort en controleert een klant de projectmanager via de voortgang van het project aan de hand van voortgangsrapporten. Echter doordat dit geen vereiste is bij elk project is deze mate van monitoren en controle onzeker.

4.2 Motivatie

Uit de resultaten blijkt dat motivatie hoog is voor medewerkers wanneer er nieuwe klanten aantreden. Daarnaast is het voor sommige medewerkers interessant om te leren op welke manier de nieuwe klanten om willen gaan met de documentatiestroming. Daarnaast is motivatie ook hoog als er interessante en technische vragen/problemen worden gesteld: *“Je kan het natuurlijk zien om de boel tot een goed einde te brengen.”* Demotiverend werk ontstaat voornamelijk als er veel repeterend werk is waar weinig over nagedacht hoeft te worden en wanneer er problemen ontstaan die moeilijk op te lossen zijn.

Voor project 140388 heeft de projectmanager veel invloed gehad op de motivatie van de expediteur doordat diegene alle procedures en specificaties *“tot in de puntjes”* las. Hierdoor werd de planning van het project goed uitgevoerd wat een positieve invloed had op de motivatie van het team. Door de correcte aanpak van de projectmanager beïnvloedde hij de expediteur zodat zij ook met diezelfde instelling haar werkzaamheden uit ging voeren.

Voor project 150310 was de motivatie bij aanvang hoog, echter is het verslechterd door de wijzigingen in doelstellen: levertijd schoof op met 10 maanden en het beoogde winstmarge is een verliescijfer geworden. Hierdoor had de projectmanager problemen met de motivatie *“ware het niet dat bij dit project op een gegeven moment de problemen dusdanig groot zijn dat het lastig is om daar gemotiveerd nog in te staan en ervoor te zorgen dat het op de juiste manier geleverd wordt.”* Dit heeft ook invloed gehad op de expediteur die namelijk een bepaalde mate van angst had of het nog wel goed zou komen. Daarnaast was de communicatie van de projectmanager richting de expediteur niet goed door gebrek aan informatie delen: niet in de CC gezet in de mailtjes en weinig verbaal overleg. Hierdoor is de motivatie van de expediteur enigszins aangetast: *“ik vind niet dat mijn motivatie minder wordt. Alleen als het heel veel overgenomen wordt door een ander, en beslissingen gemaakt worden buiten mij om.”*

Ondanks dat 150310 een ondermaats was qua Project Succes, was de motivatie bij aanvang van project 170112 hoog. Dit duidt mogelijk op dat het projectteam heeft geleerd van de problemen die bij de projectevaluatie van project 150310 zijn besproken, en daardoor een nieuwe aanpak hebben gebruikt gebaseerd op nieuwe kennis, waardoor de kans op Project Succes wel groter is. Dit is ook gebeurd doordat voor project 170112 duidelijk naar kwaliteit is

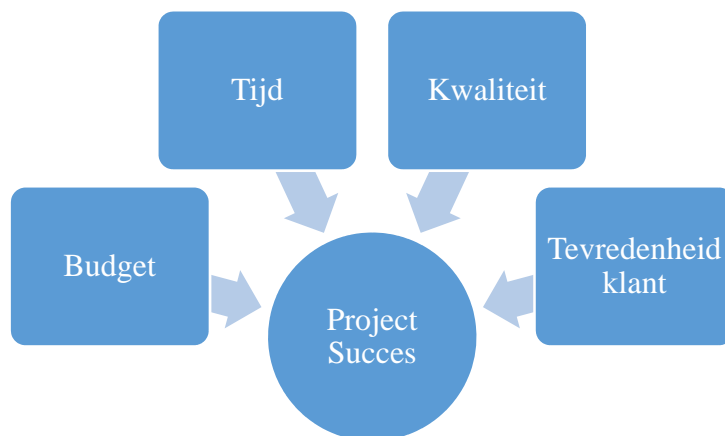
gekeken ten opzichte van project 150310, wat resulteert dat er een risicoanalyse is gemaakt wat uiteindelijk invloed had op het inkoopbeleid; minder winst maar het plaatsen bij een fabrikant met een hogere kwaliteitsnorm.

4.3 Project Succes

Project Succes is in dit onderzoek gedefinieerd als volgt:

‘Een project dat binnen het budget wordt opgeleverd, op tijd is afgerond, en waarbij de kwaliteit volgens de eisen van het project is gerealiseerd.’

Over het algemeen geven de respondenten van QEI aan dat Project Succes in hun perceptie dezelfde drie criteria als in de bovenstaande definitie. Echter geven drie respondenten nog een vierde criterium aan namelijk dat de klant tevreden moet zijn na afloop van het project. Zij vinden dit belangrijk, omdat zij denken dat de klant voor toekomstige projecten terug zullen komen. Onderstaande afbeelding toont een overzicht van de vier criteria waar Project Succes aan moet voldoen volgens de medewerkers van QEI.



Figuur 4.5: Vier criteria waar Project Succes aan moet voldoen volgens QEI

Hoofdstuk 5: Conclusie

5.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de conclusies van dit onderzoek weer gegeven. Deze conclusies komen voort uit wat is er beschreven in het theoretisch kader en de analyse van data door middel van interviews met respondenten en bestuderen van documenten. Eerst worden de deelvragen beantwoord en in het verlengde daarvan wordt er een antwoord gegeven op de hoofdvraag. Tenslotte worden de aanbevelingen opgesomd voor vervolgonderzoek. Uiteindelijk wordt het hoofdstuk afgesloten met een discussie omtrent de reflectie en opbrengst voor de theorie.

5.2 Conclusie

Hieronder worden de deelvragen als eerst beantwoordt beantwoord en in het verlengde daarvan wordt er een antwoord gegeven op de hoofdvraag.

Beantwoording van de proposities

Propositie 1

P1: Planning heeft een positieve relatie op Project Succes

Planning is in dit onderzoek onderverdeelt in negen verschillende topics. Uit de analyse blijkt dat de belangrijkste topics die een positieve invloed hebben op Project Succes is kwaliteitsmanagement en communicatiemanagement. Echter de beslissingen die genomen worden op basis van Kwaliteitsmanagement en Communicatiemanagement, hebben invloed hebben op andere topics namelijk:

- Kwaliteitsmanagement heeft invloed op inkoopmanagement, risicomangement en Controle;
- Communicatiemanagement heeft invloed op integratiemanagement en scope management.

Propositie 2

P2: Planning heeft een positieve relatie op Motivatie

Uit de analyse blijkt dat wanneer Planning goed wordt uitgevoerd, het een positieve invloed heeft op Motivatie. Hoe beter de planningsfase is ingericht, hoe beter een project zal verlopen. (zie propositie 1). De motivatie van de medewerkers is sterk afhankelijk van hoe binnen een project de Planning is ingericht. Wanneer Planning goed is ingericht en taken goed worden uitgevoerd creëert dat een extra stimulans om als medewerker het werk goed te doen.

Propositie 3

P3: Monitoren en controle heeft een positieve relatie op Project Succes

Monitoren en controle heeft betrekking op de scope, projectschema en kosten. Uit de analyse blijkt dat wanneer monitoren en controle goed wordt uitgevoerd, dat het een positieve invloed heeft op Project Succes. Vanuit QEI is de projectmanager verantwoordelijk voor deze taak. Uit de analyse komt sterk terug dat het intern monitoren en controle van de projectmanager door de leden van QEI minimaal is. Monitoren en controle extern vanuit de klant wordt slechts gedaan via voortgangsrapporten en inspecties zijn geen standaard eisen vanuit de klant per project. Wanneer er geen voortgangsrapporten/inspecties worden geëist vanuit de klant, worden fabrikanten minder consequent gemonitord en gecontroleerd door QEI. Hierdoor is de kans op Project Succes minder groot doordat problemen minder snel worden gesignaleerd.

Propositie 4

P4: Monitoren en controle heeft een positieve relatie op Motivatie

Uit de analyse blijkt dat door op de juiste manier te monitoren en te controleren er meer grip is op het project doordat belangrijke informatie over de voortgang van het project tijdig beschikbaar is. Hierdoor kan er adequaat op gereageerd worden mocht dat noodzakelijk zijn. Wanneer de projectmanager tijdens een project geen duidelijk overzicht meer heeft, creëert dit onzekerheden bij de projectmanager en het projectteam wat de motivatie aantast. Een belangrijk aspect bij motivatie is ook de communicatie in het projectteam. De onzekerheden nemen snel toe wanneer een heldere communicatie ontbreekt binnen het team.

Propositie 5

P5: Motivatie heeft een positieve relatie op Project Succes

Uit de analyse blijkt dat Motivatie invloed heeft op hoe adequaat er wordt gereageerd op gebeurtenissen tijdens het project. Wanneer leden in een projectteam gemotiveerd zijn, willen zij met grotere precisie en snelheid op taken reageren dan wanneer zij niet gemotiveerd zijn, wat ten goede komt aan Project Succes.

Beantwoording van de hoofdvraag

Hoe beïnvloeden Projectmanagement en Motivatie de mate van Project Succes bij QE International?

Projectmanagement bestaat uit planning, monitoren en controleren. Planning bestaat uit negen verschillende topics waarbij Kwaliteit en Communicatie grote invloed hebben op de mate van Project Succes. Monitoren en controleren zorgt ervoor dat belangrijke informatie over de voortgang van het project tijdig beschikbaar is en, wanneer noodzakelijk, adequaat te reageren. Motivatie zorgt voor de stimulans om preciezer en sneller te reageren op taken in een project.

5.3 Aanbevelingen

De allereerste aanbeveling is om een betere balans te creëren tussen kwaliteit en winst. De focus zou kunnen zijn dat bij aanvang van een project wordt gekeken naar de complexiteit van de opdracht in termen van de grootte, hoeveelheid specificaties etc. in combinatie met de kwaliteit van beschikbare fabrikanten. Wanneer een complex project eenmaal een opdracht is geworden en er zijn geen kwalitatief beschikbare fabrikanten aanwezig (fabrikant kan niet aan de gestelde levertijd voldoen, of valt niet binnen het budget), dan is een mogelijke oplossing dat een kwalitatief mindere fabrikant wordt gekozen op voorwaarde dat er meer tijd en geld wordt geïnvesteerd in inspecties. Daarnaast is ook aan te bevelen om fysieke inspecties uit te voeren bij fabrikanten om de kwaliteit te waarborgen, ondanks dat de klant niet bij een inspectie aanwezig kan of wilt zijn. Hierdoor kan de kwaliteit van het product en de kwaliteit van de fabrikant worden gewaarborgd.

Een tweede aanbeveling is om communicatie te versterken intern bij QEI en extern naar de klant en fabrikant door middel van een intensievere monitorings- en controlebeleid. In plaats van dat een klant bepaald of hij voortgangsrapporten wilt ontvangen, zal QEI initiatief moeten nemen om voortgangsrapporten op te stellen met de informatie die wordt verkregen van de fabrikant. Hierdoor zal de communicatie met de fabrikant intensiever worden en is de informatie die gemonitord moet worden op tijd aanwezig waardoor er adequater op gereageerd kan worden mocht dit nodig zijn. Dit leidt ertoe dat de kwaliteit van het project beter zal zijn gewaarborgd. Deze voortgangsrapporten zullen gedeeld worden naar de klant maar ook binnen het projectteam. Hierdoor is naast de projectmanager, ook het projectteam beter geïnformeerd wat kan leiden tot betere discussies bij de wekelijkse vergaderingen.

De derde aanbeveling is dat QEI het belang inziet dat motivatie een belangrijk deel uit maakt in de mate van Project Succes en op welke manier motivatie beïnvloed kan worden om een positieve invloed te hebben op een projectteam. Positieve motivatie begint met het besef dat de planningsfase van een project goed uitgevoerd moet worden. Echter een project is altijd onderhevig aan veranderingen. Wanneer de veranderingen zodanig groot worden waardoor een project niet voorspoedig verloopt, zou er uit het projectteam of MT een crisisberaad geactiveerd worden om een plan van aanpak te bedenken om het probleem op te lossen in plaats van wachten totdat het projectmanager zelf met oplossingen komt. Daarnaast is gebleken dat informatie delen binnen een projectteam helpt bij de Motivatie, en enthousiast en gemotiveerd aan een project beginnen, dat dit aanspoort bij anderen die met dezelfde intensiteit hun taken zodanig gaan uitvoeren. Een overdracht door middel van een vergadering in plaats van een formulier bij de start van een project kan ervoor zorgen dat informatie van het project beter wordt gedeeld waardoor de motivatie zal toenemen.

5.4 Discussie

Reflectie

De doelstelling van dit onderzoek is het verkrijgen van inzicht in hoeverre Projectmanagement is ingericht bij QEI bij drie verschillende projecten en wat voor invloed dat heeft gehad op Project Succes. Hieronder worden enkele kanttekeningen plaatst bij dit onderzoek. Ten eerste het geringe aantal projecten die onderzocht zijn voor dit onderzoek. Er wordt niet uitgesloten dat als er andere projecten uitgekozen waren voor het onderzoek dat er verschillen zouden zijn tussen de verschillende dimensies. Daarnaast is de rangorde van Project Succes voor de drie projecten gedaan op basis van gevoel bij meerdere medewerkers en directe kennis van prijzen en levertijden. Er is geen vooronderzoek gedaan naar welk project, van alle projecten binnen QEI in de afgelopen jaren, belichaamt het beste succesvol Project Succes, neutraal Project Succes, of negatief Project Succes.

De tweede aanmerking is op het geringe aantal respondenten waar het onderzoek op is gebaseerd. Tijdens het onderzoek van een stagiair is er gebleken dat klanten niet inhoudelijk op een project willen in gaan. Dit kwam doordat het project waar het om ging al enige tijd geleden is afgerond en de nodige kennis inmiddels is weggezaakt. Daarnaast waren ook situaties dat projectmanagers bij klanten niet de verantwoording wilden nemen om bepaalde uitspraken te doen over het project. Hierdoor is uiteindelijk gekozen om dit onderzoek alleen te doen vanuit het oogpunt van QEI met voortgangsrapporten en andere documentatie.

Een derde aanmerking is dat Mir en Pinnington (2014) hebben aangetoond dat Projectmanagement 44,9% van de variant Project Succes verklaard. In dit onderzoek is alleen gekeken naar de invloeden van Projectmanagement en Motivatie op Project Succes en zijn andere variabelen uitgesloten.

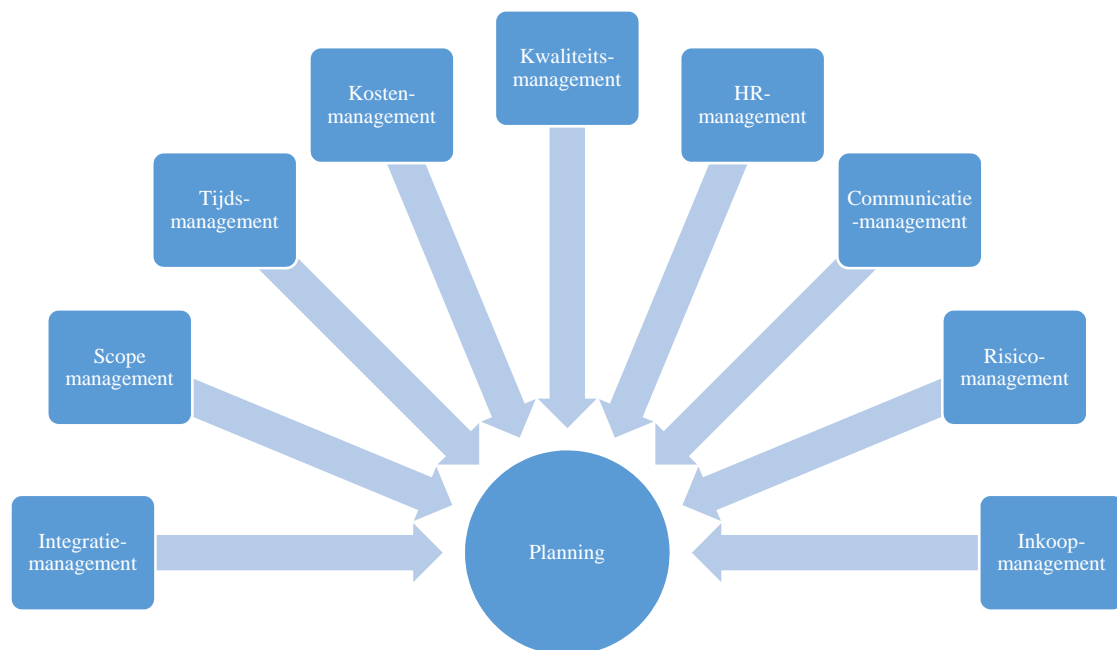
Opbrengsten voor de theorie

Aantal aspecten van Project Succes:

Uit de interviews is gebleken dat de respondenten Project Succes breder zien dan budget, kwaliteit en levertijd. Volgens QEI is een vierde aspect, namelijk de klanttevredenheid, een net zo zwaarwegend aspect. Collins en Baccarini (2004) en Shenhar *et al.* (2001) noemen dit aspect, tevredenheid van de klant, ook in hun definitie van Project Succes. Echter er zijn ook definities zonder dit aspect. Het zou interessant zijn om meer onderzoek te doen hoe andere organisaties Project Succes definiëren. Hierdoor worden er mogelijk meer inzichten verkregen in welke mate de definitie van Project Succes invloed heeft op het maken van beslissingen tijdens een project.

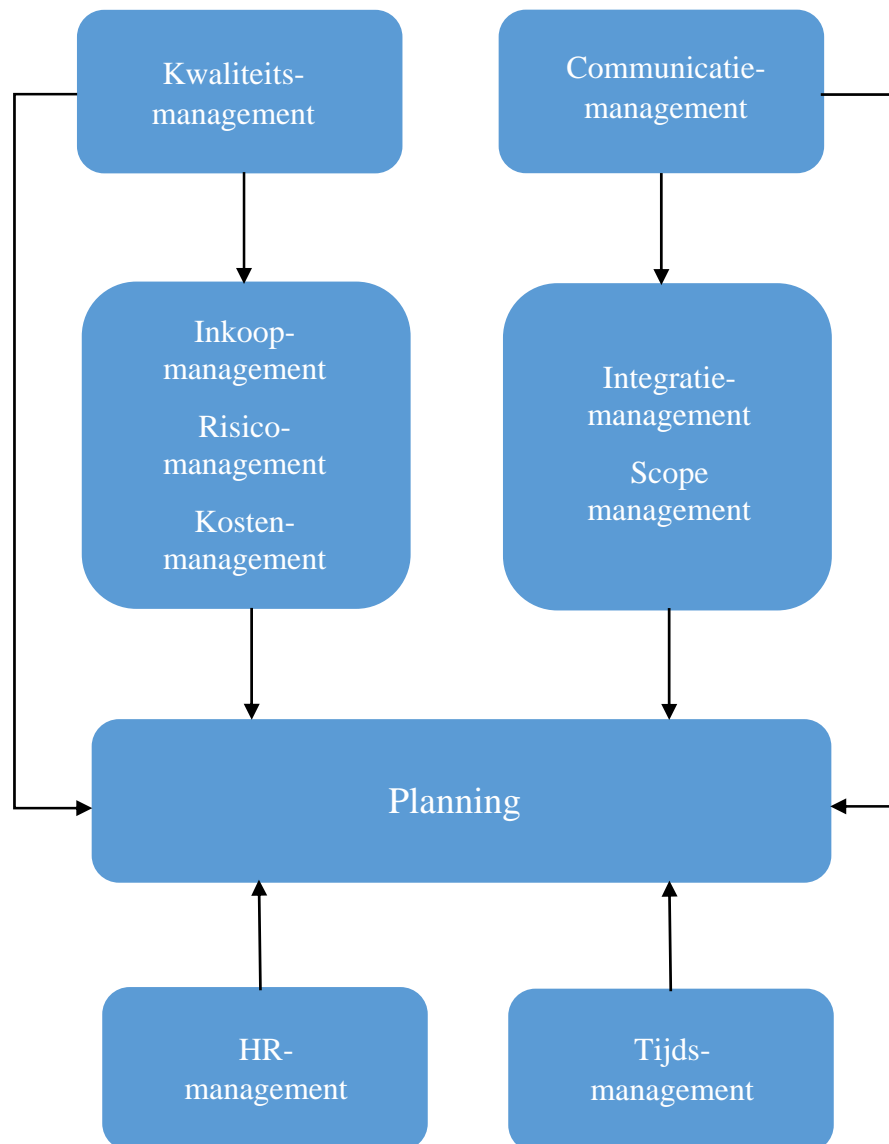
Hoe opereren de negen topics van Planning ten opzichte van elkaar:

Volgens PMBOK® guide (2008) bestaat de dimensie planning uit negen topics die afzonderlijk van elkaar opereren, volgens Figuur 5.1:



Figuur 5.1: Overzicht van topics die invloed hebben op Planning

Uit de analyse is gebleken dat de negen topics uit de dimensie Planning volgens PMBOK® guide (2008) niet afzonderlijk van elkaar opereren. Volgens het onderzoek zijn twee van de negen topics, namelijk kwaliteitsmanagement en communicatiemanagement, van invloed op de andere topics. Kwaliteit beïnvloedt de topics inkoop, risico en controle. Communicatiemanagement beïnvloedt integratiemanagement en scope management. Daarnaast zijn er twee topics, HR-management en tijdsmanagement, die wel in grote mate afzonderlijk opereren.



Figuur 5.2: Overzicht van onafhankelijke- en afhankelijke topics die invloed hebben op Planning

Een mogelijke reden hiervoor is dat de mate van belang van bepaalde topics en de keuzes die hierin worden gemaakt, een impact hebben op andere topics. Het zou interessant zijn om meer onderzoek te doen naar welke van de negen topics het belangrijkste zijn voor projectmanagers en waar zij het meeste invloed op uit kunnen oefenen. Daarnaast is het ook interessant om te analyseren welke topics onafhankelijk acteren op planning en welke topics worden beïnvloedt door andere topics. Dit zou mogelijkwijs een bijdrage kunnen leveren om meer inzichten te krijgen hoe de topics ten opzichten van elkaar opereren tijdens de planningsfase van een nieuw project.

De rol van motivatie in de definitie van Projectmanagement:

Volgens PMBOK® guide (2008) en BSPM (1996) bestaat Projectmanagement uit drie criteria namelijk planning, monitoren en controle, en motivatie. Deze drie criteria hebben afzonderlijk een impact op Project Succes. Motivatie wordt beïnvloed door de mate van planning, en monitoren en controle. Waarbij motivatie het meest wordt beïnvloed door de mate van informatie delen door middel van communicatie, en de inhoud van de werkzaamheden (nieuwe klant met bijbehorende klantspecificaties, interessante technische vraagstukken, repeterend werk). Uit de analyse komt naar voren dat motivatie voornamelijk wordt beïnvloed door de mate van planning, en monitoren en controle en is daarom niet op zichzelf staand zoals wordt gesuggereerd door PMBOK® guide (2008) en BSPM (1996). In dit onderzoek is niet onderzocht wat de onderlinge relatie is tussen planning en monitoren en controle. Het zou interessant zijn om meer onderzoek te doen naar deze onderliggende relatie, wat mogelijkwijs een bijdrage kan leveren om meer inzichten te krijgen om de planning, en monitoren en controle op elkaar af te stemmen tijdens de planningsfase van een nieuw project.

Literatuurlijst

Acebes, F., Pajares, J., Galán, J.M., López-Paredes, A. (2014), “A new approach for project control under uncertainty. Going back to the basics” *International Journal of Projectmanagement* 32

Amabile, T.M. (1993), “Motivational Synergy: Toward new conceptualizing of intrinsic and extrinsic motivation in the workplace” *Human Research Management Review* Vol.3, No.3

Anbari, F.T. (2003), “Earned Value Projectmanagement Method and Extensions” *Projectmanagement Institute, Vol. 34, No. 4*

Atkinson, R. (1999), “Projectmanagement: cost, time and quality, two best guesses and a phenomenon, its time to accept other success criteria” *International Journal of Projectmanagement, Vol. 17, No. 6*

British Standard for Projectmanagement BS6079-1 (1996), “Principles and guidelines for the management of projects” *Atlanta: Tullie Circle.*

Chen, G., Kanfer, R., DeShon, R.P., Mathieu, J.E., Kozlowski, S.W.J. (2009), “The motivating potential of teams: Test and extension of Chen and Kanfer’s (2006) cross-level model of motivation in teams” *Organizational Behavior and Hum Decision Processes* 110, 45-55

Collins, A., Baccarini, D. (2004), “Project Success – a survey” *Journal of Construction Research, Vol. 5, No. 2*

Davis, K. (2013), “Different stakeholder groups and their perception of Project Success” *International Journal of Projectmanagement* 32 (2014) 189 – 201

Deci, E.L., Ryan, R.M., (1980), “The empirical exploration of intrinsic motivational processes” *Advances in Experimental Social Psychology* 13, 39–80.

Doorewaard, H., Kil, A., van de Ven, A. (2016), “Praktijkgericht kwalitatief onderzoek”
Amsterdam: Boom uitgevers Amsterdam

Dwivedula, R., Bredillet, C.N. (2010), “Profiling work motivation of project workers”
International Journal of Projectmanagement 28 (2010) 159 – 165

Globerson, S., Zwikaël, O. (2002), “The Impact of the Projectmanager on Projectmanagement Planning Processes” *Projectmanagement Institute 2002, Vol. 33, No.3*

Hazir, Ö. (2014), “A review of analytical models, approaches and decision support tools in project monitoring and control” *International Journal of Projectmanagement 33*

Hung S.Y., Durcikova A., Lai H.M., Lin., W.M. (2011), “The influence of intrinsic and extrinsic motivation on individuals’ knowledge sharing behavior” *International Journal of Human-Computer Studies 69 (2011) 415-427*

Lin H.F. (2007), “Effect of extrinsic and extrinsic motivation on employee knowledge sharing intentions” *Journal of Information Scien, 33 (2) 2007, 135 - 149*

Lipke, W., Zwikaël, O., Hederson, K., Anbari, F. (2008), “Prediction of project outcome: The application of statistical methods to earned value management and earned schedule performance indexes” *International Journal of Projectmanagement, Vol 27, No. 4*

Lipovetsky, S., Thislet, A., Dvir, D., Shenhar, A.J., (1997), “The relative importance of projects success dimensions” *Research and Design Management 27*

Mir, F.A., Pinnington, A.H. (2014), “Exploring the value of projectmanagement: Linking Projectmanagement Performance and Project Succes” *International Journal of Projectmanagement 32*

Munns, A. K., Bjeirmi, B.F. (1996), “The role of Projectmanagement in achieving Project Success” *International Journal of Projectmanagement, Vol. 14, No. 2*

Papke-Shields K.E., Beise, C., Quan, J. (2009), "Do projectmanagers practice what they preach, and does it matter to Project Success?" *International Journal of Projectmanagement*

Projectmanagement Institute (2008), "A guide to the projectmanagement body of knowledge (PMBOK® guide)" *Pennsylvania: Projectmanagement Institute, Inc.*

Schmid, B., Adams, J. (2008), "Motivation in Projectmanagement: The Projectmanager's Perspective" *Projectmanagement Journal, Vol. 39, No. 2,*

Shenhar, A.J., Dvir, D., Levy, O., Maltz, A.C., (2001), "Project Success: a multidimensional strategic concept" *Long Range Planning 34*


Seiler, S., Lent, B., Pinkowska, M., Pinazza, M., (2012), "An integrated model of factors influencing projectmanagers' motivation – Finding from a Swiss Survey" *International Journal of Projectmanagement 30 (2012) 60 – 72*

Tampoe, M., Thurloway, L. (1993), "Projectmanagement: the use and abuse of techniques and teams (reflections from a motivation and environment study)" *International Journal of Projectmanagement, Vol 11, No 4*

V.H. Vroom (1964), "Work and motivation" *New York: Wiley*

Wang Z., Wang N. (2012), "Knowledge sharing, innovation and firm Performance" *Expert Systems with Application 39 (2012) 8899-908*

Bijlage I: Evaluatieformulier Project 150310

Evaluation																
	Date:	18-3-2016	PO number	1288043	Name sales	SZ date 18-3-2016										
	QE-number:	150310	PO order date:	42537	Name engineering	BS date										
	Client company name:	Metso Flow control oy	PO delivery date:	42713	Name contracting	TH date 24-6-2016										
	Client contact name:	Jari stefano claudio														
Evaluation Summary																
Areas for Improvement Important notes→ always mentioned on the QE form. Due of the quality of the manufacturer the visits / audits has being extended already. Also a checklist for applications has being made. Important to have all communication with manufacturer only for Business and not to get to close.					<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Score</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Costs</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>Fulfillment</td> <td>64%</td> </tr> <tr> <td>Quality</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>Communication</td> <td>40%</td> </tr> </tbody> </table>		Score		Costs	47%	Fulfillment	64%	Quality	57%	Communication	40%
Score																
Costs	47%															
Fulfillment	64%															
Quality	57%															
Communication	40%															
Required Actions Document with PITFALLS will be made, to prevent this errors. Thomas will start with a form and Ben will suppl. Maybe the new form for applications can be used for other customers! TUV cost are high, maybe needs to be checked if the approval acc. EN was nessecary or was acc. ASME also sufficient.					<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Overall score</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center; font-size: 24pt;">52%</td> </tr> </tbody> </table>		Overall score		52%							
Overall score																
52%																
Ratings																
		1 = Poor	2 = Fair	3 = Satisfactory	4 = Good	5 = Excellent										
1. Planning and Billing																
Was the project completed on schedule?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
Comments: Fabrikant problemen																
Schedule: Was the original schedule appropriate?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
Comments:																
Did the client pick up the goods in reasonable time?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
Comments:																
Were the agreed payment terms in the PO ok?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
Comments:																
Did the client pay the invoices on time?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
Comments:																
What did we learn?																
Beter in advance the quality of the manufacturer.																
2. Costs																
Was the profit target met?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
Comments:																
Were there any extra costs for misreading the project specs?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
Comments:																
Were there any extra costs based on penalties?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
Comments:																
What did we learn?																
Not all specifications known at the beginning of the project. This has led to extra high costs. Also manufacturer not capable to perform the pressure test, because of this QE needs to outsourch this to UZUC.																
3. Design																
Was the design of sales correct?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
Comments:																
Were there any commitment to reduce the price at engineering?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
Comments:																
Was the quality of the manufacturer in line with the design of QE?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
Comments:																
Where document approved in reasonable time/revisions?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
Comments:																
What did we learn?																
4. Communication																
How was the communication within QE?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
Comments:																
How was the communication with the client?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
Comments:																
How was the communication with the manufacturer?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
Comments:																
What did we learn?																
The "bad" communication was the issue with this project. Started by QE by not mentioned the required Impac test. Customer did not forwarded all the necc. Specifications. QE received all spec. from enduser directly (halfway of the project). Communication was dearly improvent at the end of the project.																
5. Projectteam																
Were the staff skills adequate for the project requirements?		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
Comments:																
Was the manufacturer performance and skills adquate?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
Comments:																
How was the expediting, progress reports and deadline documents?		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>										
Comments:																
What did we learn?																
Communication is a big issue during the whole project.																