

Afstudeerscriptie voor de Part-time opleiding Bedrijfskunde aan de Rotterdam School of Management, Erasmus University.

De adoptie en ontwikkeling van Management Control Systems

Een overzicht binnen de Nederlandse installatie bedrijven.

Auteur:	ing. D. Roomer
Coach:	Dr. F.H.M. Verbeeten MBA
Meelezer:	Prof. Dr. W. Hulsink
Datum:	15-09-2011
Versie:	1.0

Het auteursrecht van deze afstudeerscriptie behoort tot de auteur, Dennis Roomer (2011).

Het gepresenteerde is origineel en er worden binnen deze afstudeerscriptie geen andere bronnen gebruikt dan waar naar is gerefereerd en welke genoemd zijn in de bibliografie.

De inhoud van deze afstudeerscriptie is geheel voor de verantwoordelijkheid van de auteur, Dennis Roomer (2011). De Rotterdam School of Management, Erasmus University, is slechts verantwoordelijk voor de onderwijskundige begeleiding en aanvaardt in geen enkele opzicht verantwoordelijkheid voor de inhoud.

Voorwoord

Mijn dank gaat uit naar mijn begeleider dr. F.H.M. Verbeeten MBA welke mij tijdens de periode van afstuderen zeer duidelijke feedback heeft gegeven. De momenten dat ik dacht vast te lopen werden opgehelderd door de feedback. Dit heeft het mogelijk gemaakt dat ik nu, september 2011, mijn afstudeerscriptie kan verdedigen. Daarnaast ben ik ook erg tevreden dat Prof. Dr. W. Hulsink mij heeft willen begeleiden als meelezer. Zijn inzichten vanuit zijn vakgebied, Entrepreneurship, verreekte mijn denkbeelden om uiteindelijk niet blind te staren op de accounting literatuur. Ik ben beide dus erg dankbaar voor hun tijd en energie welke zij hebben willen richten op deze afstudeerscriptie.

Mijn vriendin heeft het in bijzonder zwaar gehad in de periode van afstuderen, zij was beperkt door haar gescheurde kruisbanden en meniscus. Ondanks haar beperking heeft zij mij altijd gestimuleerd om tijd vrij te maken voor mijn onderzoek. Ik ben haar speciaal dankbaar voor haar geduld. Mijn bedrijf welke de studie mogelijk heeft gemaakt wil ik in het bijzonder bedanken voor deze mooi kans. De RSM ben ik daarnaast dankbaar voor het faciliteren van de opleiding.

Bedankt.

Samenvatting

Management Control Systems (MCS) zijn systemen welke een manager ondersteunen bij het aansturen van zijn organisatie. De systemen zijn in breed verband te vinden binnen organisaties. Zo is een cash flow overzicht een voorbeeld van een systeem maar is het hebben van een functieomschrijving voor medewerkers ook een vorm van een MCS. Dit onderzoek beschrijft hoe de adoptie en de ontwikkeling van deze systemen plaats vindt binnen jonge en groei bedrijven in de bouw installatie branche.

Binnen de bestaande literatuur wordt er onder andere door Davila (2005) en Davila & Foster (2007, 2009) aandacht besteed aan de adoptie en ontwikkeling van MCS.

Dit onderzoek bekijkt hoe de resultaten vanuit dit eerder onderzoek kunnen worden beschouwd binnen de Nederlands installatietechnische bedrijven. Deze bedrijven zijn 'low tech' (bouwinstallatie) bedrijven welke zeer praktisch georiënteerd zijn. Binnen jonge en groei bedrijven in deze branche wordt onderzocht welke redenen leiden tot adoptie en/ of ontwikkeling van MCS.

Eerder onderzoek geeft duidelijk indicaties dat er aantal factoren sterke invloed uitoefenen op deze adoptie en ontwikkeling. De factoren welke een rol spelen zijn omvang (size), leeftijd (age), nieuwe CEO, en externe investeerders. Daarnaast is er een verband gevonden tussen het kiezen van een specifieke strategie en het gebruiken van de daarbij behorende MCS. Greiner (1972) beschrijft size als een van de eerste als invloed welke bijdraagt aan de ontwikkeling van MCS. Er wordt hier beschouwd dat naarmate een organisatie groter wordt deze steeds formeler wordt. Davilla (2005) benoemt dat bedrijven welke klein zijn op informele wijze bestuurd kunnen worden. Naarmate de organisatie groeit blijkt deze informele wijze van besturing in mindere mate mogelijk. MCS ondersteunen managers bij het besturen van organisaties, zeker naar mate deze organisaties groter en logger worden. Door de implementatie van MCS wordt de organisatie steeds formeler.

De leeftijd van een organisatie draagt bij aan de adoptie en ontwikkeling van MCS. Zo zou mogen worden verwacht dat een organisatie welke ouder is meer gebruik maakt van MCS dan een jonge organisatie, dit wordt binnen dit onderzoek ook ondersteund. Davilla (2005) benoemt de leeftijd van een organisatie als belangrijk kenmerk voor de ontwikkeling en adoptie van MCS. Daarbij wordt het argument geïntroduceerd dat organisaties leren door te proberen. Door 'failures' binnen een organisatie ontstaat behoefte naar MCS welke ondersteunen om deze failures in de toekomst mogelijk kunnen voorkomen.

Greiner (1972) en Mintzberg (1973) benoemen beide dat een oprichter niet de capaciteiten beschikt welke een goede manager nodig heeft. De oprichter heeft zijn visie gebruikt om de organisatie op te richten. Deze visie helpt de oprichter in de eerste jaren van groei binnen de organisatie. Naar mate de organisatie groeit, ouder wordt en de oprichter eventueel wordt vervangen voor een nieuwe directeur, werkt deze informele visie gestuurde aanpak minder goed. De organisatie krijgt steeds meer behoefte aan structuur en formalisatie. Dit wordt conform Davilla (2005) veroorzaakt door de onder andere een nieuwe directeur. Deze nieuwe directeur heeft vaak vanuit zijn ervaring al kennis over MCS en gebruikt deze bij het aansturen van de organisatie. Hiermee wordt binnen de huidige literatuur de invloed van de nieuwe CEO aangeduid als belangrijke factor bij de ontwikkeling van MCS.

Naarmate organisaties groter en ouder worden bestaan organisaties in sommige gevallen niet meer uit een aandeelhouder. Om de groei te kunnen financieren wordt bijvoorbeeld extern vermogen aangetrokken door bijvoorbeeld aandelen te verkopen. Dit externe vermogen wordt door Davilla (2005) beschreven indicator tot het aannemen van nieuwe MCS. Deze externe investeerder is op

zoek naar methoden om de organisaties gedurende bepaalde perioden te kunnen monitoren. MCS dragen hieraan bij.

Naast deze indicatoren voor het aannemen of ontwikkelen van MCS is er door Sandino (2007) onderzoek gedaan naar de strategie welke een organisatie heeft ten opzichte van het gebruik van specifieke MCS. Sandino (2007) heeft onderzocht in hoeverre een 'Low Cost' of 'Differentiation' strategie, conform het model van Porter (1980), bijdraagt aan de selectie van 'Low cost' of 'differentiation' strategie. Zij vindt in haar onderzoek dat bedrijven welke bijvoorbeeld een 'low cost' strategie nastreven en daarbij ook 'low cost' georiënteerde MCS gebruiken beter presteren. De bedrijven presteren, financieel gezien, beter dan bedrijven welke wel een specifieke strategie nastreven maar hier niet de bijpassende MCS bij gebruiken. Vanuit de recente literatuur zijn hypothesen opgesteld. Er wordt binnen de context van dit onderzoek verwacht dat age en size beide van invloed zijn op de adoptie en ontwikkeling van MCS. Daarnaast wordt er verondersteld dat het aantrekken c.q. hebben van een nieuwe directeur van invloed is op de adoptie en/ of ontwikkeling van MCS. Dit geldt ook voor de aanwezigheid van externe investeerders. Het hebben van een gerichte strategie ondersteund hebt kiezen van een specifieke MCS.

Dit onderzoek is uitgevoerd in Nederland binnen de bouwinstallatie branche. Dit onderzoek geeft de resultaten weer binnen een sample van 57 bedrijven. Er zijn in totaal 334 bedrijven geselecteerd welke binnen de populatie van dit onderzoeksontwerp passen. De bedrijven zijn in totaal twee keer benaderd om de vragenlijst in te vullen. De vragenlijst bestaat 10 algemene vragen en er is elk bedrijf gevraagd wanneer een bepaalde MCS is geïntroduceerd ten opzichte van het jaar 2011. Er zijn in totaal 31 systemen benoemt verdeeld over de groepen: financiële planning, financiële evaluatie, human resource planning, human resource evaluatie, strategische planning, product ontwikkeling management, sales/ marketing management en partners management.

De resultaten geven weer dat in de eerste 10 jaar de meeste MCS worden geadopteerd en dat het gebruik van dit jaar stabiliseert. De MCS binnen de groepen Financiële planning en Human Resource Planning worden het meest gebruikt. Jonge bedrijven gebruiken daarmee in mindere mate MCS. Uit het onderzoek blijkt dat oudere bedrijven gemiddeld meer MCS gebruiken dan jonge. Dit duidt erop dat de leeftijd van een organisatie van invloed is op het gebruik van MCS.

Er zijn diverse decoderingen uitgevoerd om de data statistisch te kunnen analyseren. Middels verschillende variabelen is er een regressie uitgevoerd welke kijkt naar de adoptie en gebruik van MCS. Deze regressie geeft binnen bijna alle groepen significante invloed voor de variabele size. Daarmee wordt aangetoond dat de omvang van een organisatie van invloed is op het gebruik van MCS. Binnen de resultaten van dit onderzoek is ook duidelijk te zien dat het gebruik van MCS binnen organisaties welke worden bestuurd door een nieuwe directeur veel hoger is dan bij bedrijven welke nog worden bestuurd door de oprichter. Binnen dit onderzoek zijn de argumenten welke eerder genoemd voor externe investeerders en specifieke strategie niet voldoende sterk. Er kunnen hieraan geen keiharde uitspraken mee gedaan worden.

Dit onderzoek draagt bij aan de literatuur binnen Management Accounting over de adoptie en ontwikkeling van Management Control Systems. Eerder onderzoek is met name georiënteerd op high tech bedrijven op retail bedrijven in Australië. Er is niet eerder onderzoek verricht in de 'low tech' bouw installatie branche. De resultaten bereiken de bestaande veronderstellingen met nieuwe data welke voor een deel de veronderstellingen ondersteund. Niet alle veronderstellingen worden goed genoeg ondersteund binnen dit onderzoek. Vervolg onderzoek zou zich kunnen richten op deze specifieke veronderstellingen.

Inhoudsopgave

Voorwoord.....	3
Samenvatting.....	4
Inhoudsopgave.....	6
1.0 Introductie	7
1.1 Achtergrond.....	7
1.2 Probleemstelling	8
1.3 Doelstellingen	8
2.0 Literatuur	10
2.1 Inleiding.....	10
2.2 Management Control Systems	10
2.3 Jonge en groei ondernemingen	12
2.4 Gebruik van MCS conform literatuur	14
2.5 Reden voor adoptie van MCS	18
2.6 Hypothesen.....	19
3.0 Methode	24
3.1 Populatie	24
3.2 De variabelen.....	26
3.3 Vragenlijst.....	26
3.4 Interviews	28
4.0 Onderzoek.....	30
4.1 Ontwerp	30
4.2 Response	31
4.3 Decoding variabelen	32
4.4 Gecreëerde variabelen	35
5.0 Onderzoeksresultaten	38
5.1 Univariate analyse	38
5.2 Regressie.....	40
5.3 Invloed van de omvang van een organisatie op het gebruik van MCS (H1).....	41
5.4 Invloed van de leeftijd op het gebruik van MCS (H2)	42
5.5 Invloed van de nieuwe directeur op het gebruik van MCS (H3 en H4)	43
5.6 Invloed van de aanwezigheid van investeerders op het gebruik van MCS (H5 en H6).....	46
5.7 Invloed van de gekozen strategie op het gebruik van specifieke MCS (H7 en H8).....	46
6.0 Discussie en aanbevelingen	48
Bibliografie.....	51
Appendix A – Vragenlijst	53
Appendix B – Gedecodeerde variabelen	54

1.0 Introductie

1.1 Achtergrond

De basis van het onderzoek ligt bij het vervullen van een afstudeeropdracht aan de Erasmus Universiteit te Rotterdam. Vanuit de parttime opleiding bedrijfskunde met als hoofdvak Financieel management wordt van de student verwacht een afstudeeronderzoek uit te voeren.

Binnen het hoofdvak financieel management zijn verschillende onderwerpen behandeld, een van de onderwerpen is 'Management Accounting.' Binnen management accounting wordt onder andere gekeken naar het gebruik van 'Management Control Systems' (MCS). De MCS worden op verschillende wijze toegepast binnen organisaties. Binnen de organisaties verschilt het aantal systemen en verschilt het soort systeem dat wordt gebruikt.

Mijn interesse voor dit deelgebied binnen de accounting is ontstaan vanuit de ontwikkelingen binnen mijn eigen organisatie. De organisatie waarin ik werkzaam ben maakt in mijn optiek twee fases door. Namelijk de fase van geboorte naar de groeifase. Het bedrijf bestaat circa 12 jaar en is sterk gegroeid in de laatste jaren. Niet alleen in de omvang maar ook in de breedte. De organisatie is van origine een werktuigkundige installatie technisch bedrijf. In de afgelopen jaren is deze discipline uitgebreid met de elektrotechnische, beveiligingstechnische en sanitair technische disciplines. Mede door deze groei is de vraag ontstaan naar systemen waarmee bepaalde onderdelen beter gestuurd kunnen worden. Deze vraag komt voort uit interne en externe wensen. De interne vraag wordt met name gevormd door de prestaties van projecten. Financiële project gebonden doestellingen worden niet behaald en daarmee resulteert dit direct in lagere financiële resultaten voor het hele bedrijf. Naast de interne vraag bestaat er ook de externe vraag vanuit de belastingdienst en/ de accountant. Ook zij eisen bepaalde control mechanisme binnen organisaties.

In de begin jaren van de organisatie werd deze sterk gestuurd door de directeur eigenaar. Deze controleerde alle projecten op een zeer informele manier.

Nu ik zelf binnen de organisatie in een positie verkeer dat ik keuzes moet gaan maken om de 'groeifase' goed door te komen en de organisatie door te ontwikkelen naar de volgende fase is mijn interesse dermate gegroeid. Mijn huidige ervaring binnen de organisatie, waar diverse eenvoudige systemen zijn geïntroduceerd, geven mij indicaties dat het lastig blijkt deze systemen te introduceren. Het wordt binnen mijn organisatie als lastig beschouwd deze systemen consequent en precies toe te passen. Daarnaast bestaat er intern weerstand tegen deze stuurmechanismen.

Vanuit deze situatie en na bestuderen van de diverse literatuur kwam bij de vraag naar voren hoe en of er een verband bestaat tussen de groei van ondernemingen en de ontwikkelingen van management control systemen. De literatuur beschrijft de ontwikkeling van MCS in jonge en groei ondernemingen. Zo beschrijven Moores & Yuen (2001) dat groeiende bedrijven veel aandacht besteden aan het formaliseren van hun Management accounting systemen. De informele methode van aansturen blijkt niet meer voldoende te zijn bij groeiende bedrijven Davila (2005). De uiteindelijke groei is een van de belangrijkste drivers om de formaliteit en de ontwikkeling van MCS te sturen Davila (2005).

Qua management control systemen beschrijven Merchant en van der Stede (2007) de vier hoofdlijnen zoals result controls, action controls, personnel controls en cultural controls. Deze

verschillende controls passen in mijn optiek in meerdere of mindere mate bij een bepaalde fase binnen een bepaalde bedrijfsfase.

In de huidige literatuur wordt weinig tot geen aandacht besteed aan de reden waarom MCS worden aangenomen. Wat stuurt de organisatie/ CEO om een bepaalde MCS te gaan gebruiken. Gebeurt dit vanuit interne invloeden of zijn er externe invloeden welke de organisatie verplichten MCS te gebruiken. Davila heeft in 2009 onderzoek gedaan naar de adoptie van MCS binnen 69 jonge 'high technology' firms. De studie is met name gericht op bedrijven waar product ontwikkeling een belangrijk aspect is. Davila kiest in deze studie bewust voor bedrijven waar innovatie een belangrijke rol speelt. Uit eerdere literatuur blijken MCS een belangrijke motivator te zijn voor het verbeteren van innovatie. Uiteindelijk blijkt bijvoorbeeld de achtergrond van de manager en 'learning and chaos' een belangrijke indicator voor de adoptie van MCS Davila et al. (2009). Learning and chaos wordt hier bedoeld als 'vallen en opstaan.' Door de ervaring van de manager en de tijd dat de manager zijn vak uitvoert leert de manager zichzelf te verbeteren.

Het onderzoek van Davila et al. (2009) is een van de weinige onderzoeken welke de adoptie bestudeerd. Daarnaast zijn de meeste onderzoeken naar de ontwikkeling en de adoptie gedaan binnen 'high (tech)companies.' De bouwinstallatie valt in mijn optiek niet onder deze groep. Het gemiddelde opleidingsniveau is MBO. De kennis welke nodig is om het vak te leren is beperkt. De branche is meer praktijk gericht. Hoe de ontwikkeling en adoptie van deze systemen in deze industrie verlopen is nog niet eerder onderzocht. Dit onderzoek kan daarmee niet alleen bijdragen aan het bestaande onderzoek naar deze systemen maar ook inzichten geven over andere industrieën.

1.2 Probleemstelling

Wanneer Management Control Systemen worden geïntroduceerd binnen organisaties dient er draagvlak gecreëerd te worden. Zoals Merchant en van der Stede (2007) beschrijven dienen de action en result controls precies, objectief, tijdgebonden en begrijpelijk te zijn. Dit draagvlak wordt gecreëerd door de organisatie, wat de uiteindelijk 'key drivers' zijn voor de organisatie om het draagvlak te creëren is onbekend. Zijn dit invloeden van buitenaf of zijn er interne reden aan te wijzen waarom MCS worden geïntroduceerd. Zijn bijvoorbeeld veelvuldig falen van projecten hoofdrekenen om MCS aan te nemen? Of wordt er door regelgeving van buiten af invloed uit geoefend op de organisatie waardoor deze verplicht wordt tot formaliseren?

Centrale onderzoeksvraag

Hoe vindt de adoptie en ontwikkeling van Management control systemen plaats binnen jonge en groei ondernemingen?

Deelvragen welke naar voren komen bij deze vraag zijn:

- Zijn er verschillen te ontdekken in het gebruik van management control systemen binnen bedrijven met verschillende (groei)strategieën?
- Welke management control systemen worden gebruikt binnen de onderzochte populatie?
- Welke factoren spelen een rol bij introductie van MCS?
- Welke externe of interne invloeden zijn het grootst?

1.3 Doelstellingen

Dit onderzoek wordt uitgevoerd met een aantal doelstellingen, in hoofdlijnen zijn dit:

- De branche organisatie, in de vorm van kennis binnen haar branche op dit vakgebied;

- De installatie bedrijven, in de vorm van ontwikkeling van hun systemen;
- Mijn persoon, in de vorm van het bereiken van mijn Master diploma.

De branche organisatie kan met de resultaten vanuit dit onderzoek mogelijk haar leden informeren over de mogelijkheden voor bedrijven op het gebied van Management Control Systems. De informatie welke voortkomt uit dit onderzoek kan bedrijven helpen met de mogelijkheden welke zij hebben op het gebied van kennis. Het inzicht in hoe het gebruik van MCS zich ontwikkelt in een bepaalde branche kan bedrijven helpen bij de keuze of implementatie van MCS. De installatie bedrijven kunnen zichzelf afspiegelen aan de resultaten van dit onderzoek en hun gebruik daarmee beschouwen en indien wenselijk aanvullen. Voor mij persoonlijk zal dit onderzoek de afronding van de studie bedrijfskunde aan de Erasmus Universiteit bieden.

In hoofdstuk 2 van deze scriptie zal uitgebreid worden ingegaan op de literatuur welke van toepassing is op dit onderzoek. Er wordt per onderwerp een uitgebreid beeld verschaft over bestaande literatuur. Aan het einde van dit hoofdstuk worden de hypothesen gepresenteerd welke de basis zijn voor het verder onderzoek. Hoofdstuk 3 beschrijft de methode van het onderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd door middel van een enquête. De enquête is vooraf getest door drie semi gestructureerde interviews te houden. Er wordt in dit hoofdstuk inzicht verschaft over de populatie, welke variabelen worden gemeten, hoe de vragenlijst is opgebouwd en welke interviews zijn gevormd. Hoofdstuk 4 geeft uiteindelijk het onderzoeksontwerp weer. Hier wordt de data benoemt en wordt er meer informatie verschaft over de verschillende coderingen welke zijn uitgevoerd om tot de resultaten te komen. Hoofdstuk 5 geeft uiteindelijk een gedetailleerd beeld van het sample en beschrijft per hypothese de resultaten door middel van verschillende analyses. Hoofdstuk 6 beschrijft de discussie omtrent de resultaten en geeft op basis van deze informatie aanbevelingen voor vervolg onderzoek.

2.0 Literatuur

2.1 Inleiding

In dit onderzoek worden Management Control Systemen gedefinieerd als formele procedures en systemen die informatie gebruiken om patronen binnen de organisatie te behouden en passend te maken Simons (1987). Dit onderzoek is gericht op de ontwikkeling van MCS binnen groei en jonge ondernemingen en de adoptie daarvan. Dit hoofdstuk licht toe hoe in de huidige literatuur de verschillende onderwerpen worden beschreven. De eerste paragraaf benoemt de Management Control Systems, hierin wordt uitgelegd welke MCS er zijn en hoe en waarvoor deze worden gebruikt. Vervolgens wordt er een overzicht verschaft van de levenscycli literatuur. In deze literatuur wordt beschreven welke fases bedrijven doormaken tijdens hun bestaan. Gezien het feit dat dit onderzoek gericht is op jonge en groei organisaties is het van belang een helder beeld te schetsen welke bedrijven tot deze groep behoren. De vraag welke binnen dit onderzoek gesteld wordt is gericht op het gebruik en de adoptie MCS binnen de jonge en groei ondernemingen. Om dit te verduidelijken wordt een overzicht verschaft van verschillend onderzoek naar MCS en de belangrijkste uitkomsten hiervan. De uiteindelijke methode van dit onderzoek wordt benoemt in het volgende hoofdstuk. Hier worden op basis van diverse studies hypothesen gevormd welke als basis dienen voor het uiteindelijke empirisch onderzoek.

2.2 Management Control Systems

Binnen jonge en groei ondernemingen wordt in verschillende vormen altijd gebruik gemaakt van MCS. Daar waar meerdere mensen een werkverhouding hebben en er een 'baas' bestaat komen de systemen voor. De systemen kunnen voorkomen terwijl niemand dit eigenlijk doorheeft. Dit kan bijvoorbeeld door op een bepaalde middag een projectleider aan te spreken en hem te vragen hoe zijn project verloopt. Dit eenvoudige voorbeeld duidt op een vorm van informele MCS. Naast deze informele MCS bestaan er ook formele MCS. De systemen ontwikkelen zich van informeel naar formeel naarmate de organisatie groeit Greiner (1972). Dit eenvoudige voorbeeld geeft direct weer waarom deze methode van besturing complex wordt naarmate er meer projectleiders actief zijn. De organisatie is niet meer in haar projecten te kunnen sturen op de gewenste resultaten. Op deze manier ontstaat behoefte aan systemen welke dit wel kunnen. Deze systemen worden veelal geïntroduceerd als formele systemen.

Formele systemen bestaan in verschillende vormen. Merchant en van der Stede (2007) beschrijven formele systemen als mechanisch of organische control systemen. De organische systemen zijn de personele en culturele systemen. De mechanische systemen zijn de actie en resultaat gerichte systemen. De personele systemen dienen ter ondersteuning van het personeel. De organisatie zet deze systemen op zodat het personeel beter kan begrijpen wat de organisatie van hen verwacht. Daarnaast kunnen deze mogelijk bijdragen aan het beter uitvoeren van het werk. Verder wordt de kans middels deze control vergroot op zelfreflectie door het personeel.

De culturele controls zijn gericht op het vormen van groepen en de waarden en normen binnen deze groep. Het doel van de cultural controls is om een groepsgevoel te creëren. De cultural controls bestaan binnen organisaties los van de strategie van een bedrijf. Ondanks dat een organisatie een nieuwe strategie kiest blijft de cultuur van een organisatie gehandhaafd. De cultural controls bestaan in geschreven en ongeschreven vorm en hebben globaal als doe de cultuur van een organisatie middels deze controls toegankelijker en aannemelijker te maken.

De resultaat controls hebben het doel medewerkers hun activiteiten zo goed mogelijk te laten uitvoeren. Door beloningen naar resultaten in te voeren krijgen medewerkers geen directe orders maar worden zij, door de potentiële bonus, gestuurd richting het beste resultaat voor de organisatie.

De actie controls bestaan globaal in vier vormen: gedragsbeperkingen, besprekingen vooraf, betrouwbaarheid verhogen en redundantie. De gedragsbeperkingen beperken de werknemer in het doen en laten. Beperkte toegang tot afdelingen en/ of beschikbare informatie zijn een vorm van deze beperking. De besprekingen vooraf zijn gericht om vooraf doelstellingen bij te sturen door management. Het verhogen van de betrouwbaarheid heeft als doel de medewerker verantwoordelijk te maken voor de acties welke hij of zij neemt. Daarbij dient het duidelijk te zijn welke acties wel en welke niet acceptabel zijn, dit dient helder te worden gecommuniceerd naar de medewerkers. Het observeren en bijhouden wat er gaande is en het belonen van goede c.q. het straffen van slechte acties zijn belangrijke onderdelen van deze control vorm. Redundantie is gericht op het verbreden van de verantwoordelijkheden met als doel dat deze verantwoordelijkheid niet bij een persoon ligt. Door meerdere personen verantwoordelijk te maken wordt er een systeem gecreëerd zodat er een gezamenlijk belang is voor een goed resultaat.

In onderstaand overzicht zijn voorbeelden weergegeven van de drie verschillende control systemen, deze voorbeelden presenteert Davila (2005) in zijn onderzoek naar de ontwikkeling van MCS.

Personnel controls:

1. Reguliere bedrijfsgesponsorde sociale evenementen
2. Reguliere bedrijfbesprekingen
3. Werknemer oriëntatie programma's
4. Missie en waarden gecommuniceerd
5. Standaard medewerker aanmeldingsformulieren
6. Bedrijfstrainingen
7. Screening van medewerkers
8. Human resource informatie systeem
9. Nieuwsbrief of een andere vorm van bedrijfscommunicatie
10. Nieuwe medewerkers aandragen systeem

Action controls:

1. Bedrijfsovereenkomst over intellectueel eigendom en afspraken over competitie
2. Organogram
3. Standaard prestatie evaluatie formulier
4. Bedrijfshandboek
5. Geschreven functieomschrijving
6. Geschreven definitieve actie plannen

Result controls:

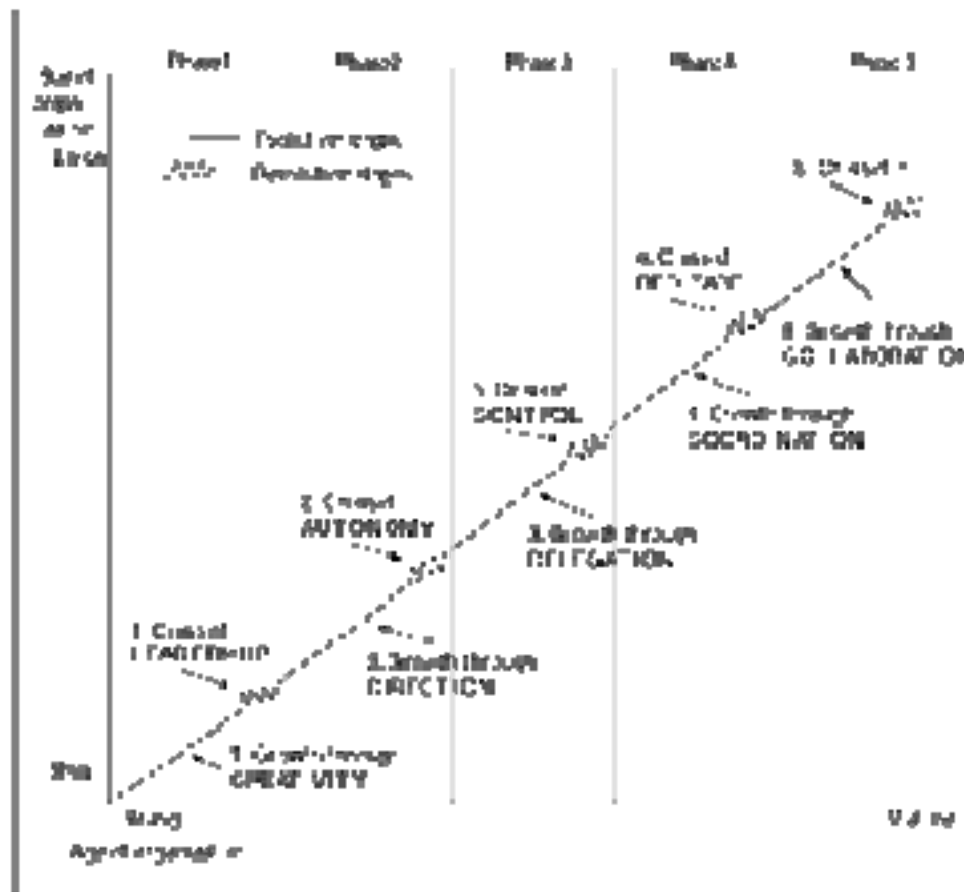
1. Aandelen opties
2. Geschreven prestatie/ evaluatie
3. Individuele bonussen
4. Beloning op basis van vakkundigheid
5. Non-monetaire waarding prijzen
6. Team incentives en bonussen
7. Winstdeling

Dit zijn voorbeelden van controls welke veel gebruikt worden. Binnen dit onderzoek kunnen deze controls ook van toepassing zijn. In de verdere beschrijving zal gebruik worden gemaakt van de drie hoofdthema's, namelijk: Personnel Controls, Action Controls en Result Controls. De beschreven

voorbeelden vallen onder deze drie thema's. Echter zijn er mogelijk nog extra controls welke van toepassing zijn op de drie thema's. Indien er specifieke onderdelen van een van de controls wordt bedoeld, wordt dit nadrukkelijk beschreven.

2.3 Jonge en groei ondernemingen

Binnen de levenscyclus literatuur beschrijft Greiner (1972) als een van de eerste de noodzaak voor MCS. Hij beschrijft dat een gebrek aan MCS de groei van een onderneming kan beperken. Greiner beschrijft in zijn artikel "Evolution and Revolution as Organizations Grow: A company's past has clues for management that are critical to future success" de vijf fases waarin een bedrijf zich kan bevinden (zie afbeelding 2.1).



Afbeelding 2.1 – Groeimodel Greiner (1972)

Het groeimodel van Greiner beschrijft de vijf fases waar een organisatie doorheen loopt. De snelheid waarin deze fases worden doorlopen hangt volgens Greiner af van de industrie waar de organisatie zich in bevindt. In industrieën waar snellere groei kan worden gerealiseerd zal een bedrijf sneller door deze fases lopen. De industrieën waar lage tot gemiddelde groei kan worden gerealiseerd zal dit langer duren. Indien de groei zeer beperkt is kunnen bedrijven mogelijk niet tot fase 5 doorgroeien, aldus Greiner (1972).

Fase 1 wordt aangeduid als 'creativity,' in deze fase wordt de organisatie geboren en de oprichter is de CEO, Het bedrijf draait fysisch en mentaal op de energie van de oprichters. De eerste crisis wordt aangeduid als 'Leadership crisis' in deze crisis groeit de onderneming en daarmee ook het aantal medewerkers. De informele aansturing van de organisatie is niet meer goed mogelijk en er is

behoefte aan meer formele aansturing. Door de groei wordt ook nieuw kapitaal aangetrokken, waardoor nieuwe en formele accounting procedures noodzakelijk zijn.

Fase 2 wordt aangeduid als 'direction.' De organisatie groeit naar een meer formele organisatie met standaard procedures, incentives en budgetten. De organisatie krijgt in deze fase meer gestructureerde vormen. Marketing en productie worden gescheiden en functies worden specifiek gedefinieerd. Door deze ontwikkeling zwakt het informele karakter van de organisatie af en wordt deze steeds formeler en hiërarchisch. De crisis welke hierop volgt, 'The Autonomy Crisis,' wordt veroorzaakt door de groei van de organisatie. De organisatie groeit naar een omvang dat de managers verplicht worden om verantwoordelijkheden te weerleggen. Zij zijn niet meer in staat zelfstandig alles uit te voeren. De managers welke zelfstandig werkte krijgen er nu een taak bij, delegeren. Het delegeren naar de (middenkader) managers is nieuw voor deze managers. Het verkrijgen van meer verantwoordelijkheden is ook nieuw voor de (middenkader) managers. Beide dienen hun werkwijze aan te passen naar deze nieuwe verdeling van verantwoordelijkheden.

De fase welke hier op volgt heet daarom ook 'Delegation.' Na de crisis herstelt de organisatie zich weer in een vorm waarin verantwoordelijkheden naar verschillende niveaus worden weerlegd. De organisatie is daarom in staat om door te groeien. Organisaties welke in deze fase terecht komen zijn instaat verder door te groeien in omvang. De structuur van de organisatie is zo ingericht dat dit mogelijk is. Sterk gedecentraliseerd en daarmee in staat grotere markten aan te boren, snellere reactie tijd en de mogelijkheid nieuwe producten te ontwikkelen. Deze grote diversiteit is uiteindelijk ook de reden voor de volgende crisis. De vrijheid van de managers geeft hen de mogelijkheid hun eigen organisatie te runnen. Door de decentralisatie staan zij zelf aan het roer van hun 'afdeling.' Deze vrijheid vormt uiteindelijk de crisis voor de topmanagers. Deze krijgen het gevoel de organisatie niet meer in handen te hebben. Top managers proberen de organisatie daarmee om te vormen naar een meer gecentraliseerde organisatie. Deze operatie blijkt veelvuldig te falen, centraliseren is een omvangrijke en complexe operatie. De bedrijven welke wel door kunnen groeien vinden een nieuwe oplossing in coördinatie technieken.

Fase 4 en 5, respectievelijk 'Coördination' en 'Collaboration,' zijn binnen dit onderzoek naar jonge en groei organisaties in mindere mate van belang en worden daarom kort toegelicht. In deze fase wordt de organisatie meer geformaliseerd als gevolg van de coördinatie in fase 3. De crisis wordt de 'Red-Tape Crisis' genoemd welke wordt veroorzaakt door dat de organisatie te groot en te complex is om te managen.

In fase 5 wordt de organisatie verwacht meer informeel te worden. De crisis wordt simpelweg aangeduid als 'The Crisis' hiervan wordt door Greiner geen eenduidig beeld geschept. In het artikel van Greiner (1972) benoemt hij dat de organisatie op meerdere wijze kan blijven voortbestaan. Hij benoemt bijvoorbeeld sabbaticals, flexibele werkuren, fitness tijdens werk en andere soorten van een meer sociale aanpak richting de medewerkers.

In navolging op Greiner (1972) volgen Miller en Friesen (1984) met een uitgebreide studie naar de 'Corporate Life Cycle.' Binnen de studie 'A Longitudinal Study Of The Corporate Life Cycle' worden vijf fases benoemt welke een organisatie doormaakt. De studie combineert eerdere literatuur om hier een totaal overzicht van te scheppen. In dit overzicht van de verschillende eigenschappen per fase wordt eerdere literatuur samengevat tot een zo uitgebreid mogelijk overzicht (Miller en Friesen, 1984, p. 1163). De vijf fases welke Miller en Friesen (1984) hierin noemen zijn de geboorte fase (birth phase), de groei fase (growth phase), de rijpheid fase (maturity phase), de opleving fase (revival phase) en de teruggang fase (decline phase). In onderstaand overzicht worden de verschillende fases benoemt zoals Miller en Friesen (1984) deze beschrijven, ook fase wordt tevens benoemt in welke mate deze fase samenhangt met de studie van Greiner (1972).

De *geboorte fase* wordt aangeduid als de fase waarin de organisatie geboren wordt en een positie binnen de markt probeert te krijgen. Deze fase sluit aan op fase 1 'Creativity' van Greiner (1972). Bedrijven in de geboorte fase zijn voornamelijk jong, worden gestuurd door hun eigenaars en hebben een eenvoudige en informele structuur.

De *groeifase* wordt verwacht zich voor te doen wanneer de eerste successen worden bereikt. Binnen deze fase groeien de verkopen en wordt een basis gelegd voor verdere groei. De organisatie wordt meer functioneel en formeel ingericht en er wordt meer gedelegeerd naar middenkader managers. De groei fase ligt tussen fase 1 en 2 van het groeimodel van Greiner (1972).

De *rijpheid fase* volgt na de groei fase als het omzetniveau zich stabiliseert. In deze fase wordt de organisatie in mindere mate innovatief en wordt deze meer bureaucratisch. De organisatie wordt hier omgebouwd tot een efficiënte geoliede organisatie. Deze fase sluit aan op fase 2 van Greiner (1972).

In de *opleving fase* verbreedt de organisatie haar product - markt aanbod. Door de complexe omgeving waar de organisatie zich nu in bevindt wordt deze meer als een divisie organisatie ingericht. Ook worden er meer intelligente control systemen geïmplementeerd. Deze fase wordt binnen het groeimodel van Greiner (1972) aangeduid als de coördinatie fase.

De laatste fase, de *teruggang fase*, wordt geleid door langdurige stagnatie. Markten zijn verzadigd en dit zorgt voor teruggang binnen de organisaties. De winstgevendheid daalt vanwege externe uitdagingen en zeer beperkte innovatie.

Binnen dit onderzoek worden jonge en groei organisaties beschouwd. Zij vallen daarmee binnen de geboorte fase, groei fase of rijpheid fase vanuit het model van Miller en Friesen (1984). En in de 'Creativity' fase (1) of 'Direction' fase (2) van Greiner (1972).

2.4 Gebruik van MCS conform literatuur

Binnen het groeimodel benoemt Greiner de ontwikkeling van MCS. Hij benoemt de ontwikkeling van MCS als een ontwikkeling door een crisis binnen het leiderschap. Deze crisis wordt volgens hem veroorzaakt door een groeiend aantal medewerkers, hierdoor zijn deze niet enkel meer informeel te besturen. De oprichter van de organisatie wordt naarmate de organisatie groeit geacht zich te transformeren naar een manager, maar "founders are probably unsuited to be managers" (Greiner, 1972). Tabel 2.1 geeft weer hoe Greiner (1972) de ontwikkeling van MCS beschrijft in combinatie met de levenscycli van een organisatie.

Categorie	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5
Management Focus	Produceren en verkopen	Effectiviteit van de organisatie	Marktgroei	Consolidatie van de organisatie	Probleem oplossend en innovatief
Organisatiestructuur	Informeel	Centraal en functioneel	Decentraal en geografisch	Lijn organisatie en productgroepen	Matrix
Top Managementstijl	Ondernemerschap en individueel	Gericht	Delegeren	Controle (Watch Dog)	Participatie
Control System	Markt resultaten	Standaarden en 'Cost Centers'	Rapportage en 'Profit Centers'	Budgetten en 'Investment Centers'	Gezamenlijk doelen bepalen
Management Bonussysteem	Eigenaar	Salaris en verdienen stijgen	Individuele bonus	Aandelen en opties	Team bonussen

Tabel 2.1 – Onderdelen per fase uit het groeimodel van Greiner (1972)

De oprichter (fase 1) van de organisatie is mogelijk niet in staat om de organisatie te transformeren naar een meer gestructureerde formele organisatie (fase 2), een nieuwe manager moet worden ingebracht om de transformatie te managen. Dit verband laat Greiner (1972) als een van de eerste zien. Dit wordt later in meerdere studies naar voren gebracht Davila en Foster (2007).

De ontwikkeling van MCS binnen organisaties hangt daarmee niet alleen met leeftijd samen maar ook met het vervangen van de CEO, de oprichter van de organisatie die oorspronkelijk zijn organisatie aanstuurt vanuit zijn geloof en visie. Dit geloof en zijn visie straalt de oprichter uit en

verwacht daarbij dat alle medewerkers deze visie overnemen. Naarmate de organisatie groeit wordt dit lastig voor de oprichter en de bijbehorende informele aanpak van managen werkt niet meer. De CEO wordt vervangen door een externe manager welke het vermogen heeft de organisatie wel op de juiste wijze aan te sturen. De intrinsieke motivatie van de oprichter is hiermee echter verdwenen. De belangen van de nieuwe CEO zijn anders dan die van de oprichter. De visie welke de oprichter uitstraalde is nu ook verdwenen. De oprichter had door zijn overtuiging en doelstelling in mindere mate behoefte aan het vastleggen van missies en strategieën, omdat deze overtuiging niet meer aanwezig is dient de nieuwe CEO andere systemen te implementeren om zijn doel duidelijk te maken binnen de organisatie. Dit wordt gezien als een indicator voor de implementatie van MCS.

Onderzoek van Davila en Foster (2007) duidt ook aan dat deze implementatie plaats vindt zodra de CEO is vervangen. Zij tonen ook aan dat CEO's welke minder MCS toepassen sneller worden vervangen. De introductie van MCS zou hiermee gezien kunnen worden als een noodzakelijke actie van de CEO om de organisatie te kunnen managen.

De groeiende organisatie heeft niet alleen MCS nodig om de visie van de organisatie uit te dragen. De groeiende organisatie, welke een bredere product/ markt combinatie heeft, meer personeel, meer divisies en geografisch verdeeld, heeft behoefte aan een enorme hoeveelheid informatie. Deze informatie is nodig om het management de mogelijkheid te geven de juiste keuzes te maken.

De CEO of het (top)management dient verantwoordelijkheden te delegeren. De organisatie groeit van fase 2 naar fase 3 Greiner (1972), MCS worden hierbij geïntroduceerd om de informatie stroom voor het management te kunnen controleren. Het management wordt middels deze MCS voorzien van de informatie welke zij nodig hebben om de organisatie op een juiste wijze te kunnen besturen Flamholtz & Randle (2000).

Jonge startende ondernemingen worden vaak gedreven door een informele management stijl (Greiner, 1972; Miller en Friesen, 1984). De organisaties zijn klein en eenvoudig te bestuderen. Zoals eerder beschreven worden de eerste formele MCS geïntroduceerd om de informatie stroom in goede banen te leiden.

Cardinal et al. (2004) beschrijven binnen hun case studie de ontwikkeling van Management Control systemen, jonge ondernemingen (start-ups) maken met name gebruik van informele controls. Zij ontdekken in hun case studie ook de ontwikkeling van informele naar formele controls naarmate de organisatie groeit. De case studie is uitgevoerd gedurende een periode van 10 jaar bij de 'Blue Whale Moving Company.' Het doel van de studie was de ontwikkeling van de 'organizational controls' weer te geven conform het Corporate Life Cycle model van Miller en Friesen (1984). Deze studie maakt onder andere duidelijk dat door de groei van een organisatie de oprichter de organisatie niet meer op deze eenduidige wijze kan aansturen. Het informele karakter van de organisatie verschaft niet de benodigde informatie om beslissingen te kunnen nemen. De groei heeft binnen deze organisatie ook gezorgd voor aanneming van formele MCS. In fase 3, van de door Cardinal et al (2004) beschreven fases, wordt de organisatie geformaliseerd. De organisatie werd uiteindelijk te formeel, met slechte gevolgen voor de organisatie. Dit heeft geresulteerd in een balans tussen de formele en de informele controls van de organisatie.

Dit verschijnsel van informele naar formele controls wordt in de literatuur ook benoemd door Moores en Yuen (2001). Hun onderzoek uit 2001 is uitgevoerd binnen de kleding en schoenen industrie in Australië. Het onderzoek is gericht op Management Accounting Systems (MAS), waar MCS onder vallen. Zij benoemen de beperkte noodzaak naar formaliteit niet alleen door omvang maar ook door de beperkte product marketing mix. Door de eenvoud van de omgeving en de simpele structuur van de organisatie volstaat de informele wijze van management. De uiteindelijke

groei van deze organisaties vraagt naar meer formele systemen. Moores en Yuen (2001) concluderen dat de formaliteit in MAS groeit van de geboorte naar de groei fase en van de rijpheid naar de opleving fase. De afname van de formele MAS is echter meer significant bij de overgang van de groei naar de rijpheid fase en van de opleving naar de teruggang fase. De formele MAS nemen dus af in deze fases, dit zou mogelijk samen kunnen hangen met de mate waarin Cardinal et al. (2004) dit naar voren hebben gebracht.

Het persoonlijke karakter van jonge ondernemingen wordt ook door Simons (1995) benoemd. De jonge ondernemingen zijn met name gericht op informele controls door het persoonlijke karakter van de organisatie. De formele controls welke de jonge ondernemingen toepassen zijn van toepassing op de accounting controls welke er voor zorgen dat de accounting informatie betrouwbaar is Simons (1995). De controls worden aangenomen ten behoeve van wat de externe partijen van de organisatie verwachten. In de geboorte fase van de organisatie zijn er dus weinig formele MCS. Simons (1995) benoemt in zijn boek de 'Diagnostic Controls' als het meest relevant binnen de groei fase van de onderneming. Simons beschrijft de 'Diagnostic Controls' als de eerder beschreven 'Result Controls' vanuit het model van Merchant en van der Stede (1981). Het doel van deze controls is om vooraf gestelde doelen te bereiken. Het management krijgt met deze controls de mogelijkheid resultaten te bekijken en eventueel bijsturen indien de voorafgestelde doelen niet bereikt worden.

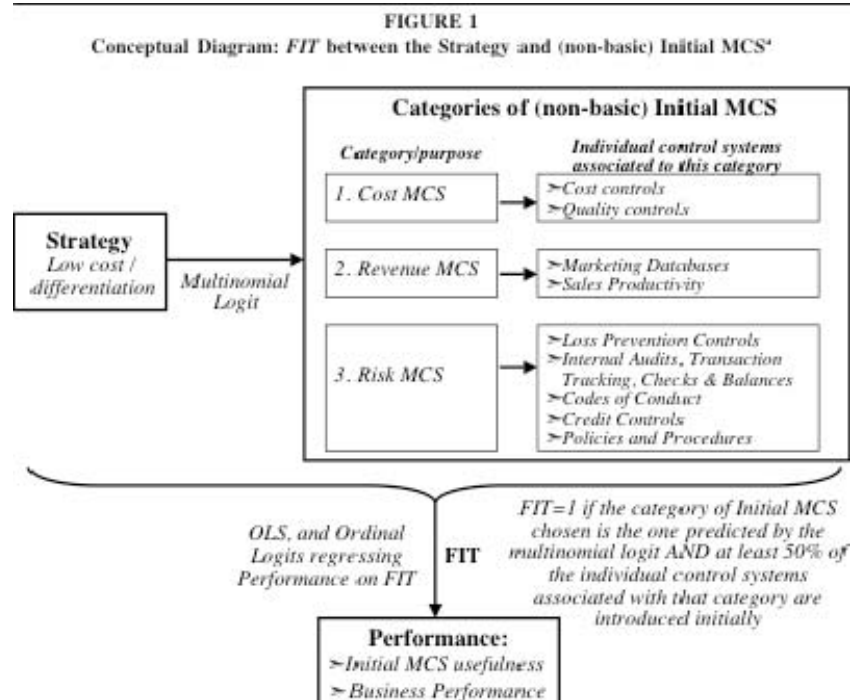
Simons (1995) benoemt in zijn boek MCS als hefboomen voor de uitvoering van de strategie. De MCS zijn noodzakelijk om de strategie van de organisatie te kunnen uitvoeren. Met dit boek heeft Simons een paradigma verschuiving teweeg gebracht. Hij verbreekt met zijn model het traditionele beeld van controls. Hij benoemt de relevantie voor controls in de exploratie fase van een onderneming welke zich bevindt in een onzekere omgeving. Hij breekt hiermee met het beeld dat innovatie en controls niet samen gaan.

Binnen de literatuur is divers onderzoek verricht naar de eerste MCS welke worden aangenomen in de 'geboorte fase' of de 'groei fase.' De verplaatsing van informeel naar formeel draagt een aantal MCS met zich mee welke worden geïmplementeerd. Inhoudelijk verschaffen de studies verschillende resultaten. In het navolgende deel volgt een overzicht van de verschillende onderzoeken en de belangrijkste resultaten.

Davila (2005) benoemt in zijn studie "An exploratory study on the emergence of management control systems: formalizing human resources in small growing firms" vier drivers voor de ontwikkeling van MCS binnen de levenscycli van een organisatie. Het onderzoek is verricht in Californië. De bedrijven welke zijn onderzocht zijn 95 kleine en jonge technologie georiënteerde bedrijven. De sample bevat meer dan 10 jaar aan informatie van de bedrijven. De drivers welke vanuit het onderzoek worden benoemd zijn leeftijd (age), omvang (size), nieuwe CEO (new CEO) en geïnvesteerd vermogen (venture capital). Davila (2005) toont in zijn onderzoek aan dat deze vier drivers bijdragen aan de ontwikkeling van MCS binnen de organisaties. Leeftijd wordt gekoppeld aan MCS doordat de organisatie experimenteert en leert van haar ervaringen en dit uiteindelijk vast legt in formele MCS. Davila onderkent ook omvang als de belangrijkste factor voor de ontwikkeling van MCS. De omvang van de organisatie geeft een significante invloed op het niveau van MCS. De ontwikkeling van 'action,' 'personnel,' en 'result' controls stijgt naarmate de organisatie groter wordt. Het vervangen van de CEO wordt Davila (2005) ook aangeduid als drivers voor de ontwikkeling van MCS. Davila (2005) benoemt hierbij wel dat dit alleen significant is bij 'kleine' bedrijven. De aanwezigheid van geïnvesteerd vermogen wordt in mindere mate significant

ondervonden. Dit zou mogelijk kunnen betekenen dat de externe investeerders hun management ervaring meenemen in de organisatie waar ze in investeren Davila (2005).

Naast de ontwikkeling van MCS binnen jonge en groei bedrijven is er ook onderzoek verricht naar de eerste MCS welke worden geïntroduceerd binnen organisaties. Het onderzoek van Sandino (2007) verricht onderzoek in de retail sector. Dit onderzoek beschrijft een aantal 'basic' MCS. Deze MCS worden volgens Sandino aangenomen door startende ondernemingen onafhankelijk van het doel van de onderneming. Om te kijken welke MCS als eerste worden aangenomen groepeerde Sandino de MCS in drie groepen aanvullend op de 'basic' MCS. De groepen welke zij maakt zijn: Cost MCS, Revenue MCS en Risk MCS. In afbeelding 0-2 is het conceptueel van Sandino weergegeven. Het diagram geeft de mogelijke relaties weer tussen de strategie van de organisatie. De mogelijke strategieën welke Sandino benoemt zijn 'Low Cost' afgeleid van 'Cost Leadership Strategy' en 'Differentiation' afgeleid van de 'Differentiation Strategy' van Porter (1980). Sandino probeert binnen haar onderzoek antwoord te krijgen op de vraag welke MCS als eerste worden gebruikt en of deze MCS samenhangen met de gekozen strategie. Zij onderzoekt tevens of ondernemingen welke hun MCS hebben geselecteerd op basis van de gekozen strategie beter presteren. Het uiteindelijke sample bestaat uit 97 jonge retail bedrijven binnen de Verenigde Staten. Sandino vindt in haar onderzoek dat de jonge bedrijven de vier categorieën MCS aannemen. De 'basic' MCS worden gebruikt ten behoeve van de informatie behoefte voor planning en om de basis operaties op te zetten. De 'cost' MCS worden opgezet met als doel efficiëntie te verhogen en de kosten te minimaliseren. De 'revenue' MCS worden gebruikt om te kunnen groeien en van de markt te kunnen leren en op de markt te kunnen reageren. De 'risk' MCS zijn bedoelt het vermogen te beschermen en de risico's te verkleinen. De bedrijven welke hun eerste MCS goed op een gekozen strategie afstemmen presteren uiteindelijk beter.



^a Note the (non-basic) Initial MCS exclude the "Basic MCS" category. I do not test a relation between the firm's strategy and this category, since "Basic MCS" are a common platform introduced by most early-stage firms, regardless of specific purposes pursued by the firm.

Afbeelding 2.2 – Sandino (2007) conceptueel diagram

In 2007 presenteren Davila en Foster ook een onderzoek naar de Management Control Systems binnen 'early stage startup' ondernemingen. Dit onderzoek is aanvullend op het eerder beschreven onderzoek van Davila (2005). Binnen de 78 jonge ondernemingen wordt gekeken hoe snel deze bedrijven financiële planning en evaluatie systemen aannemen ten opzichte van andere MCS. Daarnaast wordt bestudeerd welke variabelen van toepassing zijn bij de snelheid van toepassen en of de snelheid van toepassen de mate waarin de CEO wordt gewisseld beïnvloed. Davila en Foster (2007) benoemen hier dat de groei van de onderneming het lastiger maakt de organisatie te managen. Dit benoemen zij als een belangrijk punt om MCS toe te passen. Omvang van de organisatie wordt ook binnen dit onderzoek aangeduid als een belangrijke driver voor de aanname van MCS.

De MCS 'Financial planning' en 'Financial evaluation' worden binnen het sample van 78 startende/ jonge bedrijven sterk boven gemiddeld als een van de eerste systemen aangenomen. De MCS welke jongen bedrijven aannemen zijn van invloed op de latere ontwikkeling van de organisatie. De eerste aangenomen MCS vormen een basis voor de verdere ontwikkeling van de MCS binnen de organisatie. Davila (2005) en Davila en Foster (2007). Naast de financiële MCS behoren 'Human Resource' planning en 'strategic' planning ook tot de eerste toegepaste MCS. De sample binnen dit onderzoek bestond uit veel bedrijven met een behoorlijke mate van geïnvesteerd vermogen. Davila en Foster benoemen een mogelijk verband tussen de mate waarin de onderneming gefinancierd is en de snelheid van adoptie.

2.5 Reden voor adoptie van MCS

De eerdere literatuur beschrijft de ontwikkeling van MCS binnen jonge en groei bedrijven. Zij gaan echter in mindere mate in op de redenen voor adoptie. Vanuit de eerder beschreven literatuur benoemt Cardinal (2001) de externe factoren voor de adoptie van MCS. Externe factoren worden hier bedoeld als bijvoorbeeld externe investeerders. De invloed van externe investeerders (Venture Capital) wordt ook door Davila (2005) benoemt en de studie van Davila en Foster (2007) gaat hier verder op in. Naast de invloed van externe investeerders, geïnvesteerd vermogen, benoemen zij ook de snelheid van de adoptie van MCS, zij combineren de snelheid van de groei van een organisatie met de snelheid van adoptie van MCS. Dit staat in een lijn met de eerdere veronderstelling dat de meeste MCS worden aangenomen in de groei fase. Daarnaast vinden zij een verband tussen snellere adoptie van MCS met de aanwezigheid van de leeftijd van de organisatie en het vervangen van de oprichter als CEO. Ook Sandino (2007) benoemt het vervangen van de CEO als reden voor een opleving in het gebruik van MCS. De externe invloeden voor adoptie van MCS worden door Granlund en Taipaleenmaki (2005) in een studie naar 'New Economy Firms' (NEFS) op een andere wijze beschreven. Zij ondervinden dat de NEFS in het jaar 2000 door externe partijen werden gedwongen om over te stappen op meer formele MCS vanwege de crisis welke op dat moment plaats vond.

Simons (1995) benoemt een crisis binnen een bedrijf als reden voor adoptie. Hij benoemt de crisis in het management als reden voor adoptie voor nieuwe MCS. Flamholtz (2002) benoemt het feit dat bij het aanhouden van 'failures' het vertragen van adoptie niet meer mogelijk is en de organisatie wordt gedwongen tot adoptie van MCS. Ook binnen de studie van Cardinal (2004) wordt binnen de Blue Whale Moving Company ook een balans gezocht tussen de control systemen, deze control systemen worden binnen deze organisatie ook getriggerd door (economische) crisis en slechte prestaties.

De reden voor adoptie van MCS is door Davila et al. (2009) voor het eerst direct onderzocht. Davila et al. hebben in 2009 onderzoek gedaan naar de adoptie van MCS binnen product ontwikkeling organisaties. Het onderzoek vindt plaats binnen 69 jonge bedrijven in de 'high technology' sector. De

bedrijven voldoen aan de volgende criteria: (1) high technology, (2) minder dan tien jaar oud, (3) tussen de 50 en de 150 medewerkers, (4) onafhankelijk en (5) in een afgebakende geografisch omgeving.

Zij kijken naar de mate waarin managers MCS gebruiken om product ontwikkeling te faciliteren en om te bepalen welke MCS waarom worden geadopteerd. Met geadopteerd wordt hier bedoeld als 'het (moment van) gaan gebruiken van MCS'. De redenen voor adoptie zijn gevormd vanuit de verschillende interviews. Davila et al. (2009) hebben de redenen als volgt geïnterpreteerd, zie tabel 2.2.

Externe redenen voor adoptie	
Legitimeren	Met legitimeren wordt bedoeld de geloofwaardigheid van de organisatie te vergroten. Dit ten behoeve van klanten, partners of investeerders. Er wordt bijvoorbeeld meer openheid gegeven in de processen welke een bedrijf uitvoert ten aanzien van een nieuw product.
Contract	Bedrijven gaan contracten aan met vaste partners waarin afspraken over levering e.d. worden vastgelegd. Hierin worden overeenkomsten en afspraken formeel vast gelegd.
Interne redenen voor adoptie	
Proactief: De managers achtergrond	De MCS welke ingevoerd worden voordat deze noodzakelijk zijn maar met name worden ingebracht vanwege de achtergrond van de (nieuwe) manager. Een manager met de kennis over MCS wordt aangenomen in plaats van dat een manager ze moet ontwikkelen.
Proactief: Focus is noodzakelijk	De MCS welke ingevoerd worden vanuit de te verwachten opkomende vraag. Deze opkomende vraag is gericht op een specifiek onderdeel zoals bijvoorbeeld het verbeteren van de communicatie.
Reactief: Chaos	Beperkte kennis of middelen draagt mogelijk bij aan het uitstellen of niet gebruiken van MCS. De uiteindelijke crisis welke ontstaat verplicht de organisatie de MCS te gaan gebruiken.
Reactief: Leren	Leren wordt bedoeld als het vaststellen van bepaalde processen. Door uitvoering te verbeteren wordt een bepaalde routine verkregen, deze wordt vast gelegd binnen formele MCS.

Tabel 2.2 – Davila et al. (2009) redenen voor adoptie

Davila et al. (2009) vinden daar dat de achtergrond van de manager/ CEO een de belangrijkste redenen voor adoptie is. De bedrijven waarbij een nieuwe CEO werd gepresenteerd presteren ook significant beter dan bedrijven die MCS aannemen op basis van een crisis of focus. De 'learning by doing' bedrijven presteren beter dan de bedrijven welke worden gedreven door chaos of crisis. Davila et al. (2009) benoemen dat bedrijven welke externe invloeden gebruiken als adoptie van MCS niet het gewenste resultaat bereiken voor de 'on-time performance'.

2.6 Hypothesen

De genoemde literatuur geeft een beeld van de ontwikkeling welke organisaties doormaken in hun jaren van groei en welke MCS daarbij een rol spelen. Als basis voor het navolgende hoofdstuk, de methode, wordt hier een overzicht verschaft van de eerder uitgebreid beschreven literatuur. In de overzichten worden de, in mijn optiek en ten aanzien van dit onderzoek, belangrijkste aspecten benoemt. Vanuit deze aspecten zijn acht hypothesen opgesteld welke de eerdere genoemde argumenten hebben als basis.

Size:

De eerste driver welke wordt besproken is 'size'. De volgende argumenten zijn gevonden vanuit de literatuur voor de driver size.

Argumenten voor de driver 'size'	
Flamholtz & Randle (2000)	Benoemen 'size' als een 'driver' voor de ontwikkeling van MCS in alle gevallen binnen deze onderzoeken.
Greiner (1972) en (1998)	
Simons (1995)	
Davila (2005)	In de jonge jaren van een organisatie wordt er door informele acties leiding gegeven. Naar mate de organisatie groeit wordt dit lastiger. Er wordt een systeem bedacht waarmee de informaliteit blijft bestaan rondom een aantal formele (control) systemen.
Davila (2005)	Informele acties vereisen direct contact met de medewerkers, naar mate de organisatie groter wordt is dit minder goed mogelijk.
Bhide (1999)	Zodra de informele interactie tussen medewerkers de coördinatie en control kosten doen stijgen, daalt de efficiency van informeel management snel. Deze kosten stijgen in verhouding met de omvang van de organisatie.
Davila (2005)	Size wordt verwacht een verband te hebben met personnel control systems. Naarmate de organisatie groeit wordt er verwacht meer personnel controls te implementeren.
Davila (2005)	Size wordt niet verwacht een verband te hebben met action controls. Action controls worden gezien als interne controls en zijn een van de eerste MCS welke worden aangenomen. Deze hebben daarom geen verband met size.
Davila (2005)	Size wordt verwacht geen verband te hebben met result controls. Zodra de organisatie groeit krijgt de oprichter niet meer voldoende informatie om de elke medewerker te evalueren. Geformaliseerde systemen worden geïmplementeerd om beloningen mogelijk te maken.
Davila (2005)	Size heeft een positieve significante invloed op de ontwikkeling van MCS in het algemeen. Deze invloed is binnen alle drie personnel, action en result controls te vinden.
Davila en Foster (2007)	Zij combineren ook de snelheid van de groei van een organisatie met de snelheid van adoptie van MCS. Dit staat in een lijn met de eerdere veronderstelling dat de meeste MCS worden aangenomen in de groei fase.

Tabel 2.3 – Argumenten voor de driver 'size'

Vanuit bovengenoemde argumenten wordt de hypothese (1) gevormd:

H1: Het gebruik van MCS binnen organisaties neemt toe naarmate de organisatie groter wordt.

Age:

De tweede driver welke wordt besproken is 'age'. De volgende argumenten zijn gevonden vanuit de literatuur voor de driver age.

Argumenten voor de driver 'age'	
Greiner (1972)	Benoemt 'age' als de tweede 'driver' voor de ontwikkeling van MCS.
Davila (2005)	Een organisatie probeert op verschillende manieren processen uit te voeren. Tot er een juiste uitvoering wordt gevonden, deze wordt vervolgens geformaliseerd. De organisatie leert naarmate deze ouder wordt. Dit argument zou beweren dat er een verband is tussen 'age' en action controls.
	Er wordt niet verwacht dat het proces van leren naarmate een organisatie ouder wordt bijdrage levert aan het ontwikkelen van personnel en result controls. Daarmee zou age niet bijdragen aan de ontwikkeling van personnel en result controls.
	Benoemt de genoemde argumenten voor de ontwikkeling van age zijn direct gerelateerd aan de variabele size. Kleine bedrijven hebben mogelijk minder behoefte aan het formaliseren van hun controls naarmate zij ouder worden. De kosten voor formalisatie wegen niet op tegen de voordelen welke deze verschaffen, informele methoden worden daarom aangehouden.
	Age heeft een positieve significante invloed op de ontwikkeling van MCS in het algemeen. Deze invloed is binnen alle drie, personnel, action en result controls te vinden.

Tabel 2.4 – Argumenten voor de driver 'age'

Vanuit bovengenoemde argumenten wordt de hypothese (2) gevormd:

H2: Het gebruik van MCS binnen organisaties neemt toe naarmate de organisatie ouder wordt.

New CEO:

De derde driver welke wordt besproken is 'new CEO'. De volgende argumenten zijn gevonden vanuit de literatuur voor de driver new CEO.

Argumenten voor de driver 'new CEO'	
Greiner (1972)	Benoemt het vervangen van de CEO als een kritisch moment in de transformatie van een informele naar een formele organisatie. Dit argument is gebaseerd op de psychologische karakter eigenschappen van een ondernemer, deze is niet geschikt voor het formeel managen van een organisatie.
Flamholtz & Randle (2000)	Benoemen het vervangen van de oprichter door een professionele manager.
Chandler & Jansen (1992)	Binnen de entrepreneurship literatuur wordt het vervangen van de oprichter door een professionele manager ook genoemd.
Willard et al. (1992)	
Mintzberg (1973)	De persoonlijke karakter eigenschappen van een ondernemer passen goed bij een onzekere omgeving van een starter. Echter passen deze niet bij een grotere en meer gestructureerde organisatie.
Davila (2005)	Doordat de oprichter de visie uitstraalt en daarmee motivatie voor personeel verzorgt zijn personeel controls niet nodig. Deze zijn pas nodig, en worden pas geïmplementeerd, als er een nieuwe CEO wordt aangesteld. Deze nieuwe CEO straalt niet de visie uit wat de oprichter deed.
	Als de oprichter niet in staat is processen te implementeren of processen te ontwikkelen worden action controls geadopteerd. Deze zijn in de eerste fase van het bedrijf noodzakelijk en daarom niet gerelateerd aan de rotatie van de CEO.
	New CEO heeft een positieve significante invloed op de ontwikkeling van MCS bij personeel en result controls. Dit zou kunnen beweren dat de oprichters de action controls wel kunnen implementeren maar er niet in slagen de personeel en result controls te implementeren.
	Het effect van het vervangen van de oprichter voor een nieuwe CEO ten opzichte van de ontwikkeling van MCS is significant groter binnen kleine bedrijven. Dit geldt voor alle drie de soorten controls.
	Doordat ook hier de ontwikkeling action controls gerelateerd is aan de nieuwe CEO. Het vervangen van de CEO in kleine bedrijven zou er op kunnen duiden dat de persoon niet in staat was om action controls te implementeren.
Davila en Foster (2007)	Zij vinden een verband tussen snellere adoptie van MCS met de aanwezigheid van de leeftijd van de organisatie en het vervangen van de oprichter als CEO.

Tabel 2.5 – Argumenten voor de driver 'new CEO'

Vanuit bovengenoemde argumenten wordt de hypothese (3 en 4) gevormd:

H3: Zodra er een nieuwe CEO wordt aangesteld worden er nieuwe MCS gebruikt en daarmee groeit het gebruik van MCS.

H4: Het aanstellen van een nieuwe CEO is een reden tot aanname van nieuwe MCS.

Venture Capital:

De vierde driver welke wordt besproken is 'venture capital'. De volgende argumenten zijn gevonden vanuit de literatuur voor de venture capital.

Argumenten voor de driver 'venture capital'	
Davila (2005)	Als MCS belangrijk zijn voor het succes van groeiende bedrijven, dan zullen vermogens verstrekkers de ontwikkeling van MCS aanmoedigen.
	De vermogens verstrekkers hebben financiële belangen in het bedrijf. Zij trachten daarmee de doelen van het personeel zo te bepalen dat financieel succes wordt geoptimaliseerd. Deze doelen worden bepaald binnen de result controls.
	Alleen wanneer vermogens verstrekkers direct betrokken zijn bij de bedrijven zijn zij in staat invloed uit te oefenen op personeel en action controls.
	Venture Capital heeft een positieve significante invloed op de ontwikkeling van MCS in het algemeen. Deze invloed is binnen alle drie, personeel, action en result controls te vinden.
Cardinal (2001)	Benoemt dat de reden voor het gebruik van MCS te vinden is in de externe factoren zoals investeerders (venture capital).
Davila en Foster (2007)	Benoemen ook de invloed van externe investeerders als reden voor adoptie.

Tabel 2.6- Argumenten voor de driver 'venture capital'

Vanuit bovengenoemde argumenten wordt de hypothese (5 en 6) gevormd:

H5: Investeerders in de organisatie zorgen ervoor dat de organisatie nieuwe MCS gaat gebruiken en daarmee groeit het gebruik van MCS.

H6: De aanwezigheid van investeerders is een reden tot adoptie van nieuwe MCS.

Strategie:

Sandino (2007) gebruikt in haar onderzoek de relatie tussen de strategie van een onderneming en het gebruik van MCS. De strategieën 'Cost Leadership' en 'Differentiation' van Porter (1980) worden gebruikt.

De vijfde driver is 'strategie'. De volgende argumenten zijn gevonden vanuit de literatuur voor de driver strategie.

MCS en strategie	
Sandino (2007)	Bedrijven met een 'low cost' strategie introduceren eerder Cost MCS, om kosten te reduceren. Zij introduceren in mindere mate omzet verhogende MCS.
	Bedrijven met een 'differentiation' strategie introduceren eerder MCS om de omzet te verhogen. Deze bedrijven introduceren in mindere mate Cost MCS.
	Bedrijven welke hun MCS hebben geselecteerd op basis van de bedrijfsstrategie presteren betere dan andere bedrijven.

Tabel 2.7 – Argumenten voor MCS en strategie

Vanuit bovengenoemde argumenten wordt de hypothese (7 en 8) gevormd:

H7: Bedrijven welke een 'low cost' strategie volgen nemen MCS aan welke gericht zijn op kosten reductie.

H8: Bedrijven welke een 'differentiation' strategie volgen nemen MCS aan welke gericht zijn op het vergroten van de omzet.

Dit hoofdstuk beschrijft op basis van een uitgebreide beschouwing van de literatuur de vijf kern variabelen: size, age, new ceo, venture capital en strategie. De vijf benoemde kern variabelen kennen elke hun hypothese van uit de huidige literatuur. Vanuit deze hypothesen wordt in het volgende hoofdstuk toegelicht hoe getoetst kan worden of deze hypothesen binnen de context van dit onderzoek gehandhaafd blijven.

3.0 Methode

3.1 Populatie

Dit onderzoek wordt uitgevoerd in Nederland. De bedrijven welke worden onderzocht zijn allen werkzaam in de installatietechnische branche. De bedrijven voeren activiteiten uit in het installeren en onderhouden van installaties. Deze installatie bestaan uit klimaat, sanitair en elektrotechnische installaties ten behoeve van utiliteit en/ of woningen. De bedrijven in dit onderzoek zijn geselecteerd op basis van een aantal criteria. De twee belangrijkste criteria zijn dat ze moeten zijn gevestigd in Nederland en dat ze bij de brancheorganisatie Uneto-Vni zijn aangesloten.

De bijdrage van dit onderzoek ten aanzien van de huidige theorie wordt bepaald door de omgeving waar het onderzoek wordt uitgevoerd. In Nederland is naar deze ontwikkeling nog geen eerder onderzoek verricht. Eerder beschreven onderzoeken vinden voornamelijk plaats in Verenigde Staten, Australië en Groot Brittannië. De onderzoeken zijn niet eerder verricht in de installatietechnische branche. Eerder onderzoek vond plaats in de retail en 'high tech' bedrijven. De mate waarin de ontwikkeling van MCS binnen de installatietechniek anders zou kunnen zijn dan in dit eerder onderzoek is met name te vinden in het lage opleidingsniveau van deze branche. Veel van de medewerkers zijn MBO geschoold en dit zou er mogelijk toe kunnen leiden dat zij op andere wijze worden gemotiveerd.

Zoals eerder beschreven zijn er een aantal criteria waar de bedrijven binnen dit onderzoek aan moeten voldoen. De bedrijven dienen minimaal aan de volgende criteria te voldoen.

Locatie: gevestigd in Nederland

Branche: installatietechniek (klein metaal) en aangesloten bij branche organisatie Uneto-Vni

De branche organisatie draagt verder bij aan het verkrijgen van een hogere response van der Stede et al. (2005).

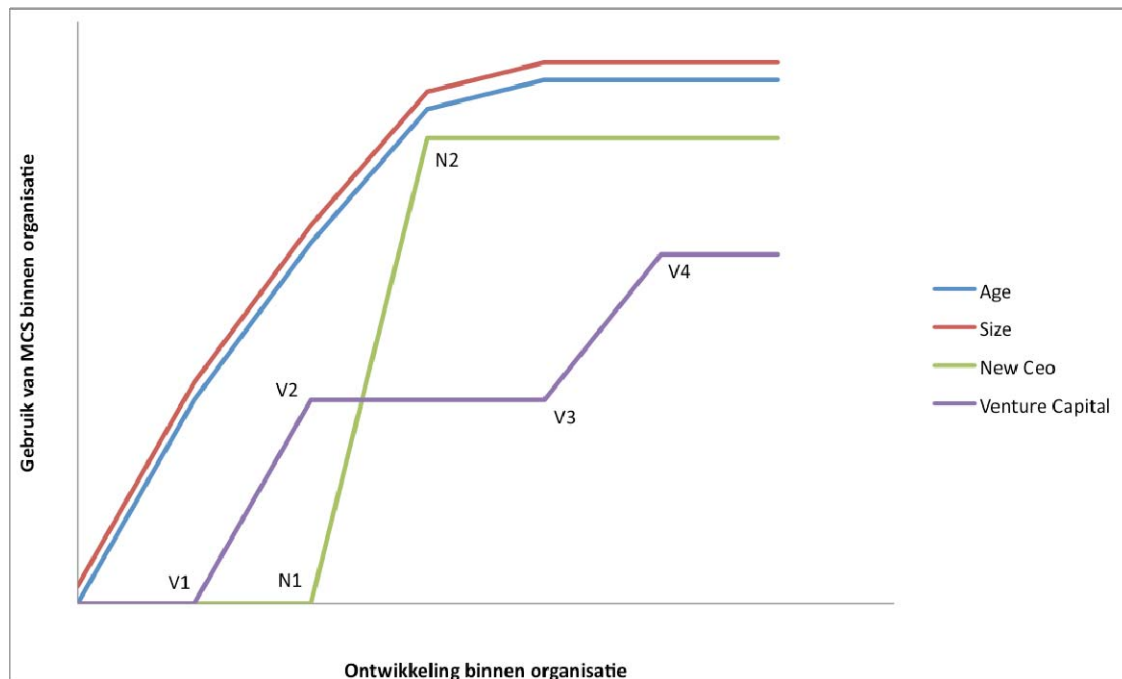
Om de bedrijven te groeperen in jonge of groei bedrijven wordt het model van Miller en Friesen (1984) gebruikt, zie tabel 3-5.

Fase	Criteria
Geboorte	Het bedrijf is jonger dan 10 jaar, heeft een informele structuur en wordt geleid door de directeur eigenaar.
Groei	Omzetgroei is groter dan 15%, functionele organisatie, lichte formalisering van afspraken.
Volwassen (rijpheid)	Omzetgroei is lager dan 15%, organisatie is meer bureaucratisch.
Opleving	Omzetgroei is groter dan 15%, diversificatie in producten en diensten, gebruik van geraffineerde systemen t.b.v. control en planning.
Teruggang	Teruggang in de vraag, lage product innovatie en winstgevendheid daalt.

Tabel 3.1 – Miller en Friesen (1984) Corporate Life Cycle

Vanuit de theorie is een schematische weergave gemaakt van hoe MCS zich ontwikkelen. Afbeelding 3.1 geeft indicatief weer hoe de ontwikkeling van MCS zich naar verwachting verhoudt ten opzichte van de ontwikkeling van de organisatie. Met de ontwikkeling van de organisatie wordt de groei bedoeld welke een organisatie doormaakt. Zo is de grafiek voor *Age* te lezen als de ontwikkeling van MCS groeit naarmate de organisatie ouder wordt. Voor *Size* geldt dit ook. Voor *New Ceo* geldt dit niet, hier blijft de ontwikkeling van MCS op de basislijn tot het moment van aantreden van de nieuwe CEO. Deze nieuwe CEO veroorzaakt een stijging in de ontwikkeling van MCS. Hierbij is punt N1 het

moment van aantreden van de CEO en punt N2 het moment van implementatie van de MCS. Dit geldt ook voor *Venture Capital*, de aanwezigheid van Venture Capital heeft een positief effect op de ontwikkeling van MCS. Dit Venture Capital wordt gezien als een doorlopend proces. Er kunnen meerdere momenten zijn binnen de ontwikkeling van een organisatie waar Venture Capital een rol spelen. De invloed wordt hier door de punten V1, V2, V3 en V4 aangegeven.



Afbeelding 3.1 – Ontwikkeling van MCS

De afbeelding geeft het te verwachten verloop van MCS weer binnen een organisatie. De x-as van de figuur is per variabele afwijkend en gerelateerd aan de variabele. Bij de variabele **age** is de x-as de leeftijd van de organisatie, de MCS groeit naarmate de organisatie ouder wordt. Bij de variabele **size** is de x-as de omvang van de organisatie, de MCS groeit naarmate de organisatie groeit. Bij de variabele **New CEO** is de x-as de tijd tot een nieuwe CEO wordt aangesteld. N1 geeft het moment weer wanneer er een nieuwe CEO wordt aangesteld, het gebruik van MCS groeit op dit moment. Bij de variabele **Venture Capital** is de x-as de tijd tot er een investeerder investeert in de organisatie. V1 geeft een moment weer wanneer er een nieuwe investeerder komt, het gebruik van MCS groeit op dit moment.

De grafiek in afbeelding 3.1 geeft een overzicht van de ontwikkeling van MCS zoals deze middels de opgestelde hypothesen verwacht wordt. Echter zijn er in de grafiek ook de belangrijke punten ten aanzien van adoptie te vinden. Van punt N1 tot N2 neemt het gebruik van MCS toe door de nieuwe CEO. De kennis van de nieuwe CEO laat de organisatie meer MCS gebruiken. Hier is de adoptie van MCS te vinden in de figuur. Van punt V1 naar V2 vindt adoptie plaats door de externe kracht *legitimeren*, in dit geval Venture Capital. Externe investeerders verplichten de organisatie mogelijk tot het aannemen van extra MCS. Binnen de figuur zijn de overige redenen tot adoptie ook verwerkt. Echter zijn deze niet direct te zien. Het vermoeden bestaat dat de *age* en *size* curve mede bestaat uit de redenen genoemd tot aanneming van MCS. Zo is het leer proces gelinked aan de *age* van een organisatie. De lijn voor age en size staan getekend als een parallelle lijn welke beide redelijk evenredig groeien. Deze lijnen zijn in de figuur indicatief en de schaal van stijgen is niet evenredig ten opzichte van de andere indicatoren. De figuur biedt de lezer een handvat om binnen een afbeelding de verschillende te verwachte invloeden te lezen. Het is dus niet zo dat op het moment dat er een bepaalde omvang is bereikt er venture capital plaats vindt.

De variabele strategie is niet opgenomen in de figuur. Deze invloed op gebruik van MCS gaat in op de mate waarin een organisatie de MCS aanneemt op basis van de gekozen strategie. Daarbij zou een

'low cost' strategie aan moeten sluiten op het gebruik van kosten reducerende MCS en een 'differentiation' strategie zou aan moeten sluiten op het gebruik van omzet vergrotende MCS.

3.2 De variabelen

Om de variabelen welke worden genoemd in de hypothesen te operationaliseren volgt hier een overzicht van de wijze waarop deze variabelen worden gemeten.

Size

De variabele **size** wordt gemeten door middel van het aantal FTE (fulltime equivalent). Middels een vraag naar het aantal FTE wordt gemeten hoe groot de organisatie is. Om te kunnen bepalen hoe de organisatie tot deze omvang is gegroeid worden vragen gesteld naar de groei in het aantal FTE in de afgelopen jaren. Om de groei te bepalen wordt ook de groei in omzet gemeten.

Age

De **age** van een organisatie bepaalt de leeftijd van de organisatie. De variabele **age** wordt gemeten door middel van de vraag naar de maand en jaar van oprichting van de organisatie.

New CEO

De variabele **New CEO** duidt op het moment dat er een nieuwe CEO wordt aangesteld binnen de organisatie. Deze nieuwe CEO neemt binnen dit onderzoek de taken over van de oprichter. De variabele **New CEO** wordt gemeten door twee vragen. De eerste vraag is wie stuurt de organisatie nu aan. De tweede vraag is alleen van toepassing als er een nieuwe CEO is aangesteld en is gericht op het moment dat de nieuwe CEO werd aangesteld.

Venture Capital

De variabele **Venture Capital** duidt op de mate waarin externe investeerders betrokken zijn bij de organisatie. De variabele **Venture Capital** wordt gemeten door twee vragen. De eerste vraag is gericht op het feit of er externe investeerders binnen de organisatie aanwezig zijn. De tweede vraag is alleen van toepassing als deze investeerders aanwezig zijn en is gericht op het moment van instappen van deze investeerders.

Strategie

De variabele **strategie** meet de strategie welke de organisatie volgt. Deze beperkt zich tot twee gangbare strategieën van Porter (1980), namelijk Cost Leadership en Differentiation. Hierop zijn twee vragen van toepassing waarmee getracht wordt te achterhalen welke strategie een organisatie volgt en wanneer de organisatie bewust deze strategie heeft gekozen.

3.3 Vragenlijst

De vragenlijst, welke is te vinden in appendix A, is grotendeels gebaseerd op een eerder onderzoek van Davilla & Foster (2007). Binnen de theorie wordt een uitgebreide lijst opgesteld van bestaande Management Control systemen. Deze lijst is gebruikt als basis voor de enquête. De lijst voorziet in MCS over de gehele breedte van een organisatie binnen verschillende afdelingen. De lijst geeft geen

overzicht van alle mogelijk te gebruiken MCS. De lijst geeft een weergave van de meest voorkomende MCS binnen de verschillende groepen.

De lijst welke Davilla en Foster (2007) hebben gebruikt bestond in eerste instantie uit 46 systemen verdeeld over 8 groepen. De lijst is binnen dit onderzoek vereenvoudigd naar 31 systemen in 8 groepen. De groepen welke worden gebruikt zijn:

- Financiële planning (FP)
- Financiële evaluatie (FE)
- Human resource planning (HRP)
- Human resource evaluatie (HRE)
- Strategische planning (SP)
- Product ontwikkeling management (POM)
- Sales/ marketing management (SMM)
- Partners management (PM)

De selectie van de systemen is gemaakt op basis van twee criteria. Het eerste criteria is toepasbaarheid binnen de branche. Vanuit de drie interviews met de directie van de bedrijven is naar voren gekomen dat bepaalde systemen niet worden gebruikt binnen deze branche. Omdat geen van de drie bedrijven deze systemen gebruikt heb ik aangenomen dat deze systemen waarschijnlijk ook niet bij andere (jonge) bedrijven worden toegepast. Daarnaast is gestreefd naar een korte vragenlijst om de responserate te vergroten. Dit om de tijd welke benodigd is om de enquête in te vullen te beperken. De vragenlijst is hiermee ingekort van 55 naar 41 vragen. De navolgende systemen zijn middels bovengenoemde selectie uit de vragenlijst verwijderd:

1. Investerings goedkeuring procedures
2. Klant acquisitie kosten analyse
3. Oriëntatie programma voor nieuwe medewerkers
4. Product portfolio plan (toekomstige producten)
5. Product concept test proces
6. Product portfolio roadmap
7. Projectteam composition guidelines
8. Sales kracht compensatie systeem
9. Sales kracht inhuren en ontslaan regels
10. Sales proces handleiding
11. Sales kracht trainingsprogramma
12. Marketing medewerking regels
13. Partner regelgeving
14. Partner controle systeem

Op basis van de interviews zijn de begrippen 'kern waarden en missie beschrijven' samengevoegd tot een MCS component.

De vragenlijst voor het gebruik van MCS is opgebouwd vanuit de vraag "Wanneer is de betreffende MCS geïntroduceerd?" De antwoordschaal is als volgt opgebouwd:

1. Dit jaar
2. Een jaar geleden
3. Twee jaar geleden
4. Vier jaar geleden
5. Zes jaar of langer geleden
6. Wordt in zijn geheel niet gebruikt

Middels de toegepaste schaal wordt de vraag beantwoord of de organisatie het type MCS überhaupt gebruikt en wanneer deze dan zou zijn ingevoerd. De combinatie van leeftijd van de organisatie en de historie ten opzichte van de introductie van MCS geeft informatie over de ontwikkeling van de MCS ten opzichte van de oprichting.

Aanvullend aan de lijst met gebruik van MCS zijn een aantal vragen gesteld om de verschillende kenmerken van een organisatie te achterhalen. De kenmerken welke hier worden bedoeld zijn vakgebied, leeftijd, omvang, strategie, levensfase en vorm van directie. De combinatie van het moment van gebruik van MCS en deze verschillende kenmerken zullen een beeld verschaffen over de invloed van de kenmerken op het gebruik van MCS. In onderstaande matrix wordt een beeld verschaft welke vragen van toepassing zijn op de verschillende hypothesen.

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8
Q1								
Q2		X						
Q3	X							
Q4	X							
Q5	X							
Q6			X	X				
Q7							X	X
Q8		X						
Q9			X	X				
Q10					X	X		

Tabel 3.2 – Weergave van de verschillende hypothesen ten opzichte van de algemene vragen vanuit de enquête.

Tenslotte is gevraagd in welke discipline de onderneming actief is. Deze vraag geldt als controle of de onderneming daadwerkelijk actief is in de vakgebieden vanuit de voorgestelde populatie.

3.4 Interviews

Zoals hiervoor beschreven zijn parallel aan het proces van de selectie van bedrijven drie open interviews gehouden bij drie middelgrote bedrijven in de provincie Zuid-Holland. De bedrijven zijn geselecteerd op de navolgende criteria:

1. De organisatie is aangesloten bij Uneto-Vni.
2. De organisaties verschillen van elkaar qua leeftijd van elkaar zodat er spreiding te zien is.
3. Maximaal één van de drie organisaties valt binnen de populatie van dit onderzoek.
4. Minimaal twee van de drie organisaties valt buiten de populatie van dit onderzoek.

Criteria 3 en 4 zijn gebruikt om te kunnen zien hoe bedrijven buiten de geboorte of groei fase gebruik maken van MCS. Dit om de lijst MCS zo goed mogelijk passend te maken binnen de installatiebranche. Daarnaast is er met de interviews informatie verkregen over hoe de bedrijven in de verschillende leeftijdsfasen opereren.

De interviews hebben plaats gevonden in een periode van 2 weken. De dagen tussen de verschillende interviews zijn gebruikt om de interviews te verwerken. Bij de drie interviews zijn de vragen mondeling doorgenomen. De interviews hebben plaats gevonden op de locatie van het bedrijf en duurde allen ca. vijf kwartier.

Vanuit de verschillende vragen volgde verder input op het onderwerp. De lijst met MCS is doorgenomen, daarbij zijn de eerder genoemde typen MCS afgevallen. Indien door een van de geïnterviewde werd aangegeven dat een bepaalde MCS niet werd gebruikt is hierop doorgevraagd met de vraag of zij het mogelijk nuttig/ toepasbaar achten een dergelijk soort van MCS toe te passen

binnen hun organisatie. Uiteindelijk is de lijst met 14 MCS ontstaan doordat geen van de bedrijven deze nuttig/ toepasbaar achtte binnen hun organisatie. Alle drie de geïnterviewde beschouwde het benoemen van de kernwaarden en missie als een gecombineerd element. Daarom zijn deze twee MCS samengevoegd.

4.0 Onderzoek

Binnen dit hoofdstuk wordt nader toegelicht hoe het ontwerp van het onderzoek is opgebouwd. Er wordt beschreven welke stappen zijn genomen om tot de populatie te komen. Dit wordt stap voor stap beschreven met het doel dat dit voor nader onderzoek repliceerbaar is. Vervolgens wordt beschreven hoe de response van de data is opgebouwd. En welke acties zijn uitgevoerd om tot de uiteindelijke response te komen. De betrouwbaarheid van de data wordt besproken in paragraaf 4.2. In paragraaf 4.3 wordt besproken hoe de variabelen welke vanuit de vragenlijst in een database zijn verwerkt zijn gedecodeerd om deze bruikbaar te maken voor dit onderzoek. Met als doel ze zo te decoderen dat de hypothesen kunnen worden verklaard. Paragraaf 4.4 gaat verder in op de decoding t.b.v. de uitgevoerd regressie. In deze paragraaf wordt verder besproken welke variabelen zijn gecreëerd per hypothese.

4.1 Ontwerp

Zoals eerder beschreven vindt dit onderzoek plaats in Nederland. De populatie bevindt zich in de installatiebranche. Een branche welke onder de technische bedrijven valt. Vakgebied codes welke voor deze bedrijven worden gebruikt zijn 4321 en 4322. Deze codes worden gebruikt om de bedrijven binnen diverse databases te groeperen. Middels de database van Bureau van Dijk, Orbis zijn de bedrijven geselecteerd. Op basis van landcode: Nederland, Activiteitencodes: 4321 (Electrical installation) en 4322 (plumbing, heat and air conditioning installation) en de selectie van private organisaties zijn de bedrijven geselecteerd.

De Orbis database geeft onder andere de navolgende informatie over bedrijven:

- Financiële gegevens van bedrijven
- Financiële indicatoren
- Directie en contact gegevens
- Gedetailleerde bedrijfsstructuren
- Branche onderzoek

Met bovengenoemde criteria is de eerste selectie procedure afgerond. Dit heeft geresulteerd in 7322 bedrijven. Binnen deze sample zijn alle BV's van een bepaalde organisatie genoemd. Een installatie bedrijf zoals Imtech, welke landelijk vestigingen heeft, staat 69 in deze lijst. Alle verschillende divisies en/ of afdelingen staan als separate BV's genoemd. Het aantal geeft dus niet het aantal installatiebedrijven in Nederland weer maar het aantal BV's dat actief is in deze branche.

Naast de bedrijfsnaam is de volgende informatie verkregen van de bedrijven:

1. E-mail adres, indien beschikbaar
2. Vestigingsplaats
3. Datum wanneer bedrijf is opgericht
4. Omzet over verschillende jaren
5. Winst over verschillende jaren
6. Aantal medewerkers
7. Namen van de directie

De volgende selectie heeft als doel gehad de bedrijven te selecteren welke van toepassing zijn op dit onderzoek. Dit betreft de jonge en groei bedrijven. De jonge bedrijven zijn te selecteren op basis van twee criteria, namelijk de datum van oprichting en tevens de controle of deze bedrijven niet tot een grotere organisatie behoren. Dit laatste criteria is toegevoegd, omdat er binnen deze lijst van

bedrijven ook de verschillende BV's van een bedrijf staan. Ik ga er vanuit dat de BV's, welke worden opgericht, niet als zelfstandige entiteit worden opgericht en dat zij ontstaan als uitbreiding op de bestaande BV's van een bedrijf. Met andere woorden deze bedrijven kunnen niet worden bestempeld als jonge bedrijven zoals bedoelt binnen dit onderzoek. Deze jonge bedrijven zullen direct bij oprichting de MCS en organisatie eigenschappen overnemen welke worden opgedragen vanuit het hoofdkantoor. De drie bedrijven welke zijn geïnterviewd hebben allen meerdere vestigingen met verschillende BV's. Drie van de drie bedrijven, uit de interviews, gaven aan dat principes op het gebied van MCS en overige organisatorische kenmerken worden overgenomen binnen de nieuwe BV's.

Uiteindelijk is er gefilterd op basis van alle bedrijven welke zijn opgericht in 1980 of later. Daarna zijn de bedrijven gefilterd op onderdeel van een grotere organisatie. Binnen orbis is eenvoudig te zien hoe de structuur van een organisatie is opgebouwd. Er is van elke selectie te zien wie de eigenaar is en wanneer zijn organisatie is opgericht. Het volgende stappenplan is uitgevoerd om het bedrijf uit de sample te filteren:

1. Selectie op basis van dubbele identieke bedrijfsnamen;
2. Controle of deze dubbele bedrijven behoren binnen de selectie criteria, met andere woorden is het (moeder)bedrijf opgericht in of na 1980;
3. Controle of de bedrijven welke overbleven individuele bedrijven zijn, dit is uitgevoerd middels de structuur weergave binnen Orbis.

Het uitvoeren van de selecties heeft geresulteerd in 334 bedrijven verdeeld over de bedrijfstakken 4321 en 4322.

Als laatste stap is er een controle uitgevoerd of de bedrijven zijn aangesloten bij de UNETO-VNI. De branche organisatie voor installatiebedrijven. Met deze controle zijn de adres gegevens verkregen en is gecontroleerd of het daadwerkelijk installatie bedrijven zijn. Na deze controle waren er 326 bedrijven over. De adres gegevens zijn aangevuld met de namen van de directie leden, indien beschikbaar, vanuit Orbis. Er is hiermee een adressen bestand gecreëerd waarin de directie van de organisatie is aangeschreven. De directie is tevens de persoon welke de vragenlijst dient in te vullen.

4.2 Response

Om een optimale respons te bereiken is de enquête twee keer verzonden naar de respondenten. De totale respons bestaat uit 57 reacties. Bij een sample van 326 bedrijven resulteert dit in een response rate van 17,5 %. Daar de verwachting van de response tussen de 10% en de 15% lag kan geconcludeerd worden dat de respons behoorlijk is.

De gemiddelde leeftijd van de uiteindelijke steekproef van bedrijven bedraagt 28 jaar, dit is gebaseerd op de data welke beschikbaar is gekomen middels bovenstaand stappenplan. De groep bedrijven bestaat uit jonge bedrijven, de gemiddelde leeftijd binnen dit onderzoek is 24 jaar. Daarmee wordt de gemiddelde leeftijd binnen dit onderzoek redelijk weerspiegeld. In onderstaande tabel is de betrouwbaarheid van de response welke is berekend middels Cronbach's Alpha weergegeven.

	Vragen:	Aantal vragen:	Cronbach's Alpha:
Financiële planning	Q11, 12 en 13	3	0,756
Financiële evaluatie	Q14, 15, 16 en 17	4	0,859
Human resource planning	Q18, 19, 20, 21 en 22	5	0,819
Human resource evaluatie	Q23, 24, 25 en 26	4	0,814
Strategische planning	Q27, 28, 29 en 30	4	0,814
Product ontwikkeling management	Q31, 32, 33 en 34	4	0,852
Sales/ marketing management	Q35, 36, 37, 38 en 39	5	0,806
Partners management	Q40 en 41	2	n.v.t.
Totaal MCS	Q11 t/m Q41	31	0,953
Groep Low Cost MCS	Q15, 16, 17, 23, 25, 26, 35 en 38	8	0,858
Groep Differentiation MCS	Q31, 32, 33, 34, 36, 39, 40 en 41.	8	0,843

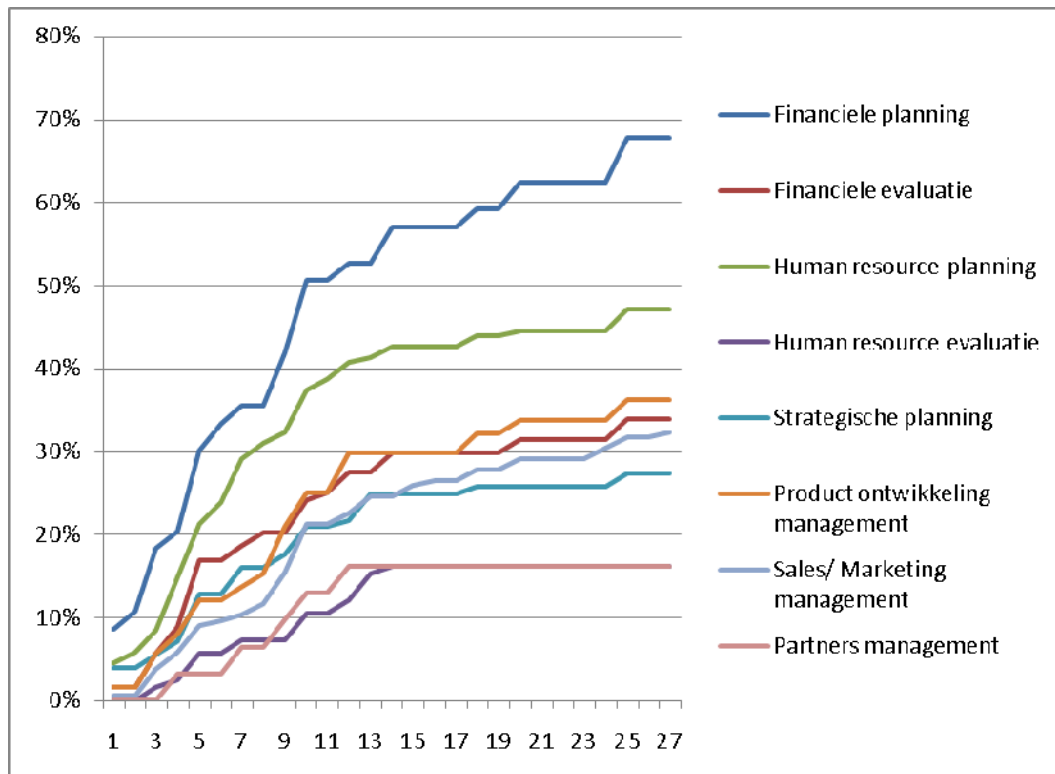
Tabel 4.1 – Cronbach alpha's

4.3 Decodering variabelen

Om de variabelen welke gegenereerd zijn middels de 41 vragen te gebruiken zijn diverse decodings uitgevoerd. Per variabele wordt in een overzicht weergegeven welke variabelen zijn gedecodeerd en welke benaming deze hebben gekregen. Vervolgens wordt per variabele aangegeven met welke doel de variabele is gedecodeerd. Zie appendix B voor de lijst met variabelen.

Van de variabelen Q11 tot en met Q41 zijn verschillende variabelen gecreëerd. Als eerst is de variabele Q##A (## duidt het volgnummer van de variabele aan) gecreëerd. Door het antwoord te vergelijken met 2011 geeft deze A variabele het jaartal waarin het MCS is geïntroduceerd. Daar waar de betreffende MCS in zijn geheel niet wordt gebruikt is dit weergegeven met een 9. Vervolgens is met de variabele Q##A de variabele Q##B gecreëerd. Deze berekent op basis van het antwoord bij vraag Q2 het aantal jaar na oprichting dat de betreffende MCS is geïntroduceerd. De informatie welke beschikbaar komt met deze variabele geeft meer informatie over het aantal jaar na oprichting dat deze MCS is geïntroduceerd. Om dit overzichtelijk te kunnen doen zijn de jaren omgezet in percentages. Waarbij wordt gekeken naar hoeveel procent van de sample, hierbij is de sample verkleind tot alle bedrijven opgericht vanaf 1980, de betreffende MCS heeft geïntroduceerd in het 1^e, 2^e, 3^e etc. jaar na oprichting. Deze percentages zijn verwoord in variabele Q##D.

Onderstaande grafiek is middels deze variabele gegenereerd en geeft op de x-as de leeftijd van de organisatie in jaren weer. De y-as geeft het percentage van bedrijven dat de MCS hebben geïntroduceerd weer. Hierbij zijn de gemiddelde waardenweergegeven van de acht groepen MCS.



Afbeelding 4.1 – Adoptie van MCS in jaren na oprichting (x-as)

De grafiek geeft een duidelijke stijgende lijn weer. Tijdens de eerste jaren van de organisatie worden er nog weinig MCS gebruikt. Naarmate de organisatie ouder wordt is het duidelijk dat het aantal MCS stijgt. Van alle verschillende groepen stabiliseert het gemiddeld gebruik per groep rond de 10 jaar na oprichting. Van alle groepen behoudens financiële planning stijgt het gemiddelde in de periode 10 jaar na oprichting met niet meer dan 2% per jaar. Financiële planning ligt qua groei enkele procenten hoger met een maximum van 5% groei in gebruik per jaar. De ranking van het gebruik van de verschillende MCS ziet er als volgt uit:

#	Type MCS component	Percentage gebruik binnen sample:	Vraag	MCS Groepecode
1	Omzet overzichten	92,86%	Q13	FP
2	Cash flow overzicht	80,00%	Q11	FP
3	Functieomschrijving	78,95%	Q21	HRP
4	Organogram	71,93%	Q19	HRP
5	Operationele budgetten	63,64%	Q12	FP
6	Gedragcode	63,16%	Q20	HRP
7	Project doelstellingen	59,65%	Q31	POM
8	Definitie van strategische doelstellingen	57,89%	Q27	SP
9	Verslaglegging van voortgang	57,89%	Q32	POM
10	Geroutineerde analyses van financiële prestatie ten opzicht van budgetten	54,72%	Q15	FE
11	Verslaglegging op openstaande offertes	54,39%	Q37	SMM
12	Klant winstgevendheid analyse	51,85%	Q16	FE
13	Kern waarden en missie	50,88%	Q18	HRP
14	Project selectie proces	49,12%	Q33	POM
15	Operationele kosten goedkeuring procedures	46,15%	Q14	FE
16	Klanttevredenheid onderzoek	45,61%	Q38	SMM
17	Product winstgevendheid analyse	43,40%	Q17	FE

18	Nieuwsbrief/ bedrijfsmagazine	40,35%	Q22	HRP
19	Investerings budget	40,35%	Q30	SP
20	Relatie management systeem	36,84%	Q39	SMM
21	Budgetten voor product ontwikkeling projecten	31,58%	Q34	POM
22	Geschreven prestatie evaluatie rapportage	28,07%	Q24	HRE
23	Marktonderzoek projecten	28,07%	Q36	SMM
24	Geschreven prestatie doelstelling voor managers	24,56%	Q23	HRE
25	Klant ontwikkeling plan	24,56%	Q28	SP
26	Sales targets voor sales medewerkers	21,05%	Q35	SMM
27	Human capital ontwikkeling plan	19,30%	Q29	SP
28	Bonus regeling naar prestatie	17,54%	Q25	HRE
29	Individuele incentive programma's	15,79%	Q26	HRE
30	Partners ontwikkeling plan	14,04%	Q40	PM
31	Partner doelstellingen	14,04%	Q41	PM

Tabel 4.2 – Ranglijst gemiddeld gebruik per type MCS.

Uit de ranking wordt verder duidelijk dat de MCS binnen de groepen Financiële planning en Human Resource planning het meest gebruikt worden.

	Totale sample	Bedrijven van 0 tot 10 jaar oud	Bedrijven van 11 tot 30 jaar oud	Bedrijven van 31 jaar en ouder
Alle MCS	44%	38%	41%	51%
Financiële planning	79%	77%	79%	82%
Financiële evaluatie	50%	43%	43%	57%
Human resource planning	61%	55%	47%	73%
Human resource evaluatie	21%	13%	25%	28%
Strategische planning	36%	32%	27%	43%
Product ontwikkeling management	50%	40%	41%	56%
Sales/ marketing management	37%	31%	44%	41%
Partners management	14%	18%	18%	12%

Tabel 4.3 – Gemiddeld gebruik verdeeld over leeftijdscategorieën

Deze percentages komen niet overeen met de maximum percentages in de grafiek. In de grafiek zijn alleen de bedrijven opgenomen van 30 jaar en jonger. Daarnaast zijn er binnen het sample 3 bedrijven welke geen jaar van oprichting hebben opgenomen. Deze bedrijven zijn niet opgenomen in de grafiek en tabel. Binnen de algemene gemiddelde berekening zijn deze opgenomen in de groep van 0 tot 10 jaar oud en 11 tot 30 jaar oud.

Daarnaast valt op dat het grootste gedeelte van de sample gebruik maakt van financiële planning MCS, 79%. Human resource planning volgt hierop met 61% binnen de sample. Partner management wordt weinig gebruikt, slechts 14% van de sample maakt hier gebruik van. Binnen een aantal MCS groepen valt het op dat het gemiddelde gebruik over de verschillende leeftijdsgroepen daalt naarmate bedrijven ouder worden. Dit zou kunnen duiden op het fenomeen dat Cardinal et al. (2004) beschrijven. Zij beschrijven een organisatie welke MCS introduceert, de organisatie wordt door de grote hoeveelheid MCS te formeel en is daarmee onbestuurbaar geworden, door dit fenomeen wordt de organisatie weer meer informeel opgezet. Dit principe zou een verklaring kunnen zijn voor deze resultaten. Dit onderzoek biedt hier geen verdere verklaringen voor.

Binnen 6 van de 8 groepen wordt er door de jonge bedrijven, tot 30 jaar oud, minder gebruik gemaakt van MCS. Behoudens de groep partner management en Sales/ marketing management. Binnen de vragenlijst is hier geen verdere verklaring te vinden voor.

4.4 Gecreëerde variabelen

Om de sample bruikbaar te maken voor een regressie is de sample aangepast. Binnen de regressie zijn de bedrijven opgenomen welke geen externe investeerder hebben. Binnen de sample zijn er zes bedrijven welke een externe investeerder hebben. Dit aantal was te klein om deze variabelen mee te nemen in de regressie.

De genoemde variabelen zijn in een regressie vergeleken met de 6 punten schaal van adoptie van MCS. Daarbij is de waarde nul opgenomen voor het antwoorden welke aangeven de MCS in zijn geheel niet te gebruiken. De overige antwoorden van 1 t/m 5 zijn een oplopende schaal conform onderstaande tabel:

Wanneer is MCS geïntroduceerd?	
0	Wordt in zijn geheel niet gebruikt
1	Dit jaar
2	Een jaar geleden
3	Twee jaar geleden
4	Vier jaar geleden
5	Zes jaar of langer geleden

Tabel 4.4 – Antwoord categorieën

Gecreëerde variabele t.b.v. omvang (H10)

Om te kunnen bepalen welke bedrijven tot groei bedrijven behoren zijn twee variabelen toegevoegd. Dit is Q5GEM10, de gemiddelde groei over de afgelopen 10 jaar in het aantal FTE. Variabele Q5GEM5 geeft de gemiddelde groei weer in FTE over de afgelopen 5 jaar. De groei is verdeeld over twee groepen zodat ook de bedrijven welke minder dan 10 jaar oud zijn kunnen worden aangemerkt als groei bedrijven. Onderstaande tabel geeft aan in hoeverre bedrijven, welke zelf aangeven dat zij zich in de groeifase bevinden, ook daadwerkelijk groeien. De uitgangspunten zijn de gemiddelde groei over 5 of 10 jaar FTE informatie. Als deze groter is dan 5% wordt deze aangemerkt als groei bedrijf. Door de gemiddelde groei te beschouwen kan worden waargenomen welke bedrijven daadwerkelijk zijn gegroeid en welke niet. Deze worden weergegeven door de variabele Q5ISGROEI.

29%	Van de bedrijven geeft aan zich niet in de groeifase te bevinden en deze groeit ook niet.
24%	Van de bedrijven geeft aan zich in de groeifase te bevinden en groeit ook meer dan 5% over de afgelopen 5 of 10 jaar.
31%	Van de bedrijven geeft aan zich niet in de groeifase te bevinden maar groeit wel meer dan 5% over de afgelopen 5 of 10 jaar.
16%	Van de bedrijven geeft aan zich in de groeifase te bevinden maar groeit niet.

Tabel 4.5 – Overzicht groeiende bedrijven

Van de groep welke aangeeft niet in de groeifase te bevinden maar welke meer dan 5% groeit zit 29% in de groep bedrijven jonger dan 9 jaar. Van deze bedrijven geeft 80% aan dat zij zich in de geboortefase bevinden. Van de bedrijven welke aangeven wel in de groeifase te bevinden maar welke niet groeit zou de groei veroorzaakt kunnen worden door omzetsijging. Hierop zijn geen meetinstrumenten aan de enquête toegevoegd en kan daarmee niet verder verklaard worden.

Om er achter te komen in hoeverre de bedrijven welke zijn gegroeid ook daadwerkelijk meer MCS zijn gaan gebruiken is een decodering uitgevoerd. Daarbij zijn de antwoorden op de zes puntsschaal (0 t/m 5) van vraag Q11 tot en met Q41 aangepast naar twee variabelen met een twee puntsschaal (0 en 1). Daarbij is de groep gesplitst in de volgende groepen:

Variabele 1 (Q##E): MCS is aangenomen binnen nu en vier jaar geleden = 1

Variabele 2 (Q##F): MCS is aangenomen vijf jaar geleden of langer = 1

Indien de MCS niet wordt gebruikt of niet aansluit op het criteria voor 1 is de waarde 0. Met deze informatie is de variabele MCS_04GR5 gecreëerd. Deze variabele geeft een 1 als het gemiddelde gebruik van MCS over de afgelopen vier jaar hoger is dan het vijf jaar plus gemiddelde. Met andere woorden als de organisatie de afgelopen vier jaar meer MCS is gaan gebruiken dan in de periode daarvoor. Middels deze variabele en de bovengenoemde variabele Q5ISGROEI kan een correlatie tussen deze twee variabelen worden gemaakt.

Gecreëerde variabele t.b.v. de leeftijd (H2)

Middels variabele Q2 is de variabele Q2A gegenereerd. Middels deze variabele wordt de leeftijd in jaren van de organisatie bepaald door de datum van oprichting te vergelijken met 2011. Om de invloed van de leeftijd van een organisatie te toetsen zijn de variabelen LN_Age, AGE0_10, AGE10_30 en AGE_30PL aangemaakt. De eerste variabele, LN_Age bepaalt het logaritme van de leeftijd. De leeftijd van de organisatie is berekend middels Q2A. Hierbij zijn drie waarnemingen als missing aangegeven, bij deze respondenten is geen jaar van oprichting vermeld. De overige variabelen geven een 1 als de leeftijd van het bedrijf binnen de groep valt van respectievelijk 0 tot 10 jaar oud, 11 tot 30 jaar oud of 30 jaar en ouder.

Gecreëerde variabele t.b.v. de nieuwe directeur (H3 en H4)

De variabelen Q6 tot en met Q9 hebben allen een schaal welke verdeeld is over twee of drie antwoord mogelijkheden. Deze antwoord mogelijkheden zijn gecodeerd naar een twee puntsschaal. Daarbij is het antwoord op de vraag dus ja of nee (1 of 0). Zo is bij Q6 de variabelen Q6OP en Q6ND gecreëerd. Waarbij Q6OP een 1 geeft als de organisatie wordt bestuurd door de oprichter en een nul als dit niet het geval is. Dit is ook gebeurd bij de variabele Q6ND. Bij Q9 is deze codering uitgevoerd om te bepalen of de nieuwe directeur invloed heeft gehad op de introductie van MCS. Daarbij zijn de variabelen Q9JA en Q9NEE gecreëerd. Q9JA geeft een 1 als de nieuwe directeur invloed heeft gehad op de introductie van MCS. Q9NEE geeft een 0 als de nieuwe directeur geen invloed heeft gehad op de introductie van MCS.

Gecreëerde variabele t.b.v. investeerders (H5 en H6)

Vraag Q10 geeft informatie in hoeverre de organisatie gebruik maakt van externe investeerders. Voor deze variabele zijn twee variabelen aangemaakt zoals is uitgevoerd bij Q9. Zo is Q10JA en Q10NEE gecreëerd.

Gecreëerde variabele t.b.v. strategie (H7 en H8)

De hypothesen gericht op de strategie van de bedrijven geven aan dat mag worden verwacht dat bedrijven welke bewust kiezen voor een 'low cost' of 'differentiation' strategie gebruik maken van MCS welke hieraan bijdragen. Om dit te kunnen meten zijn vier variabelen gecreëerd Q7LC, Q7DI,

MCS_LC en MCS_DI. Variabele Q7LC en Q7DI geven een 1 indien de organisatie gebruik maakt van een van de strategieën, low cost of differentiation.

Binnen de variabelen MCS_LC en MCS_DI wordt het gemiddelde bepaald over alle beschikbare LC en DI MCS. Binnen deze variabelen zijn antwoorden welke anders waren dan een van de twee strategieën op 0 gezet. De twee respondenten welke beide strategieën hebben ingevoerd en de respondent welke geen antwoord heeft gegeven zijn in beide variabelen op 0 gezet.

Binnen de variabele MCS_LC vallen de volgende systemen:

- Prestatie ten opzichte van budgetten (Q15)
- Klant winstgevendheid analyse (Q16)
- Product winstgevendheid analyse (Q17)
- Geschreven prestatie doelstelling voor managers (Q23)
- Bonus regeling naar prestatie (Q25)
- Individuele incentive programma's (Q26)
- Sales targets voor sales medewerkers (Q35)
- Klant tevredenheidonderzoek (Q38)

Binnen de variabele MCS_DI vallen de volgende systemen:

- Project doelstellingen (Q31)
- Verslaglegging van voortgang (Q32)
- Project selectie proces (Q33)
- Budgetten voor product ontwikkeling projecten (Q34)
- Marktonderzoek projecten (Q36)
- Relatie management systeem (Q39)
- Partners ontwikkeling plan (Q40)
- Partner doelstellingen (Q41)

5.0 Onderzoeksresultaten

De basis response waarvan de verschillende decodings zijn opgesteld conform het vorige hoofdstuk bestaat uit 57 respondenten. In dit hoofdstuk wordt eerst toegelicht hoe de verdeling binnen het sample eruit ziet. Vervolgens wordt er beeld gegeven van de resultaten van regressie waar diverse variabelen in worden getoetst. Het hoofdstuk wordt afgesloten met analyses per hypothese met daarin een toelichting of de betreffende hypothese gehandhaafd of verworpen kan worden binnen de uitgangspunten van dit onderzoek.

5.1 Univariate analyse

Van de 57 respondenten ziet de verdeling op basis van leeftijd er als volgt uit. Daar waar 'missing' wordt benoemd is er geen antwoord gegeven op de vraag.

	Aantal bedrijven:	Percentage:
0 tot 5 jaar	7	12,3%
6 tot 10 jaar	10	17,5%
11 tot 15 jaar	6	10,5%
16 tot 30 jaar	5	8,8%
31 tot 45 jaar	9	15,8%
46 tot 60 jaar	11	19,3%
60 jaar en ouder	6	10,5%
Missing	3	5,3%
Totaal	57	100,0%

Tabel 5.1 – Verdeling over verschillende leeftijdscategorieën

Uit de totale response is gebleken dat 28 van de respondenten behoren tot organisaties van maximaal 30 jaar oud. De overige 26 respondenten zijn bedrijven welke ouder zijn. Aanvullend daarop zijn er 3 bedrijven welke geen jaar van oprichting hebben ingevuld.

Binnen de sample heeft een ruime meerderheid een nieuwe directeur welke de organisatie bestuurt. De verdeling op basis van wie de organisatie bestuurd ziet er als volgt uit.

	Aantal bedrijven:	Percentage:
De oprichter	23	40,4%
Een nieuwe directeur	33	57,9%
Beide	1	1,8%
Missing	0	0,0%
Totaal	57	100,0%

Tabel 5.2 – Verdeling bedrijven oprichter/ nieuwe directeur

De respondenten is ook gevraagd naar de mate waarin de nieuwe directeur invloed heeft gehad op het gebruik van MCS. De antwoorden zijn als volgt verdeeld.

Heeft de nieuwe directeur invloed gehad op het gebruik van het aantal Management Control Systemen?		
	Aantal bedrijven:	Percentage:
Ja	27	47,4%
Nee	5	8,8%
Niet van toepassing	25	43,9%
Missing	0	0,0%
Totaal	57	100,0%

Tabel 5.3 – Invloed van de nieuwe directeur op het gebruik van MCS

Binnen de sample zegt 47,4% van de respondenten dat de nieuwe directeur invloed heeft gehad op de introductie van MCS. Vijf van de respondenten heeft echter deze vraag met 'ja' beantwoord terwijl zij in de eerdere vraag aangeven dat de oprichter de organisatie momenteel bestuurt. Dit kan twee betekenissen hebben, enerzijds kan de respondent een fout antwoord hebben ingevuld, anderzijds kan het zijn dat de organisatie in het verleden is bestuurd door een nieuwe directeur welke heeft gezorgd voor de implementatie van nieuwe MCS. Deze nieuwe directeur is echter momenteel weer vervangen door de oprichter. Dit laatste lijkt onwaarschijnlijk, de vragenlijst biedt echter geen mogelijkheid om dit verder te controleren.

Ook op het gebied van te volgens strategieën kiest een ruime meerderheid voor Cost Leadership strategie ten opzichte van een differentiation strategie.

	Aantal bedrijven:	Percentage:
Low Cost strategie	32	56,1%
Differentiation strategie	22	38,6%
Beide	2	3,5%
Missing	1	1,8%
Totaal	57	100,0%

Tabel 5.4 – Gekozen strategieën

Vanuit de 'Corporate life cycle' theorie is duidelijk geworden dat het eenduidig selecteren van een fase waar een onderneming zich in bevindt niet eenvoudig is. Binnen deze vragenlijst zijn twee keuze mogelijkheden opgenomen, De geboortefase en de groeifase. 45,6% van de respondenten heeft zich niet kunnen plaatsen binnen deze twee criteria. Van de bedrijven welk zich niet kan plaatsen in een van de twee fases is 73,9% ouder dan 30 jaar. De leeftijd is daarmee een mogelijke verklaring voor de uitkomst. Verondersteld wordt dat deze bedrijven zich in een opvolgende fase bevinden welke de volwassen fase (rijpheid conform Miller & Friesen, 1984) genoemd wordt. De verdeling van in welke fase de bedrijven zich bevinden ziet er als volgt uit.

	Aantal bedrijven:	Percentage:
Geboorte fase	11	19,3%
Groei fase	20	35,1%
Volwassen fase	26	45,6%
Missing	0	0,0%
Totaal	57	100,0%

Tabel 5.5 – Fases waarin de bedrijven zich bevinden.

Een kleine 90% van de respondenten geeft aan geen externe investeerder binnen de organisatie te hebben.

	Aantal bedrijven:	Percentage:
Geen nieuwe investeerders	51	89,5%
Nieuwe investeerders	6	10,5%
Missing	0	0,0%
Totaal	57	100,0%

Tabel 5.6 – Aanwezigheid van nieuwe investeerders

5.2 Regressie

Middels de eerdere beschreven variabelen is een regressie analyse opgesteld. binnen deze analyse worden variabelen LN_Age, LN_size, Nieuwe directeur, Low Cost, Differentiation, geboortefase, groeifase en 'geen investeerders aanwezig' getoetst. De analyse is weergegeven in tabel 5.7 tot en met 5.9. Hieruit zijn een aantal indicatoren sterk significant aanwezig. Wat op valt is dat de variabele LN_size significant positieve invloed heeft op een eerdere adoptie van MCS. Binnen 5 van de 8 MCS groepen is de invloed van size significant aanwezig. Waarbij de invloed voor size binnen het algemene gebruik van MCS, Human Resource Planning en Human resource evaluatie significant is op het 1% niveau. Van de drie groepen waar size niet significant is, nadert deze significantie op 10% voor de groep Sales/ Marketing management. Daar ligt het significantie niveau van op 0,116.

Binnen de algemene groep MCS worden verder geen significante invloeden gevonden vanuit deze variabelen. Dit is het geval binnen alle groepen behoudens Product ontwikkeling management en Partner Management. Binnen de eerste groep is de size niet maar de invloed van leeftijd wel (10%). Binnen Partner Management wordt een significantie invloed gevonden voor bedrijven welke in de geboorte of die in de groeifase zitten.

Regressie analyse	Algemeen gebruik MCS	
	Beta	t
LN_Age	0,10	0,60
LN_Size	0,49***	2,95
Nieuwe directeur	-0,07	-0,34
Low Cost	0,05	0,37
Geboortefase	-0,10	-0,53
Groeifase	-0,02	-0,94
Geen investeerders	0,06	0,47
Adj. R ²	0,14	
N	57	
* Significant op het 10% niveau ** significant op het 5% niveau *** significant op het 1% niveau		

Tabel 5.7 – Regressie voor gemiddeld gebruik MCS (MCS_ALG_6)

Regressie analyse	Financiële planning		Financiële evaluatie		Human resource planning		Human resource evaluatie	
	Beta	t	Beta	t	Beta	t	Beta	t
LN_Age	-0,14	-0,79	0,11	0,64	0,16	1,12	-0,09	-0,46
LN_Size	0,46***	2,66	0,40**	2,21	0,58***	4,01	0,45**	2,51
Nieuwe directeur	-0,07	-0,37	-0,13	-0,60	0,10	0,60	-0,03	-0,15
Low Cost	-0,10	0,67	0,15	0,10	0,02	0,16	-0,00	-0,01
Geboortefase	-0,17	-0,85	-0,10	-0,50	0,07	0,45	-0,09	-0,41
Groefase	-0,08	-0,46	-0,09	-0,55	0,10	0,73	0,04	-0,24
Geen investeerders	-0,01	0,09	-0,00	-0,02	0,02	0,18	0,03	0,21
Adj. R ²	0,07		0,07		0,37		0,05	
N	57		57		57		57	
* Significant op het 10% niveau, ** significant op het 5% niveau, *** significant op het 1% niveau								

Tabel 5.8 – Regressie voor financiële planning (MCS_FP), financiële evaluatie (MCS_FE), human resource planning (MCS_HRP) en human resource evaluatie (MCS_HRE)

Regressie analyse	Strategische planning		Product ontwikkeling management		Sales/ Marketing management		Partner Management	
	Beta	t	Beta	t	Beta	t	Beta	t
LN_Age	0,09	0,48	0,33*	1,82	0,11	0,65	-0,03	-0,14
LN_Size	0,41**	2,22	0,13	0,75	0,27	1,59	0,18	0,97
Nieuwe directeur	-0,03	-0,13	0,09	0,44	0,19	0,92	0,24	1,10
Low Cost	-0,21	-0,13	0,10	0,68	-0,04	-0,24	0,22	1,38
Geboortefase	0,10	0,50	0,02	0,11	-0,01	-0,03	0,37*	1,76
Groefase	0,09	0,52	-0,01	-0,06	-0,05	-0,31	0,27	1,57
Geen investeerders	-0,00	-0,00	-0,01	-0,08	0,13	0,96	-0,13	-0,87
Adj. R ²	0,02		0,06		0,11		0,03	
N	57		57		57		57	
* Significant op het 10% niveau, ** significant op het 5% niveau, *** significant op het 1% niveau								

Tabel 5.9 – Regressie voor strategische planning (MCS_SP), product ontwikkeling management (MCS_POM), sales/ marketing management (MCS_SMM) en partner management (MCS_PM)

5.3 Invloed van de omvang van een organisatie op het gebruik van MCS (H1)

Verondersteld is dat de omvang van een organisatie de mate waarin MCS wordt gebruikt positief beïnvloed. Met andere woorden er mag verwacht worden dat een 'grote' organisatie in hogere mate gebruik maakt van MCS of dat een grotere organisatie eerder gebruik gaat maken van MCS. De regressie analyse heeft reeds aangetoond dat de variabele LN_Size significantie positieve invloed heeft op een eerdere adoptie en op het gebruik van MCS.

Naast de regressie biedt het onderzoek meer mogelijkheden om deze invloed te toetsen. Dit kan middels het aantal FTE dat de organisatie de afgelopen jaren heeft gehad. De variabele G5ISGROEI is hiervoor aangemaakt. De resultaten van de verschillende variabelen individueel en gecombineerd zien er als volgt uit:

Bedrijven gegroeid: (op basis van FTE)	Gebruik MCS in de afgelopen vier jaar gegroeid:	Bedrijven gegroeid & gebruik MCS in de afgelopen vier jaar gegroeid:
58%	53%	38%

Tabel 5.10 – Bedrijven gegroeid en MCS gegroeid

Tabel 5.10 geeft de correlatie weer tussen de variabele waarin wordt weergegeven dat een organisatie in de afgelopen 5/10 jaar is gegroeid en de variabele waarin wordt weergegeven dat het gemiddeld gebruik van MCS in de afgelopen vier jaar is toegenomen. Er bestaat een positieve

correlatie tussen de bedrijven welke zijn gegroeid en de mate waarin zij meer MCS zijn gaan gebruiken.

		Gemiddeld gebruik in de afgelopen vier jaar is toegenomen
Bedrijf is gegroeid in de afgelopen 5/10 jaar.	Pearson Correlatie	0,299**
	Significantie (2-tailed)	0,024
	N	57
* Significant op het 10% niveau, ** significant op het 5% niveau, *** significant op het 1% niveau		

Tabel 5.11 – Correlatie variabele bedrijf is gegroeid (Q5ISGROEI) en gemiddeld gebruik MCS is toegenomen (MCS_04GR05)

Het gebruik groeit bij bedrijven welke groeien sterker dan bij bedrijven welke niet groeien. Circa 7% (n=8) van de bedrijven groeit niet maar is de afgelopen vier jaar wel meer MCS gaan gebruiken. Een mogelijke verklaring zou zijn dat de bedrijven welke niet meer groeien heel oud zijn, echter blijkt dat van de 8 bedrijven er 5 jonger dan 5 jaar zijn. Deze bedrijven groeien matig of niet, maar gaan in hun jonge jaren wel meer MCS gebruiken.

Het onderzoek toont daarmee aan dat de invloed van 'size' op het gebruik en de adoptie van MCS significant aanwezig is. De hypothese kan daarmee worden gehandhaafd.

5.4 Invloed van de leeftijd op het gebruik van MCS (H2)

Verondersteld is dat de leeftijd van een organisatie invloed heeft op het gebruik van MCS. De regressie analyse heeft geen significant resultaat gegeven om de invloed van de leeftijd van de organisatie en het algemene gebruik van MCS. Alleen op de MCS welke van toepassing zijn op product ontwikkeling is een significante (10%) invloed te vinden. Middels de analyse kan niet worden aangetoond dat er binnen dit sample een significante invloed bestaat.

Om te toetsen of er een correlatie bestaat tussen het gemiddelde gebruik van MCS en bedrijven welke ouder zijn dan 30 jaar is er een variabele gecreëerd welke de waarde 1 aangeeft wanneer organisatie ouder is dan 30 jaar. Binnen de variabele MCS_ALG_01 wordt het gemiddelde weergegeven van het MCS gebruik. Er wordt hier alleen gecontroleerd op gebruik of geen gebruik, het moment van introductie is binnen deze variabele verwijderd door deze aan te passen naar 0 en 1. De correlatie tussen deze twee variabelen geeft navolgend resultaat.

		Organisatie is ouder dan 30 jaar
Gemiddeld gebruik van MCS (MCS_ALG_01)	Pearson Correlatie	0,217
	Significantie (2-tailed)	0,114
	N	54
* Significant op het 10% niveau, ** significant op het 5% niveau, *** significant op het 1% niveau		

Tabel 5.12 – Correlatie tussen gemiddeld gebruik van MCS (MCS_ALG01) en bedrijven ouder dan 30 jaar (AGE30PL)

Er bestaat een positieve invloed op het gebruik van MCS en de leeftijd van een organisatie, deze invloed nadert de grenzen van significantie (10%).

Als we controleren op de groei van MCS in de afgelopen vier jaar ten opzichte van de jaren daarvoor kunnen we mogelijk ontdekken of de meeste oudere bedrijven buiten de groep vallen waarvan het

gebruik van MCS in de afgelopen vier jaar niet is toegenomen. De verdeling ziet er uit conform het overzicht in tabel 5.13.

Gemiddelde gebruik is de afgelopen vier jaar toegenomen:	Leeftijdscategorie			
	0 tot 15 jaar	16 tot 45 jaar	46 jaar en ouder	Totaal
NEE (n=25)	24,0%	28,0%	48,0%	100,0%
JA (n=29)	58,6%	24,1%	17,3%	100,0%

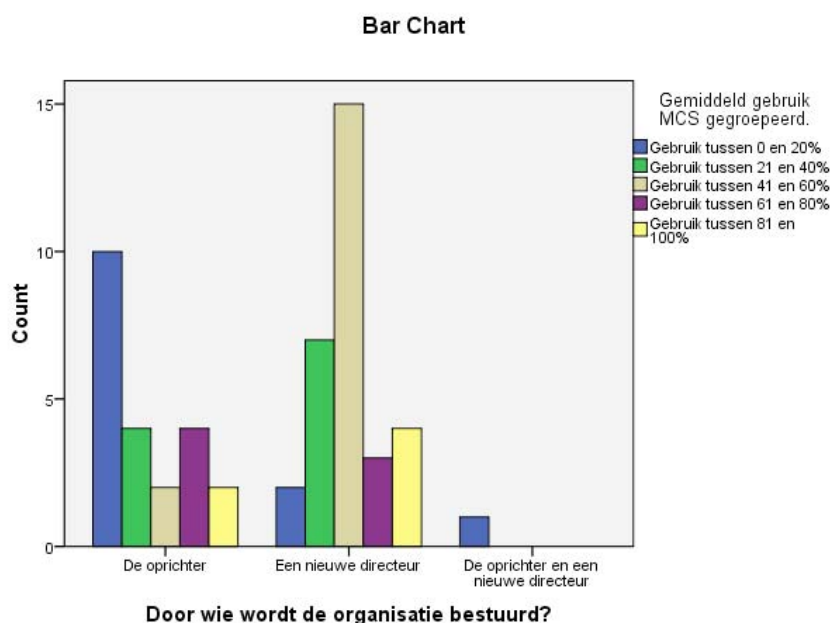
Tabel 5.13 – Verdeling bedrijven in leeftijdscategorieën en gemiddeld gebruik MCS is toegenomen (MCS_04GR05 = 1)

Als we de tabel beschouwen vinden we dat, van de bedrijven waarvan het gemiddelde gebruik in de afgelopen vier jaar is toegenomen, de grootste groep zich bevindt in de bedrijven tot 15 jaar oud. Het percentage neemt daarna verder af naarmate de organisatie ouder wordt. Van de bedrijven waar het gemiddeld gebruik van MCS in de afgelopen jaren niet is toegenomen ligt de grootste groep binnen de bedrijven welke ouder zijn dan 45 jaar. Het percentage neemt hier verder af naarmate de bedrijven jonger zijn.

Vanuit deze resultaten kunnen we beschouwen dat het gemiddeld gebruik van MCS bij jonge bedrijven sterker groeit dan bij oude bedrijven. Als we deze uitkomsten beschouwen met de informatie dat het gemiddelde gebruik van MCS bij oudere bedrijven hoger is, zie tabel 4.3, dan bij jonge bedrijven kunnen we aannemen dat de leeftijd van een organisatie van invloed is op het gebruik van MCS. Naarmate een organisatie ouder wordt gaat deze meer MCS gebruiken. De hypothese kan hiermee gehandhaafd blijven.

5.5 Invloed van de nieuwe directeur op het gebruik van MCS (H3 en H4)

Verondersteld is dat de aanwezigheid van een nieuwe directeur een positieve invloed heeft op het gebruik van MCS. Als we de regressie analyse beschouwen, zie tabel 5.7, wordt hier geen significantie invloed gevonden. Als we kijken naar de sample en beschouwen hoe de verdeling is opgebouwd tussen door wie de bedrijven worden bestuurd en de mate waarin zij MCS gebruiken kan onderstaand histogram worden opgebouwd.



Figuur 5.1 – Gemiddeld gebruik MCS

Een van alle respondenten heeft aangegeven dat het bedrijf door de oprichter en een nieuwe directeur wordt bestuurd. Deze wordt in de verdere analyse buiten beschouwing gelaten.

Het histogram geeft aan dat er meer bedrijven zijn welke worden aangestuurd door een nieuwe directeur. In totaal wordt 57,4% van het sample bestuurd door een nieuwe directeur. In tabel 5.14 wordt het gemiddelde gebruik van MCS, verdeeld over vijf even grote groepen, vergeleken met hoeveel van alle respondenten binnen de groep wordt bestuurd door de oprichter of door een nieuwe directeur.

	Gebruik tussen 0 - 20%	Gebruik tussen 21 - 40%	Gebruik tussen 41 - 60 %	Gebruik tussen 61 - 80%	Gebruik tussen 81 - 100%
De oprichter	76,9% (10)	36,4% (4)	11,8% (2)	57,1% (4)	33,3% (2)
Nieuwe directeur	15,4% (2)	63,6% (7)	88,2% (15)	42,9% (3)	66,7% (4)
Totaal:	92,3%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tabel 5.14 – Verdeling op basis van groepen gemiddeld MCS gebruik

Onderstaande tabel 5.15 geeft de verdeling over het gemiddelde gebruik weer voor bedrijven welke worden bestuurd door de oprichter of welke worden bestuurd door de nieuwe directeur.

	Gebruik tussen 0 - 20%	Gebruik tussen 21 - 40%	Gebruik tussen 41 - 60 %	Gebruik tussen 61 - 80%	Gebruik tussen 81 - 100%	Totaal
De oprichter	45,5% (10)	18,1% (4)	9,1% (2)	18,2% (4)	9,1% (2)	100,0%
Nieuwe directeur	6,5% (2)	22,5% (7)	48,4% (15)	9,7% (3)	12,9% (4)	100,0%

Tabel 5.15 – Verdeling op basis van bestuurd door oprichter of nieuwe directeur

Van de bedrijven welke worden bestuurd door de oprichter gebruikt 36,4% van de bedrijven meer dan 40% van alle mogelijk te gebruiken MCS. Dit percentage is bij de bedrijven welke worden bestuurd door een nieuwe directeur 71,0%. Bij de bedrijven welke worden bestuurd door een nieuwe directeur is dit percentage beduidend hoger. Om het overzicht te verduidelijken is onderstaande tabel 5.16 weergegeven waarin de tabel wordt vereenvoudigd tot twee groepen, gebruik van 0 tot 40% en gebruik van 41 tot 100%. In de tabel is duidelijk te zien dat het gebruik binnen bedrijven welke worden bestuurd door een nieuwe directeur hoger is dan bij bedrijven welke worden bestuurd door de oprichter.

	Gebruik tussen 0 - 40%	Gebruik tussen 41 – 100%	Totaal
De oprichter	63,6% (4)	36,4% (8)	100,0%
Nieuwe directeur	29,0% (16)	71,0% (22)	100,0%

Tabel 5.16 – Verdeling op basis van bestuurd door oprichter of nieuwe directeur, vereenvoudigd

Om de correlatie tussen het gemiddelde gebruik van MCS en de invloed van de oprichter of de nieuwe directeur te bepalen zijn twee variabelen aangemaakt. De variabelen Q6OP en Q6ND worden hierin vergeleken met gemiddelde gebruik van MCS. Hiervoor wordt variabele MCS_ALG_01 gebruikt. Het correlatie schema ziet er als volgt uit.

		Gemiddeld gebruik van MCS (MCS_ALG_01).
Organisatie wordt bestuurd door de oprichter	Pearson Correlatie	-0,255*
	Significantie (2-tailed)	0,056
	N	57
Organisatie wordt bestuurd door een nieuwe directeur	Pearson Correlatie	0,295**
	Significantie (2-tailed)	0,026
	N	57

* Significant op het 10% niveau, ** significant op het 5% niveau, *** significant op het 1% niveau

Tabel 5.17 – Correlatie tussen de organisatie wordt bestuurd door de oprichter (Q6OP) met gemiddeld gebruik MCS (MCS_ALG_01) en organisatie wordt bestuurd door een nieuwe directeur (Q6ND) en gemiddeld gebruik MCS (MCS_ALG_01)

Hieruit blijkt dat er een positief significante (5%) invloed is op het gemiddeld gebruik van MCS voor bedrijven welke worden bestuurd door een nieuwe directeur. Er bestaat ook een significant (10%) negatieve invloed voor bedrijven welke worden bestuurd door de oprichter. De samenhang tussen het gemiddelde gebruik van MCS is bij de bedrijven welke worden bestuurd door een nieuwe directeur hoger.

Binnen het onderzoek is de mate van invloed welke de nieuwe directeur heeft uitgeoefend op het gebruik van MCS ook gevraagd. De vraag was hier letterlijk of de nieuwe directeur invloed heeft gehad op de introductie van MCS. Van alle 33 bedrijven welke aangeven dat zij worden bestuurd door een nieuwe directeur zegt 66,7% dat deze directeur invloed heeft uitgeoefend op de introductie van MCS. De correlatie tussen deze twee variabelen is 0,453 bij een significantie niveau van 1%.

Binnen dit onderzoek kan de hypothese inzake de invloed van de directeur niet gehandhaafd blijven. De invloed welke deze uitoefent ten opzichte van de invloed welke wordt uitgevoerd door bedrijven bestuurd door de oprichter is niet significant hoger.

5.6 Invloed van de aanwezigheid van investeerders op het gebruik van MCS (H5 en H6)

Verondersteld is dat de organisatie welke worden gefinancierd door (externe) investeerders meer gebruik maken van MCS dan bedrijven welke dit niet doen. Om deze vergelijking goed te kunnen maken is er een sample vereist waar beide partijen redelijkerwijs evenredig in zijn vertegenwoordigd. Binnen dit onderzoek geeft slechts 6 van de 57 bedrijven aan door investeerders te zijn gefinancierd. Vanuit de regressieanalyse zijn geen significantie invloeden gevonden voor bedrijven welke geen gebruik maken van investeerders. De n voor bedrijven welke dit wel hebben was te klein om deze mee te nemen in de analyse.

Als we de bedrijven beschouwen welke zijn gefinancierd door externe investeerders maakt 83,3% gebruik van meer dan 40% van alle mogelijke MCS. Binnen de groep welke niet is gefinancierd door externe investeerders is dit 52,1%. Er wordt deze beperkte groep dus in hogere mate gebruik gemaakt van MCS.

De hypothesen welke van toepassing zijn op externe investeerders, H5 en H6, kunnen binnen dit onderzoek niet verworpen of gehandhaafd blijven. De resultaten zijn hiervoor niet toereikend.

5.7 Invloed van de gekozen strategie op het gebruik van specifieke MCS (H7 en H8)

Vanuit de regressie analyse, zie tabel 5.7, is geen significantie invloeden gevonden dat de gekozen strategie bijdraagt aan de ontwikkeling en/ of adoptie van MCS.

De hypothesen welke zijn opgebouwd zijn echter niet direct gericht op het gebruik of de ontwikkeling in zijn algemeenheid. De hypothesen geven aan dat mag worden verwacht dat bedrijven welke bewust kiezen voor een 'low cost' of 'differentiation' strategie gebruik maken van MCS welke hieraan bijdragen. Om dit te kunnen meten zijn vier variabelen gebruikt Q7LC, Q7DI, MCS_LC en MCS_DI. Om te beschouwen in hoeverre er een verband bestaat tussen de gekozen strategie en het gebruik van MCS is onderstaande correlatie schema opgesteld.

		Gemiddeld gebruik van Low Cost MCS (MCS_LC).	Gemiddeld gebruik van Differentiation MCS (MCS_DI).
Organisatie maakt gebruik van een low cost strategie (Q7LC=1)	Pearson Correlatie	-0,138	-0,132
	Significantie (2-tailed)	0,306	0,328
	N	57	57
Organisatie maakt gebruik van een differentiation strategie (Q7DI=1)	Pearson Correlatie	0,156	0,209
	Significantie (2-tailed)	0,246	0,118
	N	57	57

* Significant op het 10% niveau, ** significant op het 5% niveau, *** significant op het 1% niveau

Tabel 5.18 – Correlatie tussen verschillende strategieën (Q7LC en Q7DI) en gemiddeld gebruik van 'low cost' (MCS_LC) of 'differentiation' (MCS_DI) MCS.

Vanuit dit schema valt op dat bedrijven welk een differentiation strategie nastreven een positieve invloed hebben op het gebruik van differentiation gerichte MCS. Het niveau van significantie nadert de 10% grens. Om verder in te gaan op de invloed van de gekozen strategie op het gebruik van MCS zijn twee regressies uitgevoerd. De resultaten van deze regressies geven nagenoeg dezelfde antwoorden als de correlatie. Binnen de regressies worden de variabelen afgezet tegen MCS_LC en MCS_DI. Vanuit de analyse wordt alleen een significante invloed gevonden op size bij het gebruik van de MCS_LC. Als we puur kijken naar de gekozen strategieën geeft ook hier differentiation de grootste positieve invloed op het gemiddelde gebruik van MCS_DI.

Regressie analyse	Gemiddeld gebruik van Low Cost MCS (MCS_LC).		Gemiddeld gebruik van Differentiation MCS (MCS_DI).	
	Beta	t	Beta	t
LN_Age	0,07	0,39	-0,25	-1,33
LN_Size	0,37*	1,98	-0,05	-0,27
Nieuwe directeur	0,07	0,32	0,02	0,07
Low Cost	-0,24	-0,51	0,29	0,58
Differentiation	-0,13	-0,26	0,45	0,87
Geboortefase	0,06	0,32	-0,17	-0,81
Groeifase	0,01	0,05	-0,13	-0,72
Geen investeerders	-0,08	-0,41	-0,01	-0,07
Adj. R ²	0,20		0,08	
N	57		57	

* Significant op het 10% niveau, ** significant op het 5% niveau, *** significant op het 1% niveau

Tabel 5.19 – Regressie voor gemiddeld gebruik 'low cost' MCS (MCS_LC) en 'differentiation' MCS (MCS_DI)

Met de resultaten kan gesteld worden dat de keuze voor een bepaalde strategie invloed uitoefent op de keuze van verschillende soorten MCS. Dit onderzoek biedt geen verdere mogelijkheden om deze invloed aan te tonen. Maar met de beperkte resultaten kunnen de hypothesen gehandhaafd blijven.

6.0 Discussie en aanbevelingen

Het onderzoek heeft plaats gevonden in de Nederlandse installatie sector. Een in mijn ogen zeer praktisch georiënteerde sector. De invloed van dit type sector heeft binnen de kaders van dit onderzoek inzicht gegeven over de adoptie en het gebruik van Management Controls Systems. De resultaten, met in achtneming van de beperkte response rate en daarmee samenhangende minder verklarende uitkomsten, geven aan dat omvang van een organisatie (size) het meeste van invloed is op de adoptie en ontwikkeling van MCS. Size is vanuit de regressie analyse bijna voor alle groepen MCS significant aanwezig. Dit duidt erop dat de veronderstelling, dat naarmate bedrijven groeien zij behoefte hebben aan formele systemen van 'control,' zij gaan MCS introduceren.

De leeftijd van organisatie draagt ook bij aan de adoptie en ontwikkeling van MCS. Ondanks dat de resultaten geen hele sterke significante invloeden tonen wordt welk duidelijk dat het gemiddeld gebruik van MCS bij de oude bedrijven hoger is dan bij de jonge bedrijven. De groep bedrijven waarvan het gemiddeld gebruik van MCS groeit zijn voor namelijk jonge bedrijven. De eerste 10 jaar van een organisatie stijgt het gebruik zeer sterk, deze toename stabiliseert in de jaren daarna. Vanaf circa 20 jaar na oprichting gebruikt 71% van de bedrijven Financiële Evaluatie MCS. Dit duidt erop dat de leeftijd van een organisatie van invloed is op het gebruik van MCS. De veronderstellingen dat bedrijven ouder worden en daarmee meer behoefte hebben aan MCS kan dus gehandhaafd blijven. Binnen dit onderzoek is niet verder verklaard welke redenen er dan binnen deze oudere bedrijven zijn geweest tot aanname van MCS. Vervolg onderzoek zou hier dieper op in kunnen gaan. Zoals eerder benoemt zou 'learning and chaos' een mogelijk oorzaak kunnen zijn. Dit fenomeen van, het ervaren van fouten en hier vervolgens van te leren door systemen te implementeren welke ze tegen gaan, creëert situaties waar MCS worden geïntroduceerd.

De resultaten voor de hypothese dat de aanwezigheid van een nieuwe directeur bijdraagt aan het gebruik van MCS wordt binnen dit onderzoek ook ondersteund. De bedrijven welke worden aangestuurd door een nieuwe directeur maken in hogere mate gebruik van MCS. Dit hangt samen met de eerdere veronderstellingen en sluit aan op de literatuur van onder andere Greiner (1972), Mintzberg (1973) en Davilla (2005). Dit onderzoek geeft geen antwoord in hoeverre de oprichter een minder goede manager is dan de nieuwe directeur, zoals verondersteld door Greiner (1972) en Mintzberg (1973). Blijkbaar hebben bedrijven welke worden aangestuurd door een nieuwe directeur in grotere mate behoefte aan structuur en formaliteit. Deze structuur en formalisatie wordt onder andere door de introductie van MCS geïmplementeerd. Vervolg onderzoek kan ingaan op het feit dat de nieuwe directeur aangesteld wordt vanwege de noodzaak of dat de oprichter de organisatie niet meer kan besturen. De oprichter zou ook vervangen kunnen worden vanwege het feit dat hij met pensioen gaat.

De resultaten voor de aanwezigheid van externe investeerders zijn niet heel uitgebreid binnen dit onderzoek. Vanuit de response zijn er maar 6 bedrijven welke op de aanwezigheid van externe investeerders met ja hebben geantwoord. Of deze groep daadwerkelijk meer gebruik maakt van MCS is niet voldoende gemeten. Wel werd duidelijk dat de groep welke aangaf geen externe investeerders te hebben geen significante invloed uitoefent op het gebruik van MCS.

De strategieën zoals Sandino (2007) deze beschrijft worden binnen dit onderzoek ondersteund voor de differentiation strategie. Er is een verband gevonden dat bedrijven welke voor deze specifieke strategie kiezen gebruik maken van meer differentiation strategie gerichte MCS. Dit is niet verklaard voor de bedrijven welke hebben gekozen voor een meer low cost gerichte strategie. Sandino (2007)

heeft in haar onderzoek ook de financiële prestatie van bedrijven meegenomen. De prestatie van bedrijven is niet in dit onderzoek opgenomen. Vervolg onderzoek zou zich kunnen richten op een combinatie van de gekozen strategie en de prestatie. Dit in combinatie met onderzoek naar wie de strategie heeft geïmplementeerd. Een veronderstelling zou kunnen zijn dat een nieuwe directeur wordt aangesteld, daarbij de strategie van de organisatie wilt bepalen en wilt uitstralen. Bij de strategie horen de voor hem benodigde MCS. Daaruit zou kunnen worden afgeleid dat de gekozen MCS niet direct door de gekozen strategie worden veroorzaakt maar indirect door de directeur welke de strategie bepaald.

Gezien het feit dat size binnen dit onderzoek als meest significant wordt ervaren zou vervolg onderzoek zich meer kunnen richten op de andere variabelen. Om de directie invloed van een nieuwe directeur, leeftijd of externe vermogen te kunnen meten zou de vraagstelling in een vervolg onderzoek gerichter kunnen zijn. Bijvoorbeeld om de invloed van de directeur te willen weten zou het interessant zijn om te zien wanneer deze is aangetreden ten opzichte van het jaar van oprichting. Daarmee kan dan cijfermatig worden weergegeven hoeveel van de uiteindelijke MCS de nieuwe directeur heeft geïntroduceerd ten opzichte van de al geïntroduceerde MCS.

Binnen de driver size valt verder op dat deze sterke significante invloed heeft op Human resource gerichte MCS. Mogelijk is er een verband te vinden met bedrijven welk een HRM afdeling hebben geformaliseerd en het gebruik van deze MCS. Het is te verwachten dat bedrijven welke groeien behoefte hebben aan een geoptimaliseerde HR afdeling. Mijn verwachting is dat deze HR afdeling direct bijdraagt aan de groei van MCS binnen deze twee groepen.

Vanuit dit onderzoek en de eerder beschreven 'Corporate Life Cycle' literatuur is er mogelijk een verband te vinden tussen ontwikkeling van bedrijven en de aanname van MCS. Mijn verwachting hierin is dat als hierin niet de specifieke levensfasen van een bedrijven worden benoemt maar de fases zoals beschreven tabel 6.1.

#	Fase van bedrijf:	Reactie richting MCS:
1	Een bedrijf groeit	Er vindt een groei plaats in de eerste en meest algemene MCS.
2	Een bedrijf krijgt een nieuwe directeur	Er vindt een groei plaats in de MCS welke de nieuwe directeur kan gebruiken om zijn prestaties te kunnen controleren en te tonen aan derden (lees: bank, aandeelhouders, eigenaar etc.).
3	Een bedrijf krijgt een geformaliseerde HR afdeling	De HR afdeling formaliseert MCS welke zij gebruikt om de afdeling te kunnen runnen. En welke beschikbaar zijn als middel voor de nieuwe directeur.
4	Een bedrijf krijgt een geformaliseerde finance en accounting afdeling	De afdeling formaliseert MCS welke zij gebruikt om de afdeling te runnen. En welke beschikbaar zijn als middel voor de nieuwe directeur.
5	Een bedrijf krijgt een externe investeerder.	De externe investeerder verlangt een aantal MCS toe te passen voor hem om de organisatie te kunnen controleren.

Binnen een dergelijke schema is de volgorde zoals bovengenoemd waarschijnlijk niet statisch te bepalen. Eerst groei, dan nieuwe directeur, dan HR afdeling etc. Maar de invloed welke een fase binnen een bedrijf heeft op het specifiek toe passen van MCS componenten en op de gevolg voor het oprichten van afdeling welke haar eigen MCS componenten gebruikt zijn in mijn optiek aanwezig. Binnen dit onderzoek wordt dit niet onderzocht en zijn de instrumenten ook niet aanwezig om dit wel te doen. Een dergelijk patroon zou interessant vervolg onderzoek kunnen zijn. Mede doordat hier vanuit een heel ander perspectief wordt gekeken naar de ontwikkeling van een organisatie. De Corporate Life Cycle theorie zoals bijvoorbeeld Miller en Friesen (1984) deze beschrijven bestaat uit redelijk statische benamingen per fase. Een bedrijf ervaart in mijn optiek geen vast patroon door de jaren heen. Een organisatie groeit, krimpt, wordt volwassen maar niet volgens een vast patroon. De ontwikkeling van MCS is daarmee ook niet te linken aan een vast patroon. Onderzoek binnen de MCS literatuur zou zich daarom moeten richten op specifieke ontwikkelingen binnen een organisatie. Kijk bijvoorbeeld naar de implementatie van een HR afdeling. Wat zijn de redenen geweest voor de implementatie van deze afdeling? Waarschijnlijk speelt de omvang van organisatie een belangrijke rol bij de aanwezigheid van een HR afdeling. Een HR afdeling zou niet kunnen bestaan als er niet voldoende personeel aanwezig is of moet worden aangetrokken. Maar als deze afdeling er daadwerkelijk is, wie zorgt er dan voor de MCS. Is dat de HR directeur of de algemeen directeur? Wie heeft er in dit geval het meeste belang bij deze systemen.

Een dergelijke onderzoek zou in tegenstelling tot dit onderzoek uitgevoerd moeten worden over een langere periode. Dit onderzoek biedt hierin beperkte resultaten gezien het feit dat respondenten worden gevraagd aan te geven wanneer op een moment in het verleden een bepaald MCS component is aangenomen. Dit is een beperking binnen dit onderzoek.

Binnen dit onderzoek is een zo duidelijk mogelijk beeld gegeven van de ontwikkeling van MCS binnen de specifieke installatie branche. Uiteraard kent dit onderzoek haar beperkingen. Toch kan dit de branche ondersteunen in de selectie en adviezen bij het gebruik van MCS. Er bestaat binnen de branche geen ondersteuning van ondernemers, directeuren of managers op het gebied van MCS. Mogelijk kan deze scriptie worden gebruikt bij de implementatie van MCS voor bedrijven. Of het kan gebruikt worden bij het opzetten van een ondersteunde document voor bedrijven binnen deze branche, waarbij wordt geadviseerd welke aspecten een organisatie moet meenemen wanneer zij groeit.

Bibliografie

- Bhide, A. (1999). The origin and evolution of new businesses. Oxford: The Oxford University Press.
- Cardinal, L. (2001). Technological innovataion in the pharmaceutical industry: The use of organizational control in management research and development. *Organizations Science* (12), 19-36.
- Cardinal, L., Sitkin, S., & Long, C. (2004). Balancing and rebalancing in the creation and evolution of organizational control. *Organization Science* (15), 411-431.
- CBS. (2011). *Centraal Bureau voor de Statistiek*. Retrieved 2011 - 22-Januari from <http://www.cbs.nl>
- Chandler, C., & Jansen, E. (1992). The founder's selfassessed competence and venture performance. *Journal of Business Venturing* (7), 223-237.
- Davila, A. (2005). An exploratoy study on the emergnece of management control systems: formalizing hun resources in small growing firms. *Accounting, Organizations and Society* (30), 223-248.
- Davila, A., & Foster, G. (2007). Management conrol systems in early-stage startup companies. *The Accounting Review* (82), 907-937.
- Davila, A., Foster, G., & Li, M. (2009). Reasons for management control systems adoption: Insight from product development systems choice by early-stage entrepreneurial companies. *Accounting, Organizations and Society* (34), 322-347.
- Davila, A., Foster, G., & Li, M. (2009). Reasons for management control systems adoption: Insights from prodcut development systems choice by early-stage entrepreneurial companies. *Accounting, Organizations and Society* (34), 322-347.
- Flamholtz, E., & Randle, Y. (2000). Growing Pains: Transitions from an entrepreneurship to a professionally managemed firm. San Francisco: CA: Jossey-Bass.
- Granlund, M., & Taipaleenmaki, J. (2005). Management control and controllership in new economy firms - A Life cycle perspective. *Management Accounting Review* (16), 21-57.
- Greiner, L. (1972). Evolution and revolution as organizations grow. *Harvard Business Review* (50), 37-46.
- Merchant en van der Stede. (2007). Management Control Systems. In M. e. Stede, *Performance Measurement, Evaluation and Incentives*. Prentice Hall.
- Miller, D. & Friesen, P. (1984). Succesful and unsuccessful phases of the corporate life cycle. *Organization studies* (4), 239-256.
- Mintzberg, H. (1973). The Nature of Managerial Work. New York: Harper & Row.
- Moore, K., & Yuen, S. (2001). Management accounting systems and organizational configuration: a life cycle perspective. *Accounting, Organizations and Society* (26), 351-389.
- Orbis. (2011). Orbis, Company information across the globe. Retrieved 2011 from <https://orbis2.bvdep.com>.
- Porter, M. (1980). Competitive Strategy. New York: NY: The Free Press.
- Sandino, T. (2007). Introducing the First Management Control Systems: Evidence from the Retail Sector. *The Accounting Review* (82), 265-293.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2008). Methoden en technieken van onderzoek. Amsterdam: Pearson Education Benelux.
- van der Stede, W. A., Young, S. M., Xiaoling Chen, C. (2005). Assessing the quality of evidence in emperical management accounting research: The case of survey studies. *Accounting, Organizations and Society* (30), 655-684.

Simons, R. (1987). Accounting control systems and business strategy: An empirical analysis. *Accounting, Organizations and Society* (12), 357-375.

Simons, R. (1995). Levers of Control - How managers use Innovative Control Systems to Drive Strategic Renewal. In R. Simons, *Levers of Control - How managers use Innovative Control Systems to Drive Strategic Renewal*. Boston: Harvard Business School Press.

Willard, G., Krueger, D. A., & Feeser, H. (1992). In order to grow, must the founder grow: A comparison of performance between founder and non-founder managed high-growth manufacturing firms. *Journal of Business Venturing* (7), 181-195.

Appendix A – Vragenlijst

Onderzoek naar de ontwikkeling van Management Control Systemen binnen jonge en groei bedrijven.

Binnen welk vakgebied is uw organisatie actief?

- ☐ Elektrotechniek
- ☐ Klimatechniek
- ☐ Sanitairtechniek

In welk jaar is de organisatie opgericht? _____

Hoeveel FTE had/ heeft uw organisatie? _____ FTE 10 jaar geleden

Indien uw organisatie minder dan 10 _____ FTE 5 jaar geleden
respectievelijk 5 jaar oud is, nvt
invullen. _____ FTE heden

Door wie wordt de organisatie bestuurd?

- ☐ De oprichter
- ☐ Een nieuwe directeur

Maakt uw organisatie gebruik van een van de volgende strategieën?

- ☐ Cost Leadership
Een cost leadership strategie betekent globaal dat uw organisatie sterk op kosten beheersing is georiënteerd.
- ☐ Differentiation
Een differentiation strategie betekent globaal dat uw organisatie sterk op onderscheidend vermogen is gericht.

In welke fase vindt u dat uw organisatie zich bevindt?

- ☐ Geboorte fase
Het bedrijf is jonger dan 10 jaar, heeft een informele structuur en wordt geleid door de directeur eigenaar.
- ☐ Groeifase
Omzetgroei is groter dan 15%, functionele organisatie, lichte formalisering van afspraken.
- ☐ Geen van bovengenoemde

Heeft de nieuwe directeur invloed gehad op het gebruik van het aantal Management Control Systemen?

- ☐ Ja
- ☐ Nee
- ☐ Niet van toepassing

Heeft uw organisatie gebruik gemaakt van nieuwe investeerders, zoals private equity, investeringsfondsen, sinds de oprichting van het bedrijf?

- ☐ Ja
- ☐ Nee

Binnen de investeerders worden geen bancaire financieringen bedoeld. Het betreft hier aandelenparticipatie.

Onderzoek naar de ontwikkeling van Management Control Systemen binnen jonge en groei bedrijven.

	Wanneer geïntroduceerd?					
	Dit jaar	Een jaar geleden	Twee jaar geleden	Vier jaar geleden	Zes jaar of langer geleden	Wordt in zijn geheel niet gebruikt
Financiële planning						
Cash flow overzicht	O	O	O	O	O	O
Operationele budgetten	O	O	O	O	O	O
Omzet overzichten	O	O	O	O	O	O
Financiële evaluatie						
Operationele kosten goedkeurings procedures	O	O	O	O	O	O
Geroutineerde analyses van financiële prestatie ten opzicht van budgetten	O	O	O	O	O	O
Klant winstgevendheid analyse	O	O	O	O	O	O
Product winstgevendheid analyse	O	O	O	O	O	O
Human resource planning						
Kern waarden en missie	O	O	O	O	O	O
Organogram	O	O	O	O	O	O
Gedragscode	O	O	O	O	O	O
Functieomschrijving	O	O	O	O	O	O
Nieuwsbrief/ bedrijfsmagazine	O	O	O	O	O	O
Human resource evaluatie						
Geschreven prestatie doelstelling voor managers	O	O	O	O	O	O
Geschreven prestatie evaluatie rapportage	O	O	O	O	O	O
Bonus regeling naar prestatie	O	O	O	O	O	O
Individuele incentive programma's	O	O	O	O	O	O
Strategische planning						
Definitie van strategische doelstellingen	O	O	O	O	O	O
Klant ontwikkelings plan	O	O	O	O	O	O
Human capital ontwikkeling plan	O	O	O	O	O	O
Investering budget	O	O	O	O	O	O
Product ontwikkeling management						
Project doelstellingen	O	O	O	O	O	O
Verslaglegging van voortgang	O	O	O	O	O	O
Project selectie proces	O	O	O	O	O	O
Budgetten voor product ontwikkeling projecten	O	O	O	O	O	O
Sales/ marketing management						
Sales targets voor sales medewerkers	O	O	O	O	O	O
Marktonderzoek projecten	O	O	O	O	O	O
Verslaglegging op openstaande offertes	O	O	O	O	O	O
Klanttevredenheid onderzoek	O	O	O	O	O	O
Relatie management systeem	O	O	O	O	O	O
Partners management						
Partners ontwikkeling plan	O	O	O	O	O	O
Partner doelstellingen	O	O	O	O	O	O

Appendix B – Gedecodeerde variabelen

Gecreëerde variabelen:	
Q2A	Leeftijd van de organisatie in jaren (2011-Q2)
LNAGEQ2A	Logaritme van de leeftijd van de organisatie.
AGE0_10	Leeftijd ligt tussen de 0 en de 10 jaar.
AGE10_30	Leeftijd ligt tussen de 11 en de 30 jaar.
AGE30PL	Leeftijd ligt hoger dan 30 jaar.
LNSIZEQ5	Logaritme van het aantal FTE in het heden.
Q5GEM10	Gemiddelde groei op basis van FTE over de afgelopen 10 jaar.
Q5GEM5	Gemiddelde groei op basis van FTE over de afgelopen 5 jaar.
Q5ISGROEI	Als groei afgelopen 5/10 jaar groter is dan 5% variabele = 1.
Q6OP	Variabele = 1 als de oprichter de organisatie bestuurd.
Q6ND	Variabele = 1 als een nieuwe directeur de organisatie bestuurd.
Q7LC	Variabele = 1 als een low cost strategie wordt gebruikt.
Q7DI	Variabele = 1 als een differentiation strategie wordt gebruikt.
Q8GE	Variabele = 1 als de organisatie zich in de geboortefase bevindt.
Q8GR	Variabele = 1 als de organisatie zich in de groeifase bevindt.
Q8VW	Variabele = 1 als de organisatie zich in geen van bovengenoemde fases bevindt, daarmee wordt verondersteld dat deze zich in de volwassen fase bevindt.
Q9JA	Variabele = 1 als de nieuwe directeur invloed heeft gehad op het gebruik van MCS.
Q9NEE	Variabele = 1 als de nieuwe directeur geen invloed heeft gehad op het gebruik van MCS.
Q10JA	Variabele = 1 als er binnen de organisatie externe investeerders aanwezig zijn.
Q10NEE	Variabele = 1 als er binnen de organisatie geen externe investeerders aanwezig zijn.
Q11A, Q12A, etc.	Variabele bepaald middels Q11 het jaar van introductie van de betreffende MCS.
Q11B, Q12B, etc.	Variabele bepaald middels Q11A het aantal jaar na oprichting dat de betreffende MCS is geïntroduceerd.
Q11C, Q12C, etc.	Decodeert de variabele Q11 naar 0=wordt niet gebruik en 1= wordt gebruikt
Q11D, Q12D, etc	Percentage van het jaar van introductie per MCS.
Q11E, Q12E, etc.	Decodeert de variabele Q11 naar 0= langer dan 4 jaar geleden geïntroduceerd en 1=binnen nu en vier jaar geleden geïntroduceerd.
GEM_MCS_0_4	Op basis van Q11E t/m Q41E wordt het gemiddelde gebruik van MCS bepaald.
Q11F, Q12F, etc.	Decodeert de variabele Q11 naar 1= langer dan 4 jaar geleden geïntroduceerd en 0=binnen nu en vier jaar geleden geïntroduceerd.
GEM_MCS_5PLUS	Op basis van Q11F t/m Q41F wordt het gemiddelde gebruik van MCS bepaald.
MCS_04GR5	Variabele=1 als het gemiddeld gebruik van MCS in de afgelopen vier jaar groter is dan in de jaren daarvoor.
MCS_LC	Bepaald het gemiddeld gebruik over alle mogelijke Low Cost gerichte MCS.
MCS_DI	Bepaald het gemiddeld gebruik over alle mogelijke Differentiation gerichte MCS.
MCSGEM	Gemiddelde gebruik over alle mogelijke MCS.
MCS_ALG_6	Gemiddelde moment van introductie over alle mogelijke MCS.
MCS_FP	Gemiddelde moment van introductie over de financiële planning MCS.
MCS_FE	Gemiddelde moment van introductie over de financiële evaluatie MCS.
MCS_HRP	Gemiddelde moment van introductie over de human resource planning MCS.
MCS_HRE	Gemiddelde moment van introductie over de human resource evaluatie MCS.
MCS_SP	Gemiddelde moment van introductie over de strategische planning MCS.
MCS_POM	Gemiddelde moment van introductie over de product ontwikkeling management MCS.
MCS_SMM	Gemiddelde moment van introductie over de sales/ marketing management MCS.
MCS_PM	Gemiddelde moment van introductie over de partners management MCS.