

BEDRIJFSECONOMISCHE WETENSCHAPPEN

*master in de toegepaste economische wetenschappen:  
handelsingenieur in de beleidsinformatica: informatie-  
en communicatietechnologie*

2010  
2011

## Masterproef

*De functie van Chief Information Officer in Belgische  
ondernemingen*

Promotor :  
Prof. dr. Roger MERCKEN

## Niels Vlemmings

*Masterproef voorgedragen tot het bekomen van de graad van master in de toegepaste  
economische wetenschappen: handelsingenieur in de beleidsinformatica, afstudeerrichting  
informatie- en communicatietechnologie*

2 0 1 0  
2 0 1 1

# BEDRIJFSECONOMISCHE WETENSCHAPPEN

*master in de toegepaste economische wetenschappen:  
handelsingenieur in de beleidsinformatica: informatie-  
en communicatietechnologie*

## Masterproef

*De functie van Chief Information Officer in Belgische  
ondernemingen*

Promotor :  
Prof. dr. Roger MERCKEN

## Niels Vlemmings

*Masterproef voorgedragen tot het bekomen van de graad van master in de toegepaste  
economische wetenschappen: handelsingenieur in de beleidsinformatica , afstudeerrichting  
informatie- en communicatietechnologie*



## Woord vooraf

Deze masterproef vormt het slot voor het behalen van de graad: Master handelsingenieur in de beleidsinformatica. In deze paragraaf zou ik graag een aantal personen bedanken voor hun bijdrage aan deze masterproef. Zonder hun hulp zou dit werkstuk nooit geworden zijn wat het nu is.

Allereerst wil ik graag mijn promotor, Prof. dr. Roger Mercken, bedanken om me bij te staan in alle stappen om dit werkstuk te voltooien. Zijn adviezen, verbeteringen en professionele inzichten zijn een enorme hulp geweest. Dankzij hem ben ik staat gesteld om deze masterproef tot een goed einde te brengen.

Vervolgens zou ik graag dr. Hans Van Mingroot van IBM bedanken. Zijn adviezen hebben me geholpen om de vragenlijst te voltooien en hij heeft mij geholpen om in contact te komen met een aantal CIO's. Tevens is hij één keer meegegaan naar een interview om mij feedback te geven.

Verder wil ik graag alle CIO's bedanken die, in hun drukke agenda, tijd hebben kunnen vrijmaken om mee te helpen aan mijn onderzoek. Zonder hen zou ik mijn onderzoek nooit hebben kunnen uitvoeren. Deze personen worden ook nog uitdrukkelijk vermeld op bladzijde 38 van deze masterproef.

Ten slotte wil ik nog mijn ouders bedanken voor hun steun tijdens mijn hele opleiding aan de Universiteit Hasselt. Dankzij hen ben ik tevens in staat gesteld om mij te verplaatsen naar de interviews. Ook mijn vriendin, Carmen Baeten, verdient een dankwoord als steun en toeverlaat tijdens het schrijven van deze masterproef.

Verder hoop ik dat mijn onderzoek u, als lezer, kan interesseren en kan leiden tot nieuwe inzichten in dit domein.

Niels Vlemmings, Mei 2011



## Samenvatting

Deze eindverhandeling onderzoekt de rol van een Chief Information Officer (CIO) in België. De persoon in deze functie is verantwoordelijk voor het informatiemanagement binnen een organisatie. Het belang van informatietechnologie en het management ervan is de laatste jaren alleen maar toegenomen. Naar de rol zelf is al veel internationaal onderzoek verricht en we zien hier dat het moeilijk is om deze rol eenduidig te bepalen. Wanneer de rol van een CIO binnen een bepaalde organisatie niet optimaal ingevuld is, kan dit leiden tot een competitief nadeel. Zodoende is het interessant om te bestuderen hoe de rol in Belgische organisaties is opgebouwd. Vandaar dat de centrale onderzoeksvraag van deze eindverhandeling luidt:

Welke verschillen bestaan er tussen de functie-invullingen van een CIO bij verschillende types van Belgische ondernemingen?

We proberen een antwoord te geven op twee manieren, enerzijds met een literatuurstudie en anderzijds met een praktijkonderzoek. Het praktijkonderzoek kadert zich binnen Belgische organisaties.

## Literatuuronderzoek

Het eerste deel van dit onderzoek is een literatuurstudie. Hier is het de bedoeling om een theoretisch kader te bieden om het praktijkonderzoek uit te voeren. Deze literatuurstudie is gestructureerd rond een model van Chen, Preston en Xia (2010).

Allereerst beginnen we met een korte introductie rond de rol van de CIO. Hier wordt er aangehaald dat de rol ontstaan is, enerzijds omdat er nood was aan één executive

manager voor het informatiemanagement en anderzijds voor een betere afstemming van de IT op de business strategie. We zien zo dat de CIO veel verantwoordelijkheden binnen de organisatie draagt.

In het volgende deel gaan we het human capital van de CIO bespreken. Hier valt op dat het beste is dat de CIO een gebalanceerde kennis en werkervaring heeft van zowel IT als business.

Vervolgens onderzoeken we de structurele macht van de CIO. Allereerst zien we hier dat het belangrijk is voor de organisatie dat de CIO goede relaties onderhoudt met het topmanagement. Zo is het essentieel om te weten aan wie de CIO rapporteert en of hij een lid is van het directiecomité. Wanneer we dieper ingaan op de relatie tussen de CIO en de CEO, zien we dat het zeer belangrijk voor de organisatie is dat deze twee voldoende met elkaar communiceren. Dit leidt namelijk tot een betere afstemming van de IT- en business-strategie en zelfs tot een verbetering van de resultaten. Hierna gaan we ook dieper in op de relatie met de CFO.

Het leiderschap van de CIO is opgedeeld in het leiderschap van de aanbodzijde (eerder operationeel) en de vraagzijde (eerder strategisch). Hier bestuderen we of er een relatie bestaat tussen de drie voorgaande antecedenten (het human capital, de structurele macht en de organisatorische ondersteuning) met beide types van leiderschap. Ook onderzoeken we hier de relatie tussen het leiderschap van de aanbodzijde en die van de vraagzijde.

Ten laatste gaan we dieper in op de manieren waarop de CIO's een bijdrage kunnen leveren aan de organisatie. Hier gaan we kijken of er een relatie bestaat tussen elk type van leiderschap met de contributie van IT aan zowel operationele efficiëntie als de strategische groei.

## Praktijkonderzoek

In dit deel van de masterproef gaan we het literatuuronderzoek vergelijken met de praktijk. Hiervoor gaan we dan ook het model van Chen et al. (2010) toetsen aan de Belgische CIO. De structuur van het praktijkonderzoek is ongeveer dezelfde als die van de literatuurstudie. Om het praktijkonderzoek uit te voeren, interviewen we elf CIO's. Deze zijn van zeer uiteenlopende sectoren, wat een breed beeld geeft van de functie.

De CIO's gaan dan ook geïnterviewd worden over de drie antecedenten van het model van Chen et al. (2010). In het eerste deel worden ze bevraagd over hun human capital, zowel over de opleidingen als de werkervaringen. Vervolgens gaan we verder met de structurele macht. Hier treedt er een verschil op tussen CIO's. Sommigen rapporteren aan het hoogste niveau, waar anderen dit niet doen. Ze zijn ook niet allemaal lid van het directiecomité. In de relaties en visies met andere topmanagers zien we eveneens dat er verschillen optreden. Over het laatste antecedent, de organisatorische ondersteuning, zijn de meeste CIO's wel positief.

Vervolgens gaan we verder met een bespreking van het leiderschap van de Belgische CIO. Hier zien we dat de CIO's het leiderschap van de aanbodzijde voldoende beheersen. Over het leiderschap van de vraagzijde bestaan meer verschillen, vooral bij het meehelpen formuleren van de businessdoelstellingen. Hierna kijken we naar de verklaringen voor beide types van leiderschap met de voorgaande antecedenten. De CIO's maken dit ook zelf vaak rechtstreeks duidelijk in de interviews. We zien wel dat er een verschil optreedt met het model van Chen et al. (2010). Dit wijst erop dat het een ontzettend moeilijke taak is om de functie van een CIO samen te vatten in een model. Ook zien we in deze steekproef dat er een effect bestaat van het leiderschap van de aanbodzijde op die van de vraagzijde.

Hierna gaan we kijken naar de bijdrages die IT dankzij de CIO kan leveren aan de organisatie. Deze bijdrages zijn zowel efficiëntieverhoging als strategische groei. Wanneer we kijken naar efficiëntieverbetering, zien we dat CIO's hier echt mee bezig zijn. Ze willen zowel kosten verlagen als de processen binnen de organisatie efficiënter



laten verlopen. Over het al dan niet zorgen dat processen ook verbeterd worden, bestaan er verschillende meningen. Bij de bijdrage aan strategische groei zijn de meningen van de CIO's meer verdeeld, maar over het algemeen nog steeds positief. Hier is vooral de mate van innovatiebijdrage aan de organisatie een discussiepunt. Hierna gaan we opnieuw kijken of het model van Chen et al. (2010) kan gelden. Deze keer bestuderen we of het type leiderschap een invloed heeft op beide bijdrages. Ook hier zien we dat er een verschil optreedt met het model. Uiteindelijk onderzoeken we nog of er een invloed van de rol van IT bestaat op de bijdrage aan strategische groei.

Een van de redenen van het ontstaan van de CIO-rol is om te zorgen voor een betere afstemming tussen IT en business. Daarom gaan we dit ook bestuderen in de Belgische context. Bij de meeste CIO's zit de afstemming wel goed, maar toch zijn er enkele CIO's die dit nog willen verbeteren. Hier zien we ook dat er een invloed bestaat van de formele rapportage op de mate van de afstemming. Vervolgens gaan we verder met het bestuderen van de taakverdeling van de Belgische CIO en de kritische succesfactoren en uitdagingen van de rol. Hierna bestuderen we van het effect van het type organisatie op de functie-invulling. Hier vinden we dat zowel het type sector als de gekozen strategie een invloed kunnen uitoefenen op het leiderschap van de vraagzijde.

Dit onderzoek gaan we afsluiten met het neerschrijven van de conclusies per deelvraag, de beperkingen van het onderzoek en de verdere onderzoeksmogelijkheden.

# Inhoudsopgave

Woord vooraf .....	I
Samenvatting .....	III
Literatuuronderzoek.....	III
Praktijkonderzoek.....	V
Inhoudsopgave .....	VII
Lijst van figuren .....	XI
Lijst van tabellen .....	XIII
Inleiding.....	1
Probleemstelling.....	1
Onderzoeksvraag .....	5
Deelvragen .....	5
Onderzoeksmethoden .....	7
Literatuuronderzoek.....	7
Exploratieve studie .....	8
Dataverzameling .....	8
Analyse en interpretatie .....	9
Literatuurstudie.....	11
Menselijk kapitaal van de CIO .....	14
Structurele macht van de CIO .....	17
Algemeen.....	18
De relatie tussen de CIO en de CEO.....	21
De relatie tussen de CIO en de CFO.....	26

Organisatorische ondersteuning voor IT .....	27
Leiderschap van de CIO .....	28
Leiderschap van de aanbodzijde .....	30
Leiderschap van de vraagzijde .....	31
Bijdrage van IT aan de organisatie dankzij de CIO .....	32
Beslissingsbevoegdheid van de CIO .....	33
Bijdrage aan de efficiëntie van de organisatie .....	35
Bijdrage aan de strategische groei van organisatie .....	36
Praktijkonderzoek.....	37
Bevoorrechte getuigen .....	37
Opbouw vragenlijst.....	41
Analyse interviews.....	45
Achtergrondinformatie .....	45
Human capital.....	47
Opleidingen .....	48
Werkervaringen .....	50
Structurele macht.....	51
Relatie met de CEO .....	55
Relatie met de CFO .....	59
Organisatorische ondersteuning .....	63
Leiderschap van de CIO .....	63
Leiderschap van de aanbodzijde.....	64
Leiderschap van de vraagzijde .....	65
Verklaringen voor het type leiderschap .....	67
Beslissingsbevoegdheid .....	74

Bijdrage van IT aan de organisatie dankzij de CIO .....	76
Bijdrage aan efficiëntie .....	76
Bijdrage aan strategische groei .....	78
Afstemming IT en business strategie .....	82
Taakverdeling van de CIO's .....	83
Kritische succesfactoren en uitdagingen van de functie .....	84
Functie-invulling per type organisatie.....	86
Sector.....	86
Strategie .....	88
Conclusies .....	91
Bespreking per deelvraag .....	91
Beperkingen van het onderzoek .....	97
Aanbevelingen voor CIO's.....	98
Verdere onderzoeksmogelijkheden .....	100
Lijst van geraadpleegde werken .....	101
Wetenschappelijke artikels .....	101
Boeken .....	105
Websites .....	105
Bijlagen.....	107
1. Vragenlijst interviews .....	107
2. Frequentieverdelingen .....	117



## Lijst van figuren

Figuur 1: Onderzoeksmodel. Chen, Preston en Xia (2010) .....	14
Figuur 2: Educatieniveau van de CIO's, herwerkt uit Brown (2007).....	16
Figuur 3: Onderzoeksmodel, herwerkt uit Preston en Karahanna (2009).....	19
Figuur 4: Onderzoeksmodel, Johnson en Lederer (2010). .....	23
Figuur 5: Onderzoeksmodel, Johnson en Lederer (2005) .....	25
Figuur 6: Evolutie van de rol van een CIO, Ross en Feeny (2000).....	29
Figuur 7: Structureel model, Chen, Preston en Xia (2010) .....	30
Figuur 8: Onderzoeksmodel, Preston, Chen en Leidner (2008). .....	34
Figuur 9: Aantal organisaties op basis van totale werknemersaantallen .....	46
Figuur 10: Aantal organisaties op basis van de grootte van de IT-afdeling .....	47
Figuur 11: Aantal organisaties op basis van het aantal jaren dat de CIO bij de huidige organisatie werkt.....	51
Figuur 12: Effectiviteit van de relatie met de CEO .....	56
Figuur 13: Effectiviteit van de relatie met de CFO .....	60
Figuur 14: De CFO ziet IT als een kostenpost? .....	61
Figuur 15: Hoogte van de beslissingsbevoegdheid .....	74
Figuur 16: Leiderschap van de vraagzijde als CIO meer dan 10 jaar binnen de huidige organisatie werkzaam is .....	117
Figuur 17: Leiderschap van de vraagzijde als CIO minder dan 10 jaar binnen de huidige organisatie werkzaam is .....	118
Figuur 18: Leiderschap van de vraagzijde als de CIO geen lid is van het directiecomité .....	118
Figuur 19: Leiderschap van de vraagzijde als de CIO wel lid is van het directiecomité.....	119
Figuur 20: Leiderschap van de aanbodzijde als de CIO geen lid is van het directiecomité .....	119
Figuur 21: Leiderschap van de aanbodzijde als de CIO wel lid is van het directiecomité .....	120

Figuur 22: Leiderschap van de vraagzijde als de CIO niet rapporteert aan het hoogste niveau.....	120
Figuur 23: Leiderschap van de vraagzijde als de CIO wel rapporteert aan het hoogste niveau.....	121
Figuur 24: Leiderschap van de aanbodzijde als de CIO niet rapporteert aan het hoogste niveau.....	121
Figuur 25: Leiderschap van de aanbodzijde als de CIO wel rapporteert aan het hoogste niveau.....	122
Figuur 26: Leiderschap van de vraagzijde als de CIO een lagere organisatorische ondersteuning heeft.....	122
Figuur 27: Leiderschap van de vraagzijde als de CIO een hogere organisatorische ondersteuning heeft.....	123
Figuur 28: Leiderschap van de aanbodzijde als de CIO een lagere organisatorische ondersteuning heeft.....	123
Figuur 29: Leiderschap van de aanbodzijde als de CIO een hogere organisatorische ondersteuning heeft.....	124
Figuur 30: Leiderschap van de vraagzijde als de CIO een lager leiderschap van de aanbodzijde heeft.....	124
Figuur 31: Leiderschap van de vraagzijde als de CIO een hoger leiderschap van de aanbodzijde heeft.....	125
Figuur 32: Bijdrage aan efficiëntie bij een lage en hoge score op het leiderschap van de vraagzijde .....	125
Figuur 33: Bijdrage aan strategische groei bij een lage en hoge score op het leiderschap van de aanbodzijde.....	126
Figuur 34: Bijdrage aan strategische groei bij een lage en hoge score op het leiderschap van de vraagzijde .....	126
Figuur 35: Bijdrage aan strategische groei afhankelijk van de functie van IT binnen de organisatie .....	127
Figuur 36: Afstemming IT en business strategie afhankelijk van de formele rapportagelijnen van de CIO .....	127

## Lijst van tabellen

Tabel 1: Voornaamste ervaring in de carrière. State of the CIO survey (2006). .....	15
Tabel 2: Kwesties verschillend gezien door de CEO en de CIO, Pervan (1998). .....	22
Tabel 3: Formele rapportagelijijn van de CIO .....	52
Tabel 4: Invloed van het aantal jaren werkervaring binnen de huidige organisatie .....	68
Tabel 5: Invloed van het aantal jaren werkervaring binnen een IT-afdeling .....	69
Tabel 6: Invloed van het lidmaatschap van het directiecomité .....	71
Tabel 7: Invloed van de formele rapportage .....	71
Tabel 8: Invloed van de organisatorische ondersteuning .....	73
Tabel 9: Invloed van het leiderschap van de aanbodzijde op die van de vraagzijde .....	74
Tabel 10: Invloed van het leiderschap van de aanbodzijde .....	78
Tabel 11: Invloed van het leiderschap van de vraagzijde .....	78
Tabel 12: Invloed van het leiderschap van de aanbodzijde .....	80
Tabel 13: Invloed van het leiderschap van de vraagzijde .....	81
Tabel 14: Invloed van de rol van de IT afdeling .....	81
Tabel 15: Invloed van de formele rapportage .....	83
Tabel 16: Invloed van de taakverdeling .....	84
Tabel 17: Invloed van het sectortype .....	88
Tabel 18: Invloed van het type strategie .....	89





# Inleiding

## Probleemstelling

Voor hedendaagse bedrijven is een goed informatiemanagement van strategisch belang. Met een competent informatiemanagement kan informatietechnologie er namelijk niet alleen voor zorgen dat de prestaties van een bedrijf verbeteren (Marchand, 2000), maar ook dat een bedrijf een competitief voordeel creëert. Over het feit of er met IT nog een competitief voordeel kan gecreëerd worden bestaat er wel een discussie over sinds het artikel "IT doesn't matter" van Carr (2003) gepubliceerd werd, maar dit ga ik verder niet uitvoerig bespreken in deze masterproef.

Er kan wel gesteld worden het belang van informatiemanagement nog alsmaar toeneemt. Maes (2003) ziet hiervoor twee voornamelijk redenen. Ten eerste zijn de transactiekosten van informatie sterk gedaald door betere Informatie- en Communicatie Technologie (ICT). Hierdoor zijn organisaties veel afhankelijker geworden van informatie. Ten tweede vermeldt hij dat ICT aan maturiteit heeft gewonnen. Hierdoor kan er worden gekapitaliseerd op schaafeffecten. Zo kan het zijn dat ICT op een grotere afstand van het bedrijf komt te staan. Hierdoor zal er minder inzicht zijn in de informatieprocessen en groeit de nood aan een goed management.

Vaak blijkt echter dat informatiemanagement bij vele organisaties onderbelicht blijft (Kooper, 2007). Om dit te veranderen en een goed informatiemanagement te creëren is er iemand op een hoog managementniveau nodig om dit allemaal aan te sturen. De Chief Information Officer, ook wel CIO genoemd, wordt dan aangeduid als verantwoordelijke voor het informatiebeleid (Abcouwer & Truijens, 2003; Maes, 2003). In de jaren '80 werd deze term bedacht door Synnott en Gruber (1981). Zij zagen de functie als een combinatie tussen enerzijds een expert in informatiesystemen en anderzijds een ervaren

manager. Sinds toen bleef de CIO-functie het voorwerp van soms heel uiteenlopende opvattingen.

De rol van Informatie Systemen (IS) in een organisatie is, zoals algemeen bekend, de laatste twee decennia enorm gegroeid. Zo werd ook de CIO potentieel belangrijker in een bedrijf (Chun & Mooney, 2009). Hiervoor geeft Michael J. Earl (1996) in zijn boek: *'Information management: the organizational dimension'* drie redenen: ten eerste was er iemand nodig die toezag op de ontwikkeling en uitvoering van de IT-infrastructuur. Ten tweede was er nood aan een leider die zowel technische als managementkennis had. Ten slotte moest er iemand de budgetten van de IT afdeling goed beheren. Zo een brede functieomschrijving leidde al snel tot een complexe functie met erg uiteenlopende verwachtingen en er trad dan ook een hoge turnover ratio op (veel ontslagen of overstappen). Rothfeder en Driscoll (1990) trokken met het artikel: "CIO is starting to stand for Career Is Over" de aandacht op het probleem.

De CIO-functie is van strategisch belang. Uit onderzoek van Chatterjee, Richardson & Zmud (2001) blijkt dat wanneer een positie van CIO gecreëerd wordt binnen een bedrijf, dit positieve reacties veroorzaakt voor de aandelenkoers van het bedrijf. Dit geldt wel enkel voor bedrijven waar IT in de sector zeer belangrijk is. Beatty, Arnett en Liu (2005) merken op dat er door een toename aan visibiliteit en belang aan de positie van een CIO er een stijging is van het aantal bevoegdheden en verantwoordelijkheden voor een CIO. CIO's zorgen ervoor dat ondernemingen hun processen en strategieën veranderen door gebruik te maken van IT (Chun & Mooney, 2009). Maar toch bestaat er nog veel onzekerheid en zelfs verwarring over de functie en de rollen van een CIO (Maes, 2003). Hiervoor bestaan er allerlei oorzaken:

1. de CIO is teveel bezig met ICT en te weinig met informatie
2. de CIO moet soms rapporteren aan het verkeerde hogere management
3. de mate waarin een CIO strategische beslissingen mag nemen

## 1. De CIO is teveel bezig met ICT en te weinig met informatie

Kooper (2007) haalt aan dat een aantal CIO's zich teveel bezighoudt met technologie en te weinig met informatie. Ze besteden teveel tijd aan het stroomlijnen van systemen en te weinig aan de strategische waarde van informatie. Dit is het geval omdat een CIO vaker een ICT achtergrond heeft en geen businessachtergrond. Het gaat zelfs zo ver dat in sommige organisaties de CIO een ICT-manager genoemd wordt (Maes, 2003).

Onder andere Beatty et al. (2005) geven voor dit probleem een mogelijke oplossing. Zij denken dat er een extra functie gecreëerd moet worden, namelijk die van een Chief Technology Officer (CTO). Deze CTO zou dan verantwoordelijk worden voor alle technische verantwoordelijkheden die oorspronkelijk van de CIO waren. Er bestaat dan nog echter de uitdaging om de CIO en de CTO met elkaar te laten samenwerken. Deze oplossing ligt in lijn met wat er eerder is gedaan voor de CEO (Chief Executive Officer). Hier werd de bijkomende functie gecreëerd van een COO (Chief Operations Officer) (Watson, 2008).

## 2. De CIO moet soms rapporteren aan het verkeerde hogere management

Er is altijd al discussie geweest aan wie de CIO moet rapporteren en wat de relaties tussen de CIO en andere leden van het hoger management zijn. Er is onenigheid of de CIO moet rapporteren aan de CEO, de COO of de CFO (Chief Financial Officer) (Fisher, 2003). In het artikel *'The state of the CIO survey'* in het CIO-magazine door Tom Field (2002) blijkt dat 51% van de CIO's rechtstreeks aan de CEO mag rapporteren (). Dit is zeer belangrijk want in een onderzoek van Li en Ye (1999) wordt aangetoond dat een grotere afstand tussen de CIO en de CEO leidt tot slechtere prestaties van een onderneming. Feeny, Edwards en Simpson (1992) merken dat hoe beter de relatie tussen een CEO en CIO is, hoe meer informatiesystemen een invloed hebben op de beslissingen bij het hogere management van een bedrijf.

Het slechtste geval zou zijn wanneer de CIO moet rapporteren aan de CFO, want deze zou IT eerder als een kostenpost beschouwen en niet als een strategisch wapen (Kooper,

2007). Fisher (2003) merkt nog op dat als de CIO zich teveel op de technologische kant van zijn functie concentreert hij minder snel zal rapporteren aan de CEO.

### 3. Mate waarin een CIO strategische beslissingen mag nemen

Onderzoek van Kaarst-Brown (2005) toont aan dat CIO's niet altijd dezelfde autoriteit als andere directieleden (bv.: COO) hebben om strategische beslissingen te nemen. Deze fundamentele beslissingen zijn enorm belangrijk voor een bedrijf. Ze bepalen namelijk de richting die het bedrijf wil ingaan om in de toekomst voordelen te behalen (Eisenhardt & Zbaracki, 1992). Preston, Chen en Leidner (2008) geven drie voorwaarden die de autoriteit van een CIO bepalen om strategische beslissingen te kunnen nemen. Ten eerste moet de organisatie een klimaat ondersteunen dat assertiviteit stimuleert, met voldoende middelen. Ten tweede moeten CIO's er bewust mee bezig zijn de macht van hun functie uit te breiden. Ten laatste moeten CIO's partnerships ontwikkelen met andere directie- en bestuursleden. Een andere bevinding van Preston et al. is dat de mate waarin een CIO strategische beslissingen kan nemen, een direct effect heeft op de impact van IT binnen een organisatie.

Er is aangetoond dat de functie van CIO belangrijk is voor een bedrijf. Helaas is deze functie niet altijd op een correcte manier uitgebouwd. Hierdoor kunnen bedrijven een competitief nadeel hebben. Vandaar dat het ons interessant leek te onderzoeken hoe de functie is ingevuld in Belgische ondernemingen.

## Onderzoeksvraag

Aangezien het onderwerp van deze masterproef “*de functie van Chief Information Officer in Belgische ondernemingen*” is, heb ik gekozen voor volgende centrale onderzoeksvraag:

Welke verschillen bestaan er tussen de functie-invullingen van een CIO bij verschillende types van Belgische ondernemingen?

Met types van organisaties wordt vooral bedoeld in welke sector ze actief zijn (bv.: banksector, chemiesector, enz.). Wanneer deze centrale onderzoeksvraag beantwoord is, is het mogelijk om een overzicht te hebben waarom de functie-invulling van een CIO zo verschillend kan zijn. Het belang hiervan is in de probleemstelling reeds aangehaald.

## Deelvragen

De volgende deelvragen ondersteunen bovenstaande centrale onderzoeksvraag:

1. In welke types van Belgische ondernemingen bestaat de functie van CIO?
2. Welke functie-invullingen voor een CIO bestaan er in Belgische ondernemingen?
3. Welke factoren hebben een invloed op de functie-invulling?
4. Welke relatie bestaat er tussen het bestaan van een CIO-functie en de invulling ervan en de ondernemingsresultaten?

1. In welke types van Belgische ondernemingen bestaat de functie van CIO?

De eerste deelvraag onderzoekt of er wel een CIO-functie bestaat in diverse types van Belgische ondernemingen. Het is mogelijk dat dit niet het geval is. Dit is belangrijk om te weten om een zo volledig mogelijk beeld te krijgen van de functie in België.

2. Welke functie-invullingen voor een CIO bestaan er in Belgische ondernemingen?

In de probleemstelling is duidelijk geworden dat de functie van een CIO kan variëren. Nu is het belangrijk om te weten welke functie-invullingen van Belgische CIO's er bestaan. Er zijn voornamelijk twee soorten CIO's één met veel ofwel één met weinig strategische macht.

3. Welke factoren hebben een invloed op de functie-invulling?

Het is belangrijk om te weten welke factoren een invloed hebben op de functie-invulling. Zo kan er een duidelijker beeld van de CIO gecreëerd worden en zien we waarom bepaalde CIO's meer of minder strategische macht hebben binnen hun specifieke organisatie.

4. Welke relatie bestaat er tussen het bestaan van een CIO-functie en de invulling ervan en de ondernemingsresultaten?

Na de creatie van een CIO-positie zouden er voordelen moeten ontstaan voor de organisatie. Er kunnen twee voorname voordelen zijn, namelijk een hogere efficiëntie en/of een strategisch groei voor de organisatie. Hier kunnen we onderzoeken welk type van CIO welk voordeel kan creëren.

## Onderzoeksmethoden

Om deze sectie te schrijven heb ik gebruik gemaakt van het boek: "Research methods for business: a skill building approach" van Uma Sekaran (2003).

## Literatuuronderzoek

Allereerst zal er een literatuuronderzoek plaatsvinden. Het is belangrijk dat dit onderzoek goed uitgevoerd wordt zodat er geen belangrijke informatie over de functie-invulling van een CIO gemist wordt. Op deze manier zal het literatuuronderzoek de volgende stappen in het onderzoek vergemakkelijken. De probleemstelling zal dan ook nog aangepast kunnen worden op basis van de nieuwe relevante informatie die uit het literatuuronderzoek naar boven komt. De literatuurstudie is niet beperkt tot academische bronnen zoals de internationale wetenschappelijke tijdschriften, maar omvat ook professionele vakliteratuur en studies die verricht zijn door leidende consulting organisaties. Mijn masterproef focust zich enkel op de rol van een CIO in België. De literatuurstudie zal wel geschreven worden aan de hand van internationale studies, maar het onderzoek gebeurt wel enkel met Belgische CIO's.

Een studie van IBM over CIO's (2009) bevat een up-to-date beeld van de huidige internationale situatie maar is op een aantal vlakken te beperkt voor ons onderzoek, zoals later wordt aangegeven. Deze studie zal hoe dan ook zeer goed van pas komen in het verdere onderzoek naar CIO's. De hoofdvraag van het IBM-onderzoek was: "How are today's chief information officers successfully growing profits for their businesses?". Er zijn wereldwijd maar liefst meer dan 2.500 CIO's ondervraagd naar hun visie en mening, waaronder 104 uit de Benelux.



## **Exploratieve studie**

Aangezien er niet veel informatie voorhanden is over de functie van een CIO in Belgische ondernemingen zal het nuttig zijn om hierover een exploratieve studie te doen. Deze exploratieve studie zal niet na het literatuuronderzoek lopen, maar gelijktijdig ermee. Deze studie voer ik uit aan de hand van een gesprek met dr. Hans van Mingroot. Hij heeft al onderzoek verricht naar functie van een CIO voor zijn organisatie, IBM. Zodoende is hij de ideale persoon om mee samen te zitten voordat er begonnen wordt met de dataverzameling. Hier zal er bekeken worden of er nog bijkomende variabelen zijn die nog onderzocht moeten worden.

## **Dataverzameling**

De dataverzameling zal gebeuren aan de hand van interviews. De beste manier om deze interviews te doen is face-to-face. Dan kunnen de vragen altijd nog aangepast worden en is er meer zekerheid dat alle vragen correct en duidelijk zijn beantwoord door de juiste persoon. Deze interviews zullen bestaan uit open vragen en uit vragen met een 7-puntenschaal. De vragen zullen afgeleid worden uit zowel de literatuur als uit de exploratieve studie. Hiernaast zal de IBM studie van CIO's worden bekeken om nog een aantal vragen af te leiden. Voor dit onderzoek zullen er minstens 10 CIO's uit verschillende sectoren in België geïnterviewd worden. Dr. Hans van Mingroot zal mij met een aantal CIO's in contact brengen en de overige zal ik persoonlijk contacteren.

## **Analyse en interpretatie**

Na het verzamelen van de data uit de interviews moet ik deze analyseren en interpreteren. Zo kan er een duidelijke beeld gecreëerd worden hoe de functie van een CIO er in België uitziet. Er zal ook extra aandacht worden geschonken aan het leiderschap van de CIO, of dit eerder aan de aanbod of aan de vraagzijde ligt. Er wordt dan ook bestudeerd hoe dit komt en of dit een effect heeft op de output van de organisatie.



# Literatuurstudie

In de probleemstelling is reeds aangehaald dat er over de functie van een CIO nog veel onduidelijkheden bestaan. In deze literatuurstudie zal ik daarom dieper ingaan op wat de functie van een CIO in een bedrijf kan inhouden.

De rol van een CIO is ontstaan in de jaren '80 in enkele grote organisaties in de Verenigde Staten. Het is als managementconcept geïntroduceerd in 1981 door William A. Synnott en William H. Gruber in hun boek: "Information Resource Management: Opportunities and Strategies for the 1980's". Zij beweerden dat als informatiemanagers de IT efficiënter gingen integreren met de informatienoden van gebruikers en senior managers, deze zouden evolueren naar de rol van een CIO.

Dit kan gezien worden als een erkenning dat IT in organisaties uitermate belangrijk is geworden. In een artikel van Grover, Jeong, Kettinger en Lee (1993) vat men bondig samen waarom de functie van een CIO nodig is,

*"De CIO is de hoogste IT executieve manager die een effectieve communicatie uitvoert met het topmanagement, een breed inzicht heeft in het managen van informatiebronnen, invloed heeft op de strategie van de organisatie en verantwoordelijk is voor het plannen van IT in lijn met de competitieve omgeving van de organisatie." (p. 108)*

Deze definitie van de jaren '90 blijft gelden. Kearns en Lederer (2003) komen in een onderzoek tot de conclusie dat de primaire verantwoordelijkheid van een CIO de overeenstemming tussen de IT strategie en de organisatiestrategie blijft.

Samenvattend kwam de oprichting van de rol van een CIO er door twee organisatorische behoeften.

Ten eerste is er de afstemming van de IT-strategie met de organisatiestrategie. Hinssen (2010) stelt dat afstemming (alignment) staat voor de relatie, positionering en rolpatronen tussen de IT-afdeling en de andere business functies. Luftman (2003)

beschrijft dit als hoe IT in harmonie is met de business en hoe de business in harmonie zou moeten zijn met IT. De afstemming evolueert in een relatie waar de IT-functie en andere business-functies hun strategieën aanpassen aan elkaar. Dit is niet alleen nuttig voor het creëren van een competitief voordeel, maar is zelfs essentieel voor het verder bestaan van de organisatie (Stephens, Ledbetter, Mitra & Ford, 1992). Hinssen (2010) gaat in zijn boek Business/IT fusion nog verder. Hij stelt dat de afstemming van IT op de organisatie slechts een tussenstap is. De ultieme doelstelling moet niet de afstemming van twee entiteiten zijn, maar de samensmelting van de twee. Dus het blenden van IT in de business om zodoende IT niet meer te aanzien als een leverancier van de business.

Ten tweede is er de nood aan de creatie van functie waar één enkele executive manager verantwoordelijk is voor informatieverwerkingsbehoeften van een organisatie (Stephens et al., 1992).

De CIO heeft eigenlijk een groot scala van verantwoordelijkheden die zelfs tot buiten de IT afdeling kunnen reiken (Polansky, Inuganti & Wiggins, 2004). De auteurs hebben een aantal interviews uitgevoerd met CIO's om zo te weten te komen waar hun verantwoordelijkheden liggen. We zien zo dat CIO's onder andere verantwoordelijkheden hebben in: IT-strategie, IT-governance, IT-organisatie- en personeelszaken, technologie/architectuur (bv.: aankopen of zelf ontwikkelen), Business Intelligence, enzovoorts.

Er moet wel opgemerkt worden dat volgens Chun en Moony (2009) er eigenlijk twee "soorten" CIO's zijn. Enerzijds is er de CIO die een hoge functie bekleedt als executive-level manager. Deze kan strategische beslissingen nemen om processen en strategieën te veranderen met behulp van IT en is ook een proces innovator. Anderzijds is er de CIO zonder strategische macht in een organisatie die zodoende enkel het managen en onderhouden van de IS infrastructuur als primaire taak heeft.

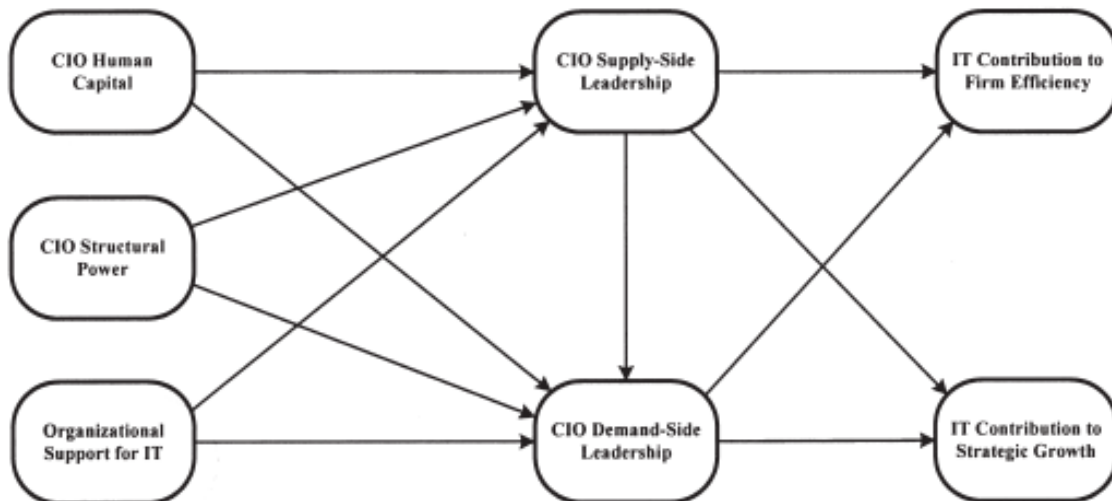
De top IT-executive manager draagt in 60% van de gevallen wel degelijk de titel Chief Information Officer (State of the CIO survey, 2008). Andere veelgebruikte termen zijn: IT Vice president (VP), IT-directeur of CTO. In een Noors onderzoek van Grottschalk

(1999) zijn de meest voorkomende termen van een CIO: IT-manager, IT-chief, IT-responsible en IT-leader. Algemeen kan gesteld worden dat organisaties gelegen in de Verenigde Staten de term CIO eerder gebruiken als organisatie in Europa. Hier gebruiken ze eerder de term IT director (Peppard, 2010). De functie van een CIO is tegenwoordig geïmplementeerd in de meeste organisaties, ongeacht de grootte. Dit zowel in publieke als private sectoren (Thompson, 2005).

Om deze literatuurstudie te structureren heb ik gebruik gemaakt van een recent onderzoeksmodel ontwikkeld door Chen, Preston en Xia (2010) (figuur 1). Ze hebben CIO's van 174 bedrijven geïnterviewd om tot dit model te komen. Ze onderzochten hoe de CIO door zijn leiderschap van zowel de aanbod- als vraagzijde een invloed kan hebben op de efficiënte en de strategische groei van een organisatie doormiddel van IT.

Met het leiderschap van de aanbodzijde bedoelt men de traditionele verantwoordelijkheden van een CIO, zoals het exploiteren van IT op een kostenefficiënte manier. Met het leiderschap van de vraagzijde bedoelt men de verantwoordelijkheden van een CIO om strategische waarde van IT aan de organisatie te verlenen (Broadbent & Kitzis, 2005).

In het model onderscheidt men ook drie antecedenten van het leiderschap van de aanbod- en vraagzijde van een CIO (menselijk kapitaal van een CIO, structurele macht van een CIO en ondersteuning van de organisatie aan IT). We zullen nu verdergaan met de antecedenten te bespreken.



Figuur 1: Onderzoeksmodel. Chen, Preston en Xia (2010)

## Menselijk kapitaal van de CIO

Menselijk kapitaal omvat de vaardigheden en kennis die individuen hebben om hun potentiële productiviteit te verbeteren. Hiermee kan ieder individu zich onderscheiden door met andere alternatieven naar voren te komen (Ng & Feldman, 2010).

Het is belangrijk dat de CIO enerzijds een goede kennis heeft van IT en anderzijds een goede kennis bezit van 'zaken doen'. Deze kennis kan hij opdoen door zowel educatie als door werkervaring.

In een artikel van Summerfield en Wunder (2007) worden enkele CIO's geciteerd die hun mening uiten over welke kennis ze best moeten opdoen. Een CIO (Katherine Spencer Lee) vat dit bondig samen:

*"CIOs have been able to pair technical know-how with good business skills, they're not just technologists."*

Het is dus belangrijk dat de CIO kennis heeft van zowel IT als van business. Het is eigenlijk zoals Peter Hinssen in zijn boek '*Business/IT fusion*' (2010) beschrijft: de CIO's van vandaag de dag zijn eerder "allrounders" in plaats van specialisten.

In "the state of the CIO survey" uit 2007 van IBM wordt er een lijst gegeven van de voornaamste skills die een CIO nodig heeft. Deze skills werden gerangschikt op basis van het percentage van CIO's die de skill vermeldde.

1. Effectief kunnen communiceren (70%)
2. Strategisch denken en plannen (59%)
3. Het kunnen leiden en motiveren van medewerkers (54%)
4. Begrijpen van business processen en operaties (50%)
5. Begrijpen van trends in de sector en de business strategie (22%)
6. Kennis van technologische opties (14%)
7. Onderhandelingsvaardigheden (12%)
8. Technische bekwaamheid (12%)

In dit lijstje wordt het duidelijk dat het belangrijk is dat de CIO veel kennis heeft van de business. We zien dat technische kennis slechts op de zesde plaats komt. Dit lijstje van skills zou een grote gelijkens kunnen vertonen met dat van de CEO. Als voornaamste skill zien we de mogelijkheid tot effectief communiceren. Dit kan als oorzaak hebben dat de CIO vaak een complex vocabularium verstaanbaar moet maken voor de andere bestuursleden.

Tabel 1 geeft een kort lijstje met de werkervaring van CIO's voordat ze hun positie als CIO kregen.

*Tabel 1: Voornaamste ervaring in de carrière. State of the CIO survey (2006).*

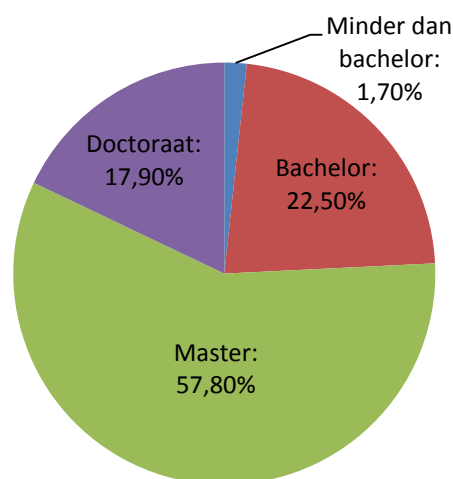
### **PRIMARY JOB EXPERIENCE IN YOUR CAREER**

IT	<b>71%</b>
Business (non-IT) operations	<b>7%</b>
Consulting	<b>7%</b>
Engineering	<b>3%</b>
Finance/Accounting	<b>3%</b>
Administration	<b>2%</b>
Logistics	<b>1%</b>
Marketing	<b>1%</b>
Sales	<b>1%</b>
Other	<b>3%</b>



Het is in de tabel zeer duidelijk dat men meestal een IT-functie heeft alvorens men CIO wordt (71%). In een artikel van Gyssels (2008) op ZDNet wordt een onderzoek van Johan Conix besproken. Conix merkt op dat iemand met ervaring buiten de IT-afdeling meer geloofwaardigheid heeft als volwaardige business partner dan iemand die zijn hele leven binnen de IT-afdeling heeft gependend, zeker als die dan niet helemaal de Business taal machtig is.

Het niveau van educatie van de CIO vertelt ook veel over het menselijk kapitaal van de CIO. In onderstaand taartdiagram zien we de hoogstbehaalde diploma's van CIO's. Dit onderzoek van Brown (2007) is wel enkel uitgevoerd met CIO's die in het Amerikaans onderwijssysteem tewerkgesteld zijn (en dus niet met CIO's van andere publieke en private organisaties).



*Figuur 2: Educatieniveau van de CIO's, herwerkt uit Brown (2007)*

Uit figuur 2 is duidelijk af te leiden dat CIO's eerder hoog opgeleid zijn. Als we naar een ander onderzoek, uit Noorwegen, kijken van Grottschalk (1999) dan zien we dat van de CIO's 34% een masteropleiding heeft, 24% een bacheloropleiding en 35% een andere

educatie. De overige 7% gaf hierover geen informatie. Wat de andere educatie inhoudt wordt niet verduidelijkt in het artikel.

In een onderzoek van Smaltz, Sambamurthy en Agarwal (2006) wordt aangetoond dat als het menselijke kapitaal van de CIO hoog is hij meer kan bijdragen tot de organisatie (Chen et al., 2010).

In het onderzoek van Chen et. al. (2010) wordt verwacht dat indien het menselijk kapitaal van de CIO hoog is dit een positief effect heeft op het leiderschap aan zowel de aanbod- als de vraagzijde (figuur 1, blz. 14).

## **Structurele macht van de CIO**

In het onderzoek van Chen et al. (2010) wordt de structurele macht van de CIO gedefinieerd als het niveau van de legitieme macht die de CIO te danken heeft aan zijn of haar formele positie binnen de hiërarchie van de organisatie. Ze merken ook op dat de CIO-positie nog niet volledig is vastgesteld in veel organisaties. Hierdoor is de relatie van de CIO met het topmanagement en de manier waarop de CIO moet rapporten van essentieel belang.

In het onderzoek wordt verwacht dat indien de structurele macht van de CIO hoog is dit een positief effect zal hebben op het leiderschap van zowel de aanbod- als de vraagzijde.

Omdat de relatie tussen de CIO en het hoger management zo belangrijk is voor de structurele macht van de CIO zal ik hier nog dieper op ingaan. Naar deze relatie is ook veel onderzoek verricht wat het belang ervan onderstreept. Deze onderzoeken zullen ook de bovenstaande hypothese van Chen et. al. (2010) behandelen.

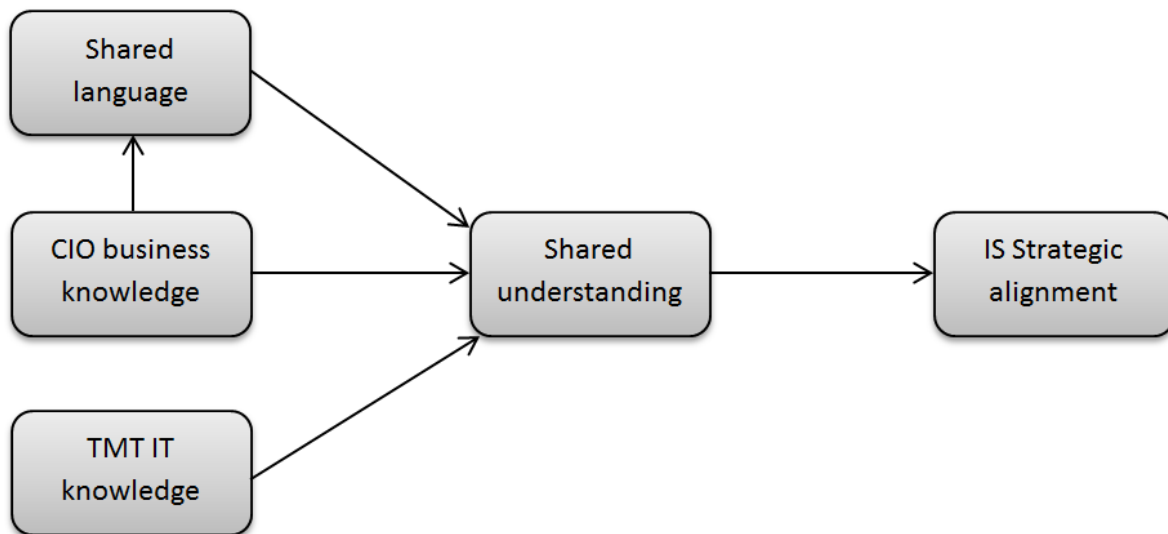
## **Algemeen**

Iedere manager heeft andere kennis, perspectieven en bronnen. Hierdoor zal de CIO partnerships moeten ontwikkelen met andere managers. Earl en Feeny (1994) concluderen dat door deze partnerships de CIO waarde toevoegt aan het bedrijf, omdat hij op deze manier ervoor zorgt dat IT een component wordt van de bedrijfsstrategie. De CIO moet andere managers overtuigen dat IT geen verplichting is, maar een competitief wapen. Dit wordt ook bevestigd door Raghunathan en Raghunathan (1989). Zij stellen dat de CIO de ondersteuning van heel het management moet krijgen en hij moet meewerken aan het strategisch plan voor het bedrijf. Op deze manier gaat de CIO niet enkel met pure IT bezig is.

Peppard (2010) haalt aan dat het IT-inzicht (bv.: hoe IT waarde kan creëren) van het topmanagementteam een cruciale factor is in het optimaliseren van IT-investeringen. Zonder dit inzicht zou het mogelijk kunnen zijn dat er geen potentieel meer is om IT strategisch te kunnen gebruiken. Indien het topmanagementteam wel IT-inzicht heeft zal de CIO in staat zijn om de verwachtingen op een geïnformeerde en rationele manier te onderhandelen en deze dan uit te voeren.

Uit onderzoek van Preston en Karahanna (2009) is gebleken dat wanneer de CIO een lid is van het topmanagementteam dit positief is voor de ontwikkeling van een uitgebreide IT-kennis van de leden van het topmanagementteam. Dit zal leiden tot een gedeeld begrip, wat positief is voor het aligneren van de business met de IT (figuur 3, blz. 19).

Niet enkel de IT-kennis van het topmanagementteam zal leiden tot een meer gedeeld begrip tussen het team en de CIO, ook het menselijk kapitaal van de CIO is belangrijk. Indien de CIO een hogere businesskennis heeft zal er ook een hoger gedeeld begrip zijn tussen hem en het topmanagementteam (Preston & Karahanna, 2009). Hier is het ook belangrijk op te merken dat zowel de CIO als het topmanagementteam eenzelfde duidelijk taal moeten spreken om zo tussen beiden een zo hoog mogelijk gedeeld begrip te verkrijgen (figuur 3).



*Figuur 3: Onderzoeksmodel, herwerkt uit Preston en Karahanna (2009)*

Het is ook belangrijk om te zien aan wie de CIO moet rapporteren. In The State of the CIO survey van 2002, zien we dat van de respondenten 51% direct communiceren met de CEO, 12% met de COO en 11% met de CFO. In een Belgische studie die in een artikel van Gyssels (2008) op ZDNet te vinden is, zien we dat van de Belgische CIO's 43% rechtstreeks rapporteert aan de CEO en 17% aan een CIO op corporate niveau. Dit wil zeggen dat 60% van de CIO's in contact staat met het hoogste niveau van de organisatie. Vooral de communicatie naar de CEO is zeer belangrijk omdat de CEO de belangrijkste persoon binnen het hoger management is.

In een onderzoek van Li & Ye (1999) wordt aangetoond dat een grotere afstand tussen de CIO en de CEO leidt tot slechtere prestaties van een onderneming. Bijvoorbeeld: als de CIO de ondernemingsdoelstellingen niet begrijpt of de CEO begrijpt de waarde van IT niet en weet niet hoe deze te gebruiken, dan zal dit een negatieve invloed hebben op de strategische IS planning.

Luftman (2003) geeft in een tabel de verschillende niveaus die er bestaan om IT af te stemmen op de organisatiestrategie. Een van de criteria die hij hiervoor gebruikt is aan wie de CIO moet rapporteren: CFO, COO of CEO. Er kan in het algemeen gesteld worden

dat voor de afstemming van de IT-strategie op de ondernemingsstrategie het ideale geval is dat de CIO aan de CEO rapporteert. Het minst goede geval is wanneer hij aan de CFO rapporteert.

Toch kan het voor bepaalde strategietypes van bedrijven interessanter zijn om de CIO aan de CFO te laten rapporteren in plaats van aan de CEO. Hiernaar hebben Banker, Hu, Pavlau en Luftman (2006) een interessant onderzoek verricht. Ze bekijken twee soorten bedrijfsstrategieën:

- Bij de kostenleiderschapstrategie wilt het bedrijf de laagste kosten hebben van de sector door zoveel mogelijk in te spelen op efficiëntie, strenge controles, enzovoorts (Porter, 1980).
- Bij de differentiatiestrategie wilt het bedrijf naar voren komen met unieke producten en/of diensten (Porter, 1980).

Porter (1980) gelooft dat het onmogelijk is om zowel de kostenleiderschapstrategie als de differentiatiestrategie gelijktijdig uit te voeren.

Bij de kostenleiderschapstrategie merken Banker et al. (2006) op dat de CIO eerder aan de CFO zal moeten rapporteren. Hierdoor zal de CIO IT-initiatieven ondersteunen die de operationele efficiëntie ondersteunen voor de kostenleiderstrategie.

Bij de differentiatiestrategie zal de CIO eerder rapporteren aan de CEO (Banker et al., 2006). CIO's die aan de CEO rapporteren hebben eerder een focus op IT-initiatieven die de differentiatie van producten of diensten verhogen. Een CIO die in een bedrijf werkt dat deze strategie hanteert en aan de CFO rapporteert zal minder ondersteuning verkrijgen voor IT-initiatieven met een hoog risico waarvan de returns niet makkelijk kwantificeerbaar zijn (Koch, 2006).

Uit een artikel van Chun en Moony (2009) zien we dat als een CIO niet veel macht heeft en eerder een technische functie heeft deze eerder aan de CFO of COO moet rapporteren. Indien de CIO veel macht heeft en een hoge functie heeft als executieve manager dan zal hij eerder direct met de CEO communiceren.

Een CIO die niet veel macht heeft en aan de CFO moet rapporteren gaat er geen problemen mee hebben dat de CFO IT als een kostenpost beschouwt. Voor beiden geldt dan de doelstelling dat IT de organisatie moet ondersteunen (Kooper, 2007).

Uit de literatuur is af te leiden dat de kwaliteit van de relatie tussen de CIO met zowel de CEO als de CFO zeer belangrijk is. Zodoende worden deze hieronder uitgebreid besproken.

### ***De relatie tussen de CIO en de CEO***

Het is belangrijk dat de CIO en de CEO op een duidelijke manier communiceren. De CIO moet vaak een complex technologisch vocabularium verstaanbaar kunnen maken voor de CEO. Er moet een langetermijn IT-strategie ontwikkeld worden die in lijn ligt met de ondernemingsstrategie (Gupta, 1991) en waarbij de ondernemingsstrategie optimaal gebruikt maakt van de kansen die IT biedt.

In Australië is er een interessant onderzoek gedaan door Pervan (1998) naar (het gebrek aan) de consensus die er heerst tussen de CIO en de CEO over de voornaamste IS managementkwesties. Pervan (1998) komt tot de vaststelling dat de CEO zijn rol eerder ziet als het ontdekken en monitoren van IS/IT problemen, terwijl de CIO een oplossing moet bedenken voor deze problemen. De CIO's zien hun rol veel meer strategisch en willen bijdragen tot de visie van de organisatie. Gupta (1991) merkt op dat er zo een probleem kan ontstaan: de CEO heeft vaak het idee dat de CIO eerder handelt in het belang van de IT-afdeling in plaats van de organisatiedoelstellingen.

CIO's vinden, in het algemeen, dat er voor het hoger management meer IT-educatie georganiseerd moet worden. Er heerst een perceptie bij CIO's dat slecht in IT-opgeleide managers een obstakel voor de IT groei zullen zijn. Dit kan ontstaan zijn door een gebrek aan communicatie of een gebrek aan inzicht of door beide. De CEO's ervaren dit blijkbaar anders.

Andere verschillen over IS-managementkwesities tussen een CIO en CEO ontstaan vooral doordat ze gewoonweg een verschillende functie hebben en daardoor een andere kijk op de organisatie.

In tabel 2 worden de voornaamste kwesities opgesomd. De eerste vijf zijn belangrijker voor de CEO dan de CIO. Deze kwesities hebben vooral betrekking op het verzekeren van de goede operationele werking van IT.

De volgende vijf kwesities in tabel 1 zijn belangrijker voor de CIO dan de CEO. Deze zijn: IS HR, managen van netwerken, IS afstemmen op de organisatie en het doen toenemen van het begrip van de rol en de toegevoegde waarde van IT.

*Tabel 2: Kwesities verschillend gezien door de CEO en de CIO, Pervan (1998).*

CEO rank	Issue	CIO rank	Rank difference	Issue category
Major issues more critical to the CEO than to the CIO				
7	Improving the effectiveness of software development	22	15	SDDM
4 <sup>a</sup>	Developing and implementing an information architecture	15	11	SM
4 <sup>a</sup>	Facilitating/managing executive and decision support systems	14	10	PSM
9	Facilitating and managing business process redesign	18	9	SM
4 <sup>a</sup>	Measuring IS effectiveness and productivity	12	8	TM
Major issues more critical to the CIO than to the CEO				
15 <sup>a</sup>	Educating senior management in relation to IT	2 <sup>a</sup>	13	PSM
26	Increasing the understanding of the IS role and contribution	13	13	PSM
20 <sup>a</sup>	Aligning the IS organization within the enterprise	9	11	SM
27	Recruiting and developing IS human resources	17	10	PSM
12	Planning and managing communication networks	4	8	TM

<sup>a</sup>Equal ranking

SM, strategic management; TM, technology management; SDDM, systems development and data management; PSM, people and support management.

Twee auteurs, Johson en Lederer, hebben nog een aantal onderzoeken uitgevoerd over de CEO/CIO relatie. Hieronder zal er verdergegaan worden met drie interessante artikels te bespreken.

In een eerste onderzoek van Johson en Lederer (2010) wordt er bestudeerd hoe het wederzijds begrip in de CEO/CIO relatie een invloed heeft op de strategische aligering (afstemming) en de contributie van IT naar de organisatie toe (figuur 4, blz. 23). Het

wederzijds begrip is simpelweg het niveau van overeenstemming tussen individuen over een onderwerp. De strategische IT-alignering wordt bestudeerd op acht dimensies die in het model te vinden zijn.



*Figuur 4: Onderzoeksmodel, Johnson en Lederer (2010).*

Uit de resultaten van het onderzoek is gebleken dat gedeeld begrip tussen de CEO en de CIO over de rol van IT leidt tot strategische alignering in zeven van de acht domeinen. Alle hypothesen worden dus bevestigd, behalve H7 (risicogehalte). De onderzoekers hebben gevalideerd waarom dit zo is: CEO's voelen zich blijkbaar minder geneigd om andere executive managers te informeren dat een risicovolle strategie gevolgd wordt.

In het tweede deel van het onderzoek werd er onderzocht of overeenstemming over één van de acht domeinen leidt tot een hogere contributie van IT aan de organisatie. Hier werden zes van de acht hypothesen bevestigd, enkel H9 (agressiviteit) en H11 (Interne defensie) werden niet ondersteund. Over het waarom bestaat er geen eenduidige verklaring. Een CIO vermoedt dat om de contributie van een agressiviteitsstrategie te realiseren er een langer tijdsbestek nodig is.

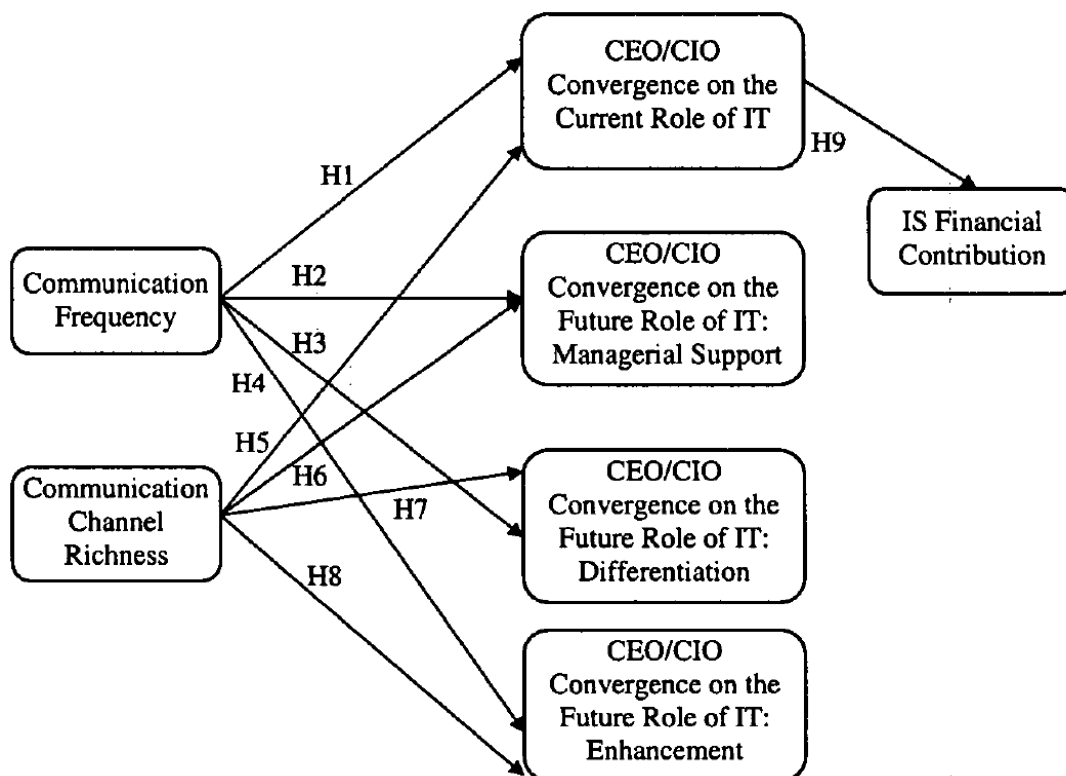


In het algemeen kan wel gesteld worden dat een betere verstandhouding tussen beide managers een belangrijk voordeel kan opleveren voor de organisatie.

In een tweede onderzoek hebben Johnson en Lederer (2005) een onderzoek gedaan naar de rol van communicatie in de convergentie (overeenstemming) van de CEO/CIO relatie. Ze bestudeerden de frequentie van communicatie en het aantal communicatiekanalen in een CEO/CIO relatie. Vervolgens bestudeerden ze of deze een invloed hebben op de rol van IT in een organisatie nu en in de toekomst.

Ze onderzochten de convergentie over de volgende 4 domeinen (figuur 5, blz. 25):

- CEO/CIO convergentie over de huidige rol van IT
- CEO/CIO convergentie over de toekomstige rol van IT: management ondersteuning
- CEO/CIO convergentie over de toekomstige rol van IT: differentiatie
- CEO/CIO convergentie over de toekomstige rol van IT: verbeteren huidige systemen



Figuur 5: Onderzoeksmodel, Johnson en Lederer (2005)

De onderzoekers concludeerden dat een frequente communicatie tussen de CEO en de CIO leidt tot een hogere convergentie over de huidige rol van IT binnen de organisatie (H1). Zo zullen IT-middelen de kritische dagelijkse activiteiten blijven ondersteunen. Er werd ook onderzocht of de convergentie over de huidige rol van IT een impact heeft op de financiële contributie van IT aan de organisatie (H9). Deze hypothese wordt ook ondersteund, wat het belang onderstreept van een frequente communicatie tussen CEO en CIO over deze materie.

Frequente communicatie leidt ook tot informatieoverdracht over de toekomstvisie van IT in een onderneming: hoe de IT strategie de ondernemingsstrategie kan ondersteunen. Er was convergentie in 2 domeinen, namelijk "de rol van IT bij de differentiatie van een onderneming" (H3) en "de rol van IT voor het verbeteren van de huidige systemen" (H4).

Frequente communicatie voorspelt wel geen CEO/CIO convergentie over de toekomstige rol van IT in het voortbrengen van management ondersteuning (H2). In plaats van een frequentere communicatie over dit onderwerp zouden CEO's en CIO's discussies moeten hebben over de potentiële waarde van de steun van IS voor de besluitvorming aan het management.

Het aantal communicatiekanalen dat gebruikt kan worden is alleen van belang als de CEO en CIO moeten communiceren over de toekomst van de rol van IT bij de differentiatie van een onderneming (H2). Hier moet er best voor gezorgd worden dat de CEO en de CIO met elkaar face-to-face kunnen vergaderen en tevens andere kanalen aanvullend gebruiken.

Over de manieren waarop CIO's en CEO het liefst met elkaar communiceren hebben Johnson en Lederer (2007) in een derde onderzoek een studie gedaan. Zij kwamen tot de conclusie dat ze beiden dezelfde top vier van manieren van communicatie hebben:

1. Face-to-face
2. E-mail
3. Memo
4. Telefoon

Face-to-face is de favoriete keuze voor beiden. In hetzelfde onderzoek kwam ook aan het licht dat deze vorm van communicatie veruit het meest frequent gebeurde. Dit is dus een positieve conclusie voor de communicatie tussen beiden.

### ***De relatie tussen de CIO en de CFO***

Het is belangrijk dat de CIO en CFO altijd met elkaar communiceren, ook al moet de CIO niet rechtstreeks aan de CFO rapporteren. Kirkley (2007) haalt enkele opportuniteiten aan die een goede verstandhouding tussen deze twee met zich meebrengt.

Zo zal bij een goede verstandhouding de besluitvorming omtrent IT van een betere kwaliteit zijn en zodoende is de kans groter dat de IT investering zijn vruchten afwerpt. Ook zal een goede verstandhouding ertoe leiden dat de CIO zijn bronnen efficiënter zal gebruiken waardoor er een beter ROI (return on investment) zal zijn.

De CFO is ook medeverantwoordelijk voor het risicomanagement en de naleving van de wetgeving. Het is belangrijk in deze tijd dat er een goede interne controle is van informatiesystemen. Hier is een goede verstandhouding met de CIO tevens belangrijk om mee processen en controles in te bouwen om "rampen" te vermijden.

Ook is het belangrijk dat beiden overleggen over bepaalde beslissingen. Een voorbeeld kan zijn: het kopen van de technologie of het zelf in Onderzoek & Ontwikkeling investeren om deze te ontwikkelen. Ze kunnen beiden hierover een andere opinie hebben en zo kan er overlegd worden om een beslissing te nemen die het beste is voor de organisatie.

Barnier (2010) haalt enkele problemen aan die de relatie kan ondervinden. Ten eerste is er vaak nog een communicatieprobleem tussen de twee. De CIO moet immers een complexe technologische woordenschat verstaanbaar maken aan de CFO. Ten tweede zijn CFO's soms teveel gefocust op het verminderen van kosten in plaats van een andere strategie te hanteren die op lange termijn beter is.

## **Organisatorische ondersteuning voor IT**

Dit laatste antecedent (figuur 1, blz. 14) van het onderzoek van Chen et al. (2010) zal ik kort behandelen omdat het niet rechtstreeks over de CIO zelf gaat. Het is echter belangrijk dat het effect ervan op de CIO niet onderschat wordt.

Organisatorische ondersteuning voor de IT-functie zorgt voor een signaal naar de rest van het bedrijf over de waarde van de CIO en over het belang van IT om de ondernemingsdoelstellingen te bereiken. De budgetten die voor de IT-afdeling worden vrijgemaakt vallen ook onder deze noemer.

In het onderzoek van Chen et al. (2010) wordt verwacht dat indien de organisatorische ondersteuning voor IT hoog is in de organisatie dit een positief effect zal hebben op de het leiderschap van de CIO van zowel de aanbod- als de vraagzijde.

## **Leiderschap van de CIO**

In de voorgaande drie hoofdtitels (Menselijk kapitaal van de CIO, Structurele macht van de CIO en Organisatorische ondersteuning voor IT) werden de antecedenten van het model van Chen et al. (2010) besproken (figuur 1, blz. 14). Ze onderzochten hoe voorgaande variabelen een invloed hebben op het leiderschap van de CIO van zowel de aanbod- als vraagzijde.

Het is belangrijk te weten hoe de relatie tussen beide leiderschappen is. Chen et. al. (2010) merken hierbij op dat de CIO rekening moet houden met de verantwoordelijkheden van zowel de aanbod- als de vraagzijde.

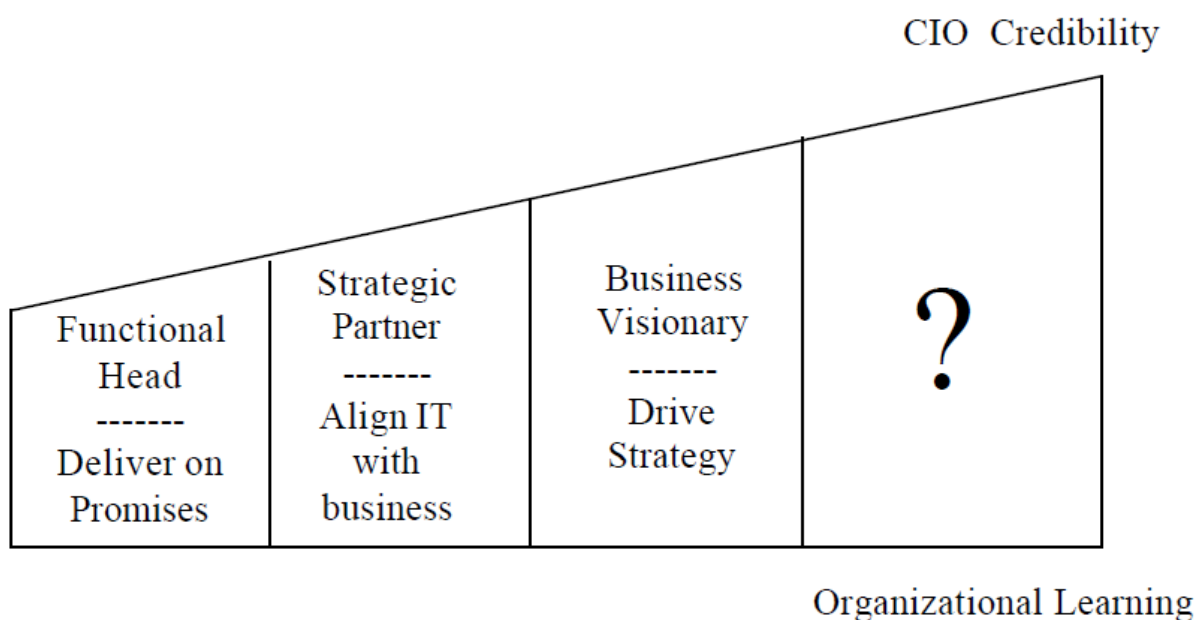
Indien de CIO enkel rekening houdt met de eisen van de aanbodzijde (bv.: systemen operationeel houden) dan zal de CIO de constant veranderende omgeving uit het oog verliezen en zodoende achtergesteld raken.

Indien de CIO enkel rekening houdt met de eisen van de vraagzijde (bv.: experimenteren met nieuwe IT-business mogelijkheden) en deze dan niet omzet in operationele systemen zal de CIO geen routine kunnen ontwikkelen en niet gefocust werken.

Hieruit kan dan ook afgeleid worden dat de CIO best eerst het leiderschap van de aanbodzijde (=operationeel) onder de knie heeft vooraleer hij begint met het leiderschap van de vraagzijde (=strategisch). Eerst moeten de CIO's dus de basissystemen vlot laten opereren voordat ze overgaan tot bredere verantwoordelijkheden (Chen et al., 2010; Mack & Monnoyer, 2004).

Ross en Feeny (2000) concluderen dat deze evolutie zich reeds voordoet sinds het ontstaan van de positie van de CIO (figuur 6). In de beginjaren was de CIO vooral een

functioneel hoofd van de IT-afdeling en over de jaren heen is deze uitgegroeid tot een business visionair.



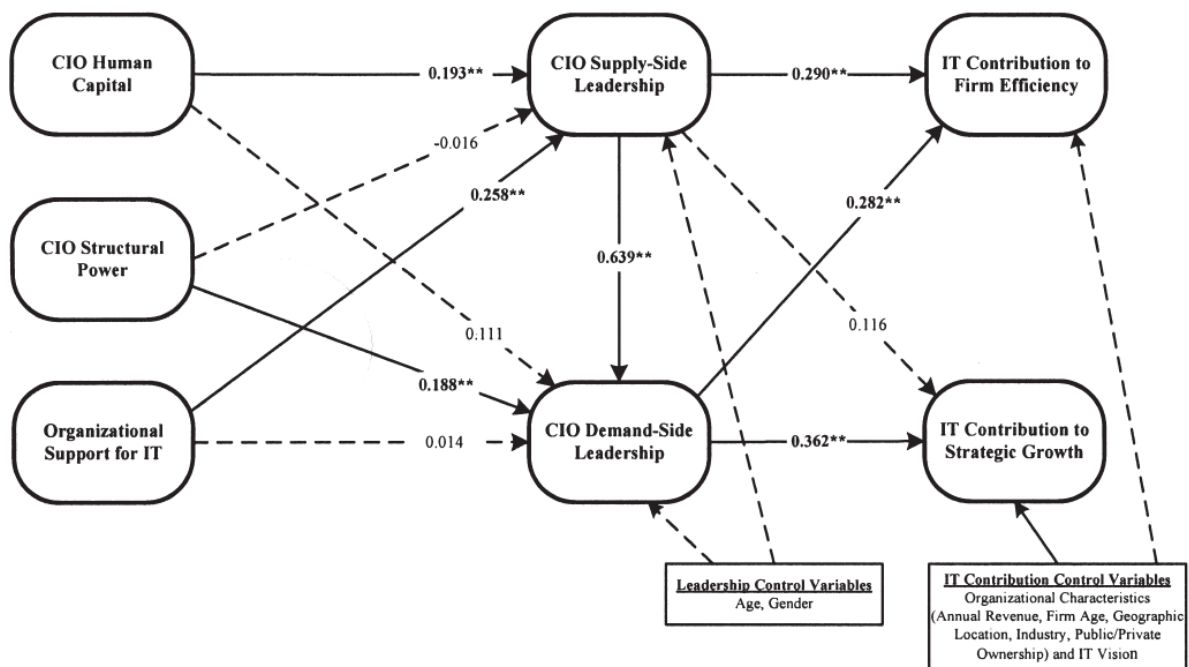
*Figuur 6: Evolutie van de rol van een CIO, Ross en Feeny (2000)*

Mack en Monnoyer (2004) merken op dat de meeste CIO's moeite hebben om de twee leiderschapsrollen te balanceren. Veel CIO's geven toe dat het managen van de aanbodzijde nog teveel tijd inneemt. Wanneer ze de verantwoordelijkheden van het leiderschap van de vraagzijde aanvaarden dan zouden ze eigenlijk de operationele activiteiten (leiderschap van de aanbodzijde) moeten gaan delegeren of zelfs verminderen. Zo zullen ze meer tijd hebben om het topmanagement te helpen om beslissingen te nemen die te maken hebben met IT.

In een onderzoek van de website CIOinsight.com (2007) zien we dat de ondervraagde CIO's vinden dat het leiderschap van de vraagzijde significant en meer onderscheidend het succes van een CIO bepaalt. Ze merken wel op dat CIO's altijd een diepe en technische kennis moeten onderhouden om naar de rest van het topmanagement over te komen als een geloofwaardige leider van de aanbodzijde.

Broadbent en Kitzis (2005) stellen in hun boek "the new CIO leader" dat de CIO's zelf de mogelijkheid hebben om te bepalen welke weg ze opgaan. Zij halen aan dat CIO's ofwel eerder een vertrouwelijke senior executive leidersrol ofwel eerder een technologische managementrol kunnen vervullen.

De relatie tussen het leiderschap van de aanbod- en vraagzijde wordt ook onderzocht door Chen et. al. (2010) en zij vonden een duidelijk verband tussen de twee (figuur 7). Wat dus de eerder aangehaalde stelling bevestigt dat de CIO best eerst het leiderschap van de aanbodzijde onder knie heeft vooraleer hij kan overgaan tot het leiderschap van de vraagzijde.



Figuur 7: Structureel model, Chen, Preston en Xia (2010)

## Leiderschap van de aanbodzijde

Indien we het model van Chen et al. (2010) bekijken (figuur 7) zien we dat zowel het menselijk kapitaal van de CIO als de organisatorische ondersteuning voor IT een

significante invloed uitoefenen op de aanbodzijde van het leiderschap van de CIO. Hieruit kunnen we twee voorname conclusies afleiden.

Enerzijds is er de vaststelling dat een CIO met veel kennis en vaardigheden de organisatie op een efficiëntere manier ondersteunt met de bestaande IT.

Anderzijds kunnen we stellen dat de CIO de verantwoordelijkheden van de aanbodzijde effectiever zal uitvoeren indien de organisatie voldoende ondersteuning biedt voor de IT-afdeling (bv.: systemen veel beter operationeel en veilig houden).

De structurele macht van de CIO heeft geen significante invloed op de aanbodzijde van het leiderschap. Dit is logisch: in organisaties waar IT enkel een ondersteunende rol speelt zal de CIO eerder geen strategische positie bekleden.

Bij het leiderschap van de aanbodzijde geven Broadbent en Kitzi (2005) een aantal taken die de CIO goed moet uitvoeren. Ten eerste moet hij goede informatiesystemen uitbouwen die de organisatie ondersteunen. Ook moet hij een competent IT-team uitbouwen dat een hoog rendement haalt. Ten slotte moet hij nog de risico's van zowel de organisatie als de IT managen en zorgen voor een goede communicatie over dit alles.

## **Leiderschap van de vraagzijde**

Hier zien we dat slechts één van de onderzochte antecedenten een significant effect heeft op het leiderschap van de vraagzijde (figuur 7), dit is met name de structurele macht van de CIO. Dit komt overeen met de onderzoeken die al eerder zijn aangehaald onder het punt van het antecedent structurele macht van de CIO.

Als we bijvoorbeeld Luftman (2003) bekijken zien we dat als de CIO rapporteert aan de CEO (en dus een hogere structurele macht heeft) dit beter is voor de afstemming van de IT-strategie op de ondernemingsstrategie (beter leiderschap van de vraagzijde).

De andere twee antecedenten (Menselijk kapitaal van de CIO en Organisatorische ondersteuning voor IT) hebben geen rechtstreeks significant effect op het leiderschap



van de vraagzijde. Er is wel een modererend effect via het leiderschap van de aanbodzijde.

Ook bij het leiderschap van de vraagzijde stellen Broadbent en Kitzis (2005) dat de CIO verschillende taken moet uitvoeren om dit leiderschap tot een goed einde te brengen. Ten eerste moet hij de business van zijn eigen organisatie kennen. Hierna creëert de CIO visie hoe IT de organisatie kan verbeteren. Dan moet hij de verwachte voordelen hiervan opstellen en rapporteren. Hierna creëert hij een goede IT-governance, zodat alle beslissingen gegrond zijn en zodat hij ondersteund wordt door het topmanagement. Ten laatste moet hij de business- en IT-strategie samenweven.

## **Bijdrage van IT aan de organisatie dankzij de CIO**

Het is een moeilijke taak om de bijdrage van IT aan de organisatie te meten. Er zijn verschillende variabelen die de resultaten van de organisatie beïnvloeden. Het is haast onmogelijk om hieruit de IT-contributie te halen. De meeste organisaties kunnen zonder IT niet meer overleven. Er is dus zeker een bepaalde waarde aan IT. Hiervoor bepaalde metrieken ontwerpen om te rapporteren over de bijdrage van IT is nog niet zo eenvoudig (Peppard, 2010).

Als we naar het onderzoek van Chen et al. (2010) kijken dan zien we dat ze in hun model twee voornamelijk contributies verwachten die voortkomen uit het leiderschap van de aanbod- en vraagzijde van de CIO. Enerzijds verwachten ze een efficiëntere organisatie door IT (bv.: kosten besparen, operationele efficiëntie,...) anderzijds verwachten ze een grotere bijdrage van IT aan de strategische groei van de organisatie (bv.: hogere verkoop, hoger marktaandeel,...).

Preston, Chen en Leidner (2008) hebben een onderzoek gedaan naar het effect van de beslissingsbevoegdheid van de CIO op de bijdrage van IT aan de prestaties van de organisatie. Dit is naast het leiderschap van de aanbod- en vraagzijde van de CIO een

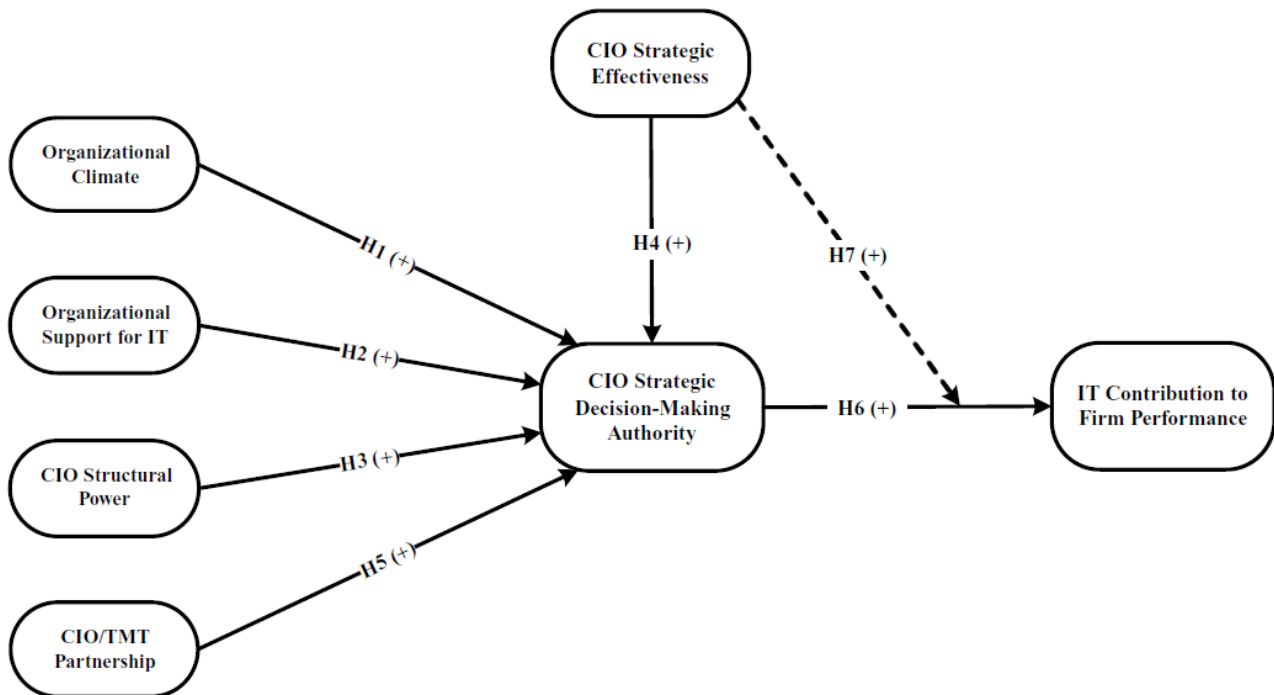
nieuwe variabele die invloed heeft op de bijdrage van IT op de prestaties van de organisatie.

## **Beslissingsbevoegdheid van de CIO**

De beslissingsbevoegdheid van de CIO is de mate van speelruimte die de CIO heeft om deel te nemen aan de strategische besluitvorming binnen de organisatie. Uit een onderzoek van Kaarst-Brown (2005) blijkt dat indien het bedrijf de functie van een CIO creëert (en dus een C-executive manager), dit niet garandeert dat deze de belangrijkste vergaderingen mag bijwonen (en de bijhorende beslissingsbevoegdheden heeft).

Karahanna en Watson (2006) merken op dat het noodzakelijk is dat de CIO een uitgebreide beslissingsbevoegdheid heeft. IT is namelijk verweven met alle andere functies binnen een organisatie. Indien de CIO meer beslissingsbevoegdheden heeft kan dit een strategisch voordeel creëren en dus een positief effect hebben op de hele organisatie.

Preston et al. (2008) hebben hierover een uitgebreid onderzoek gedaan. Hiervoor hebben ze eerst een onderzoeksmodel ontwikkeld (figuur 8, blz. 34). Ze hebben vijf factoren geïdentificeerd die een invloed hebben op de strategische beslissingsbevoegdheid van een CIO (H1-H5). Vervolgens gaan ze onderzoeken of deze bevoegdheid een invloed heeft op de bijdrage van IT aan de organisatieprestaties (H6). Er is ook nog een hypothese (H7) die stelt dat het niveau van effectiviteit van de CIO als strategische leider een modererende invloed heeft op de relatie van hypothese 6. Ze kwamen tot de conclusie dat alle hypothesen geldig zijn.



Figuur 8: Onderzoeksmodel, Preston, Chen en Leidner (2008).

De vijf factoren die een invloed hebben op de strategische beslissingsbevoegdheid zijn:

- Organisatorisch besluitvormingsklimaat: de gedeelde perceptie van hoe de organisatie zijn executive managers aanmoedigt om assertief en zelfstandig te handelen. Managers zullen hun beslissingsbevoegdheden afstemmen op de normen en waarden die door de organisatie zijn vastgelegd. Hoe meer dit klimaat van zelfstandig handelen geldt, hoe groter de beslissingsbevoegdheid van een CIO zal zijn.
- Organisatorische ondersteuning voor IT: een organisatie heeft een eindig aantal bronnen te verdelen. Als IT veel bronnen krijgt en er een hoge organisatorische ondersteuning is dan zal de CIO ook meer beslissingsbevoegdheid hebben.

- Structurele macht van een CIO: de structurele macht, in vergelijking met andere machtsconstructen, is het meest geassocieerd met de totale macht van een manager (Finkelstein, 1992; Daily & Johnson, 1997). Raghunathan en Raghunatan (1989) beschrijven de structurele macht in termen van het hiërarchische niveau en het formele lidmaatschap binnen het topmanagement. Hoe hoger de structurele macht van een CIO, hoe hoger de mate van strategische beslissingsbevoegdheid.
- Strategische effectiviteit van een CIO: dit is de mate waarin de CIO wordt gezien als een effectief strategisch leider door de overige leden van het topmanagement (Smaltz et al., 2006). Een CIO die erkend is als strategisch leider door het topmanagement zal een grotere mate van strategische beslissingsbevoegdheid hebben.
- CIO en topmanagementpartnerships: het belang van partnerships met andere leden van het topmanagement is al eerder aangehaald in de literatuurstudie. Er kan gesteld worden dat een sterk partnership tussen de CIO en het topmanagement ertoe bijdraagt dat de strategische beslissingsbevoegdheid van een CIO groter zal zijn (opmerking: in het onderzoeksmodel van Chen et al. (2010) wordt deze factor samengevoegd met de structurele macht van de CIO).

De mate waarin de CIO strategische beslissingen kan nemen heeft een directe invloed op de impact van IT binnen de organisatie. Dit komt overeen met wat hierboven al vermeld is uit het onderzoek van Karahanna en Watson (2006).

## **Bijdrage aan de efficiëntie van de organisatie**

In figuur 7 (blz. 30) is duidelijk te zien dat het leiderschap van de CIO van zowel de aanbod- als de vraagzijde een significant effect hebben op de bijdrage van IT aan de

efficiëntie van de organisatie. Er kan dus gesteld worden dat als alle antecedenten positief zijn dit een positief effect heeft op de organisatie.

Dit is overeenkomstig met eerder aangehaalde onderzoeken van de antecedenten zelf. Bijvoorbeeld: Smaltz et al. (2006) kwamen eerder al tot de conclusie dat wanneer het menselijk kapitaal van de CIO groot is, dit een positief effect heeft op de organisatie.

## **Bijdrage aan de strategische groei van organisatie**

In figuur 7 (blz. 30) is te zien dat enkel het leiderschap van de CIO van de vraagzijde een significant effect heeft op de bijdrage van IT aan de strategische groei van de organisatie. Er is wel een indirect effect van het leiderschap van de CIO van de aanbodzijde (via leiderschap van de vraagzijde).

# Praktijkonderzoek

In dit gedeelte van mijn masterproef gaan we de theorie toetsen aan de praktijk. De studies uit mijn literatuurstudie zijn niet (alleen) gericht op Belgische CIO's. Dit maakt het alleen nog maar interessanter om de rol van de CIO in België te bestuderen. Het is de bedoeling om na te gaan hoe de rol precies is opgebouwd en of het model van Chen et al. (2010) ook in België kan gelden. Er wordt dus vooral een focus gelegd op de CIO in België zich eerder richt tot het leiderschap van de aanbodzijde of dat van de vraagzijde, waarom dit zo is en wat hiervan de gevolgen zijn op de organisatie die de CIO tewerkstelt.

## Bevoorrechte getuigen

Voor het schrijven van dit praktijkonderzoek zijn er in totaal elf interviews met CIO's afgenomen. Hiervan zijn er tien persoonlijk afgenomen en één via de telefoon. Bij het samenstellen van deze groep CIO's werd erop gelet dat er verschillende sectoren vertegenwoordigd werden om een zo breed mogelijk beeld te krijgen van de functie in België. Bij de verdere uitwerking van dit praktijkonderzoek zullen de namen van de CIO's niet altijd rechtstreeks gebruikt worden. Dit omdat er een aantal vragen gesteld werden die persoonlijk en anoniem behandeld moeten worden.

Hieronder wordt een overzicht gegeven van welke CIO's er geïnterviewd werden, alsook een korte beschrijving van hun organisatie. De lijst is gerangschikt op de volgorde van de interviewdatum.

## **Lijst van geïnterviewde CIO's**

- De heer Rik Holvoet

De heer Rik Holvoet is momenteel al vier jaar de group ICT-manager van Vitalo. Dit Belgisch bedrijf, opgericht in 1936, is werkzaam in de secundaire sector in het domein plastics. Ze doen zowel de ontwikkeling als de productie van onder andere plastieken onderdelen en systemen. Hierin zijn ze uitgegroeid tot een internationale speler op de markt. Het bedrijf telt ongeveer 1.200 werknemers waarvan er 10 voltijds in de IT-afdeling werken ([www.vitalo.net](http://www.vitalo.net)).

- De heer Marc Vanderstichelen

De heer Marc Vanderstichelen is op dit moment de CIO van Marsh voor Centraal Europa, het Midden-Oosten en Azië. Deze internationale organisatie, die een onderdeel is van de Marsh & McLennan Companies, is werkzaam in de secundaire sector in het domein van verzekeringen. Op het gebied van verzekeringsmakelaardij en risicoadvies is Marsh in België één van de grotere spelers. De IT-afdeling telt in België 30 werknemers en in Europa zijn dit er 150. ([www.marsh.be](http://www.marsh.be))

- De heer Erik Cuypers

De heer Erik Cuypers is momenteel drie jaar de CIO van Thomas Cook. Dit internationaal bedrijf is werkzaam in de tertiaire sector in het domein van toerisme. De organisatie is in België opgedeeld in verschillende entiteiten: twee reisbureauketens (Thomas Cook Travel Shop en Neckermann vakantiewinkels), een luchtvaartmaatschappij (Thomas Cook Airlines) en drie touroperators (Thomas Cook, Pegase en Neckermann). In België heeft Thomas Cook 1.250 werknemers, waarvan er 160 werken voor de IT-afdeling (deze verrichten ook werk voor Frankrijk en Nederland). Het interview met de heer Cuypers heeft telefonisch plaatsgevonden. ([www.thomascook.be/thomas-cook-belgie.aspx](http://www.thomascook.be/thomas-cook-belgie.aspx))

- Prof. dr. Bart Van den Bosch

Prof. dr. Bart Van den Bosch is momenteel al 18 jaar werkzaam in het universitair ziekenhuis van Leuven als Directeur informatiesystemen (Nederlandstalige term voor CIO). Deze organisatie is werkzaam in de quataire sector in het domein van de gezondheidszorg. Er werken ongeveer 8.000 werknemers, waarvan 120 voor de IT-afdeling. In alle campussen van dit ziekenhuis werden in 2006 557.852 consultaties en 63.795 opnames verricht. ([www.uzleuven.be](http://www.uzleuven.be))

- De heer Renaat Truijen

De heer Renaat Truijen werkt op dit moment bijna twee jaar als CIO van Corelio. Deze organisatie is werkzaam in de secundaire sector in het domein van media. Voor 2006 opereerde Corelio onder de naam VUM (Vlaamse uitgeversmaatschappij). Deze mediaorganisatie is bekend van onder andere De Standaard, Het Nieuwsblad, Passe-Partout,... . ([www.corelio.be](http://www.corelio.be))

- De heer Yves Danneels

De heer Yves Danneels is vijf jaar en een half de CIO van Landbouwkrediet. Deze organisatie is werkzaam in de tertiaire sector in het domein van bank en verzekeringen. De Groep Landbouwkrediet is samengesteld uit de Landbouwkrediet Bank en haar drie dochters, Landbouwkrediet Verzekeringen, de nichebank Europabank en de onlinebank Keytrade Bank. Onlangs heeft de groep ook Centea Bank overgenomen van de KBC groep. Landbouwkrediet telt 1.806 medewerkers waarvan er ongeveer 100 voor het IT departement werken. ([www.landbouwkrediet.be](http://www.landbouwkrediet.be))



- De heer Herman De Prins

De heer Herman De Prins is anderhalf jaar werkzaam als CIO van UCB (Union Chimique Belge). Dit Bel-20 bedrijf is werkzaam in de secundaire sector in het domein van de farmacie. Enkele bekende producten van dit bedrijf zijn Keppra (tegen epilepsie) en Zyrtec (tegen allergieën). Dit bedrijf telt wereldwijd ongeveer 9.000 werknemers en er werken 190 mensen in de IT-afdeling. ([www.ucb.be](http://www.ucb.be))

- De heer Philippe Dermine

De heer Philippe Dermine is reeds 14 jaar werkzaam bij Isabel als IT directeur. Dit Belgisch bedrijf is werkzaam in de tertiaire sector in het domein van dienstverlening aan de financiële sector. Dit bedrijf ontwikkelt onder andere applicaties voor het beheer van betaalverkeer, zowel voor organisaties als voor burgers (bv.: Zoomit). Isabel telt 177 werknemers, waarvan er 144 in het IT-departement werken. ([www.isabel.be](http://www.isabel.be))

- De heer Willy Heyns

De heer Willy Heyns is directeur operaties van Sabam. Hij combineert de functie van CIO met die van een COO. Sabam is een Belgische organisatie die werkzaam is in de non-profit sector in het domein van entertainment. Deze organisatie is geen overheidsinstelling en is dus volledig in privéhanden. Het is een vereniging van auteurs, componisten en uitgevers met als doel het innen, verdelen, administreren en beheren van alle auteursrechten in België en in de andere landen waar wederkerigheidsovereenkomsten zijn gesloten. Er werken 300 mensen voor de organisatie, waarvan 30 binnen de IT-afdeling. ([www.sabam.be](http://www.sabam.be))

- Mevrouw Els Blaton

Mevrouw Els Blaton is head of IBT<sup>2</sup> van Axa België. IBT<sup>2</sup> is een departement binnen Axa dat verantwoordelijk is voor onder andere IT en change management. In 2010 greep mevrouw Els Blaton net naast de prijs van "CIO of the year" (datanews.be). Axa is werkzaam in de tertiaire sector in het domein bank & verzekeringen. In deze organisatie van Franse oorsprong werken er momenteel in België 5.500 werknemers, in de afdeling IBT<sup>2</sup> werken 650 interne en 300 externe medewerkers. (www.axa.be)

- De heer Albert Timmermans

De heer Albert Timmermans is momenteel de CIO van SPE Luminus. Deze organisatie is werkzaam in de secundaire sector in het domein van energieproductie en distributie. SPE is de tweede grootste speler op de Belgische energiemarkt en is zowel producent van elektriciteit als energieleverancier, en dit onder het merk Luminus. Voor deze organisatie werken in België ongeveer 1.100 medewerkers, waarvan 90 binnen de IT-afdeling. (www.spe.be)

## **Opbouw vragenlijst**

De vragenlijst die gebruikt is om de interviews met de CIO's af te nemen is terug te vinden in bijlage 1 op bladzijde 107. Hieronder volgt een korte bespreking van deze vragenlijst met een eventuele verwijzing naar de literatuur waaruit ik vragen heb gehaald. Een deel van de vragen is ook afgeleid uit het CIO onderzoek van IBM waar ik al naar heb verwezen.

Bij het opstellen van de vragenlijst werd gelet op het feit dat er een duidelijk en breed beeld moet verkregen worden van de functie van een CIO. Tegelijkertijd moet het ook verduidelijkt worden of de functie eerder gericht is op het CIO-leiderschap van de vraag- of de aanbodzijde.

De eerste reeks algemene vragen dienen ter ondersteuning van het onderzoek. Ze helpen een beeld te schetsen van het type organisatie en de grootte. Zoals in de literatuurstudie aangehaald verschilt de functienaam van de CIO wel eens, vandaar dat er gevraagd wordt naar de exacte naam. Een aantal van deze standaardvragen zijn terug te vinden in allerlei onderzoeken naar CIO's waaronder dat van Chun & Moony (2009).

De tweede reeks vragen behandelen het menselijk kapitaal van de CIO. Deze vragen zijn overgenomen uit onderzoeken van Chun en Moony (2009) en Chen et al. (2010). Hier wordt de CIO gevraagd te vertellen over zijn werkervaringen en opleidingen die hij gevolgd heeft. Hierna zijn er ook nog vier 7-puntenschaalvragen opgenomen om te bepalen of de opleiding en de werkervaring van de CIO eerder technisch of eerder managementgericht is.

De volgende reeks gaat over de structurele macht van de CIO. Hier wordt gevraagd aan wie de CIO moet rapporteren en wat zijn mening hierover is. Ook wordt er nagegaan of de CIO een formeel lid is van het directiecomité. Tevens wordt de relatie met de andere leden van het uitvoerend management hier bevestigd. Het merendeel van deze vragen komt ook voor in vorige onderzoeken van Chen et al. (2010), Preston et al. (2008) en Chun en Moony (2009).

Hierna volgen enkele vragen over de relatie tussen de CIO en de CEO. Er wordt gevraagd hoe frequent ze elkaar zien, hoe effectief de relatie is en waar er nog verbeteringen mogelijk zijn. Enkele van deze vragen heb ik overgenomen uit onderzoek van Feeny et al. (1992).

Vervolgens wordt er, met behulp van 7-puntsschalen, bevestigd hoe goed de CIO en de CEO overeen komen over de manier waarop IT kan bijdragen in acht categorieën. Deze categorieën komen uit een onderzoek van Johnson en Lederer (2010). Deze schetsen een duidelijk beeld van hoe goed de CEO en de CIO overeenkomen met elkaar. Wanneer een CIO de vraag beantwoordt met een lagere schaal vraag ik verder waarom er een verschil in visies bestaat.

Hieronder volgt er een kort overzicht van deze acht categorieën en hun betekenis.

- Agressiviteit: mate waarin de organisatie probeert om haar marktpositie te verbeteren en het beter te doen dan de concurrentie.
- Analyse: mate waarin de organisatie uitgebreide informatie nodig heeft om goede beslissingen te nemen.
- Interne defensie: mate waarin de organisatie activiteiten opzet om zowel haar efficiëntie als coördinatie tussen afdelingen te verhogen.
- Externe defensie: mate waarin de organisatie haar externe relaties beheert.
- Toekomstgerichtheid: mate waarin de organisatie haar beslissingen baseert op een langetermijnplanning.
- Proactiviteit: mate waarin de organisatie zoekt naar nieuwe opportuniteiten en zo beter kan reageren op veranderde marktomstandigheden.
- Risicobeheersing: mate waarin de organisatie gecalculerde risico's kan nemen die kunnen leiden tot een hogere return.
- Innovatie: mate waarin de organisatie met creatieve oplossingen voor de dag kan komen.

Aangezien in de literatuur ook veel aandacht wordt besteed aan de CIO-CFO relatie, zijn er ook hierover vragen opgenomen. Deze vragen vertonen een sterke gelijkenis met die van de CEO omdat het om een soortgelijke relatie gaat. Er zijn wel een aantal vragen opgenomen die betrekking hebben op de CFO zelf, bijvoorbeeld of deze persoon IT als een kostenpost beschouwt en hoe de CIO hier tegenover staat.

Bepaalde CIO's rapporteren aan iemand anders dan de CEO of CFO (bijvoorbeeld aan een corporate CIO). De relatie met deze persoon is vanzelfsprekend zeer belangrijk waardoor ook deze relatie aandacht krijgt in het interview. Deze vragen zijn dezelfde als bij de CEO.

Er wordt ook nog bevraagd hoe de relatie tussen de CIO en de eventuele IT-auditafdeling is. Dit is interessant om een zo breed mogelijk beeld te verkrijgen van de functie.

De vierde reeks vragen behandelen de organisatorische ondersteuning van IT. Hier worden 7-puntenschaalvragen gesteld die overgenomen zijn uit eerder onderzoek van Chen et al. (2010). Wanneer de CIO een lagere score toekent aan een schaal wordt er gevraagd waarom dit zo is.

De vijfde reeks vragen gaan over het leiderschap van de CIO. Deze vragen zijn overgenomen uit onderzoek van Chen et al. (2010). Hier worden stellingen gegeven over de rol van de CIO, opgedeeld op basis van het leiderschap van de aanbod- en vraagzijde. Hier moet de geïnterviewde antwoorden met een schaal van 1 tot en met 7 die aanduidt in welke mate de CIO akkoord is met de stelling. Er wordt ook gevraagd om een korte reactie hierop te geven. Hierna wordt ook een 7-puntenschaalvraag gesteld om na te gaan naar welke zijde het leiderschap van de CIO eerder overhelt. Ten laatste wordt er nog gepolst naar de taakverdeling van de CIO. Hier wordt gevraagd of hij eerder waarde verhogende of traditionele taken uitvoert.

In een volgende reeks vragen wordt de CIO bevraagd over zijn beslissingsbevoegdheden binnen de organisatie. Deze vragen zijn overgenomen uit onderzoek van Preston et al. (2008) en ze zijn allemaal 7-puntenschaalvragen. De CIO zal ook gevraagd worden om een reactie te geven op de stellingen. De laatste vraag gaat rechtstreeks de CIO bevragen om na te gaan of hij een hoge beslissingsbevoegdheid heeft of niet.

Een voorlaatste reeks vragen gaat over de bijdrage die IT aan de organisatie geeft dankzij de CIO. Hier worden een eerste reeks stellingen opgedeeld in operationele en strategische bijdrages. Deze vragen komen grotendeels uit het onderzoek van Chen et al. (2010). Er wordt voor zowel de operationele als voor de strategische bijdrages aan de organisatie gepolst in hoe verre de CIO denkt dat hij hier toe kan bijdragen. Hierna wordt de CIO nog ondervraagd in welke mate hij denkt dat de IT en de business op elkaar gealigneerd zijn en of er hier nog verbeteringen nodig zijn. Ten slotte zal de CIO nog een samenvattende sterkte- en zwakte-analyse maken over het gebruik van IT in de organisatie.

Een laatste reeks samenvattende vragen gaat de CIO bevragen m.b.t. de uitdagingen, opportuniteiten en kritische succesfactoren van zijn functie.

## **Analyse interviews**

In dit deel van de masterproef zullen de interviews met de CIO's geanalyseerd worden. Dit zal gebeuren met ongeveer dezelfde structuur als mijn literatuurstudie en de vragenlijst. Zodoende zal in het volgende deel begonnen worden met de bespreking van een aantal algemene inleidende vragen die gesteld zijn aan de CIO's. Het is belangrijk om op te merken dat de vragenlijst doorheen de interviews nog aangepast is om een zo volledig mogelijk beeld te krijgen van de functie van de CIO. Deze aanpassingen gebeurden op basis van opmerkingen van de CIO's. De namen van de CIO's worden in hun citaten en antwoorden nergens vernoemd, omdat het om gevoelige informatie kan gaan.

Bij de analyse wordt er ook getoetst of het model van Chen et al. (2010) geldt voor de Belgische CIO's. De resultaten hiervan zijn wel gelimiteerd want er zijn maar elf CIO's bevroegd en dit zijn er beduidend minder dan het onderzoek van Chen et al. (2010). Ook is de manier van bevroeding verschillend, aangezien Chen et al. ook CEO's hebben bevroegd over hun CIO's.

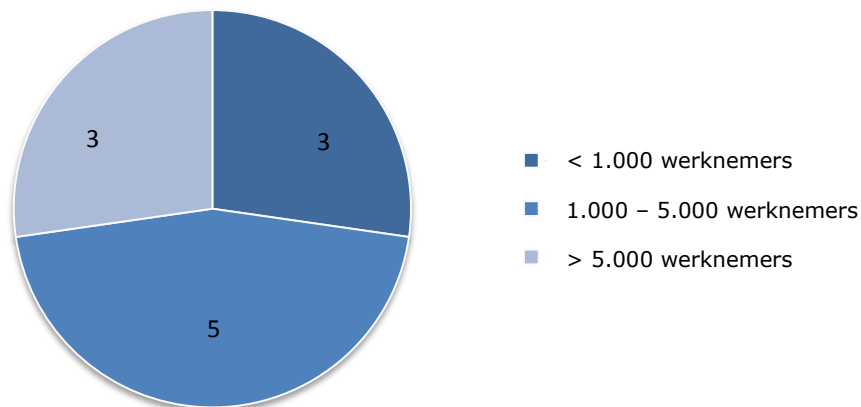
Hierdoor zullen mijn resultaten eerder een indicatie zijn van hoe de rol in België opgebouwd is.

## **Achtergrondinformatie**

De organisaties waarvan wij de CIO's geïnterviewd hebben, kunnen ingedeeld worden in drie voorname sectoren: secundair, tertiair en non-profit. In totaal zitten er in de secundaire sector vier organisaties, in de tertiaire vijf en in de non-profit twee. In de non-profit sector zitten zowel het UZ Leuven (quartaire sector) als Sabam (coöperatieve

vennootschap). Binnen elk van deze sectoren is het domein waarin de organisatie opereert nog zeer verschillend (bv.: in secundair sector gaat dit van farmacie tot energie tot ...). Dit is nuttig om een zo breed mogelijk beeld van de functie van de CIO in België te verkrijgen.

Indien we naar de grootte van de organisaties kijken zien we dat er vanzelfsprekend ook verschillen bestaan (figuur 9). Hiervoor gaan we het aantal werknemers bekijken die onder de organisatie van de CIO vallen (voor bijvoorbeeld Axa is dit enkel België, maar voor Vitalo de hele organisatie).

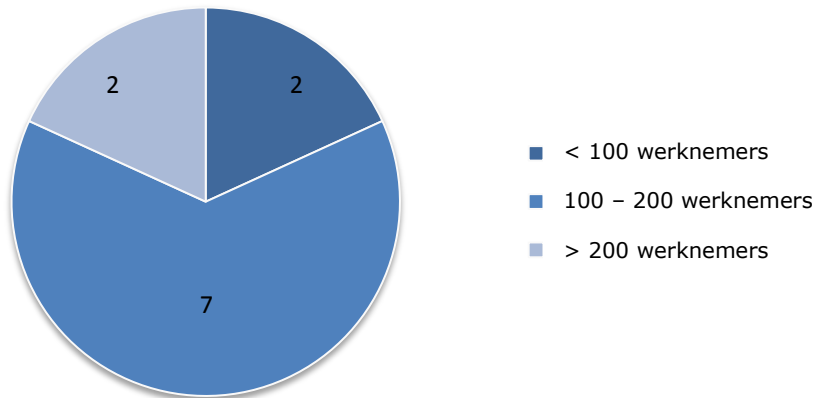


*Figuur 9: Aantal organisaties op basis van totale werknemersaantallen*

De kleinste organisatie is Isabel met 177 interne werknemers en de grootste is UCB met ongeveer 9.000 werknemers. Er kan dus gesteld worden dat het onderzoek verricht is in zowel kleinere als grotere organisaties.

Het is ook belangrijk om te weten hoe groot de IT-afdeling is, dus hoeveel werknemers de CIO onder zich heeft staan. Ook hierin bestaan er enkele verschillen, het aantal werknemers is natuurlijk afhankelijk van een aantal factoren (bv.: grootte organisatie, sector, ...).

In figuur 10 valt het op dat de meeste IT-afdelingen zich tussen de 100 en de 200 werknemers bevinden. De kleinste IT-afdeling bevindt zich binnen Vitalo en de grootste bij Axa.



*Figuur 10: Aantal organisaties op basis van de grootte van de IT-afdeling*

Verder is het ook zo dat niet alle personen die geïnterviewd werden de functienaam "CIO" hebben gekregen. Er zijn nog andere termen zoals IT-directeur, head of IT, enzovoorts. Het moet opgemerkt worden dat al de geïnterviewden vinden dat ze wel een functie als CIO hebben. Een geïnterviewde persoon vertelde zelfs dat hij/zij liever zijn functienaam zou veranderen naar CIO omdat volgens hem de huidige naam van zijn functie de lading niet meer dekt. De heer Willy Heyns van Sabam heeft zowel de functie van COO als CIO, maar formeel is zijn functienaam COO.

## **Human capital**

Het human capital (menselijk kapitaal) van een CIO bestaat zowel uit de opleidingen die hij/zij gevolgd heeft als uit de werkervaringen. Hieronder worden deze twee afzonderlijk besproken.



## **Opleidingen**

De opleidingen van een CIO kunnen zowel voor als tijdens zijn carrière plaatsvinden. Eerst zullen de opleidingen van voor de carrière verder besproken worden.

De opleidingen die de CIO's voor de loopbaan hebben gevolgd zijn erg verschillend. Allereerst zal er gekeken worden naar de aard van de opleiding (hogeschool of universiteit). Hier zien we dat er drie personen hogeschoolstudies hebben gedaan en acht universitaire studies (waarvan één met een doctoraat). Het is dus consistent met de literatuur dat de CIO's hoogopgeleide personen zijn. Alle CIO's beschouwden hun opleiding eerder technisch en niet managementgericht, hoewel de afgestudeerden van de hogeschool hun opleiding wel iets meer managementgericht beoordeelden dan de afgestudeerden van de universiteit.

Als we meer specifiek de opleidingen bekijken die de CIO's gevolgd hebben zien we dat van de drie afgestudeerden van de hogeschool er twee een informaticaopleiding hebben gevolgd en één een opleiding als industrieel ingenieur. Bij de universitairers is dit zeer gevarieerd. Hier vinden we drie burgerlijke ingenieurs, een handelsingenieur en afgestudeerden in informatica, geneeskunde, fysica en economische wetenschappen.

Tijdens de loopbaan hebben de CIO's vanzelfsprekend ook nog opleidingen gevolgd. Bij tien van de elf CIO's zijn dit vaker management-gerelateerde opleidingen, zoals een managementopleiding bij de Vlerick of een projectmanagementcursus. Ook hebben ze regelmatig een soft skills training gevolgd zoals bijvoorbeeld presentatie- en communicatievaardigheden. Een aantal CIO's haalde ook aan dat het belangrijk is de markttrends binnen IT te volgen, zoals bijvoorbeeld Cloud computing<sup>1</sup>. De CIO moet dus altijd aandachtig blijven om niet achterop te raken op de concurrentie. Er zijn ook CIO's die het nog belangrijk vinden om hun programmeerkennis bij te werken. De CIO's werden gevraagd om op een schaal van 1 tot aan 7 te geven over hun opleiding tijdens de carrière technisch of managementgericht was, waar 7 puur managementgericht

---

<sup>1</sup> Cloud computing: via het internet op aanvraag beschikbaar stellen van hardware, software en gegevens.

betekent. Het gemiddelde hiervan ligt rond de vijf. Wat er dus op wijst dat de opleiding tijdens de carrière eerder managementgericht is en niet zozeer technisch.

Een CIO beweerde zelfs dat een goede mix van de kennis van zowel IT als de business een kritische succesfactor is voor uitvoeren van zijn functie. Met IT bedoelde deze CIO niet de programmeerkennis, maar wel de algemene kennis over de IT-wereld (bv.: Cloud computing).

Er bestaan tussen de CIO's wel verschillende visies over het belang van programmeerkennis in hun functie. Deze vraag werd niet aan elke CIO gesteld omdat ik pas na een aantal interviews voelde ik dat er wat discussie over bestond. Deze vraag werd gesteld aan negen van de elf CIO's. Hiervan vonden drie CIO's het uitermate belangrijk om een goede programmeerkennis te bezitten. Ze haalden aan dat je als CIO een IT-afdeling leidt en dat dit makkelijker kan worden door het bezitten van programmeerkennis. Zonder deze kennis heb je immers geen affiniteit met de ploeg die je moet leiden. Er werd ook aangehaald dat het helpt om te oordelen over innovatieve projecten. Het analyseren van projecten om zo de makkelijke en moeilijke punten te ontdekken gaat veel beter met deze programmeerkennis.

Zes CIO's haalden daarentegen aan dat programmeerkennis niet belangrijk is in de functie. Het is wel nooit negatief om deze kennis te bezitten, maar ze is niet essentieel. Sommigen vinden het wel leuk om af en toe eens over de schouder van een werknemer mee te kijken en erover te praten. Enkele CIO's haalden aan dat het mogelijk kan helpen met bepaalde beslissingen te nemen, maar ze vinden het niet essentieel nodig in de functie. Een CIO vertelde dat je voeling moet hebben met wat IT is, met een minimum van interesses om zo credibiliteit te hebben bij medewerkers en experts. Het is veel belangrijker om sterk te zijn in management, om de link te leggen tussen business en IT. Voor deze groep geldt dat programmeerkennis te technisch en te ver gaat voor een CIO. Ze scholen zich hier dus ook niet in bij.

## **Werkervaringen**

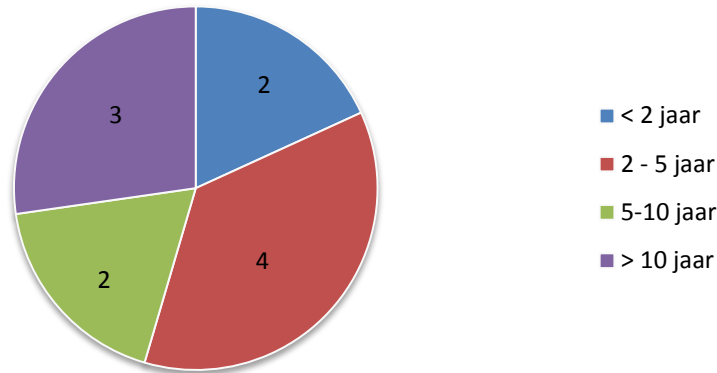
In het tweede deel van het human capital van de CIO zullen de werkervaringen van de geïnterviewden CIO's bekeken worden.

Alle CIO's hebben veel meer werkervaring binnen een IT-afdeling dan binnen een niet-IT-afdeling. Gemiddeld genomen zien we dat bij deze elf CIO's slechts 8,4% van de werkervaring zich binnen een niet-IT-afdeling heeft voorgedaan. Meer in detail: gemiddeld heeft een CIO 24,4 jaar binnen een IT-afdeling en 2,2 jaar binnen een niet-IT-afdeling gewerkt. Dit is belangrijk voor het opdoen van kennis over IT, aangezien een CIO vertelde dat de kennis van zowel business als IT vooral opgedaan moet worden uit ervaring en niet zozeer op schoolbanken.

In de eerste helft van hun carrière zijn de meesten begonnen met een eerder technische functie. Op een schaal van zeven, waar 1 puur technisch is, was het gemiddelde 2,82. Dit is een vrij logisch resultaat. Enkele voortkomende functies zijn: consultant, procesingenieur, programmeur, ...

In de tweede helft van hun carrière zaten de betrokken CIO's veel meer aan de management-kant. Niemand geeft immers een score lager dan een zes op de 7-puntenschaalvraag. Dit wijst erop dat ze zijn doorgegroeid naar hogere posities binnen bedrijven. Enkele functies buiten die van CIO zijn: CEO, projectmanager, program director, ... . Van de elf geïnterviewden zijn er drie die eerder een rol als CIO hebben opgenomen bij een andere organisatie. Voor de meesten is het bij de huidige organisatie dus de eerste keer dat ze CIO zijn.

Indien we meer in detail gaan kijken naar de duur dat de CIO's hun huidige positie bekleeden dan valt op dat dit eerder kort is (figuur 11). Meer dan de helft werkt minder dan vijf jaar bij de huidige organisatie als CIO. Een mogelijke verklaring hier is dat in sommige organisaties de rol van CIO tot voor een paar jaar zelfs helemaal niet bestond en zodoende zijn deze pasbenoemde CIO's de eersten die deze rol opnemen in hun organisatie.



*Figuur 11: Aantal organisaties op basis van het aantal jaren dat de CIO bij de huidige organisatie werkt*

Van de elf geïnterviewde CIO's zijn er zeven die binnen hun huidige organisatie direct begonnen zijn als CIO. De anderen hadden gemiddeld tien jaar werkervaring bij hun huidige organisatie voordat ze daar CIO werden. Deze CIO's zijn dus zeer trouw aan de organisatie waar ze momenteel werken.

## **Structurele macht**

In dit deel van het onderzoek zal er nagegaan worden hoe de structurele macht van de Belgische CIO is opgebouwd. Allereerst zal er verder gegaan worden met enkele algemene bevindingen. Hierna worden de relaties van de CIO met zowel de CEO als de CFO uitgebreider besproken.

Het is belangrijk om te weten aan wie de CIO een formele rapportagelijn heeft. Het belang hiervan is in de literatuurstudie reeds aangehaald. Hier werd duidelijk dat wanneer de afstand tussen de CEO en de CIO groter is dit de prestaties van de IT afdeling voor de organisatie ondermijnt. Deze afstand geeft ook inzicht in hoe hoog de structurele macht van een CIO binnen een organisatie is

Hieronder wordt een overzicht gegeven aan wie de CIO binnen deze steekproef moet rapporteren (tabel 3).

*Tabel 3: Formele rapportagelijnen van de CIO*

<b>Rapportagelijnen</b>	<b>Aantal CIO's</b>
CEO	6
Corporate CIO	1
CFO	1
COO	2
CMO <sup>2</sup>	1

In dit onderzoek rapporteert dus ongeveer 64% van de CIO's aan het hoogste niveau. Dit ligt in lijn met de 60% die drie jaar geleden in een ander onderzoek naar de Belgische CIO werd gevonden. Er zijn vier CIO's die niet rechtstreeks aan het hoogste niveau rapporteren, maar aan de CFO, de COO of de CMO. Hier is er telkens één tussenstap tussen de CIO en de CEO.

Er werd met een 7-puntenschaalvraag tevens bevraagd hoe tevreden ze waren dat ze aan deze persoon moeten rapporteren. Gemiddeld gaven deze vier CIO's een 4,5 op deze schaal, wat toch een score is die verbeterd kan worden. Een CIO die hier een hogere score gaf, staat wel nog regelmatig in direct contact met de CEO. Twee anderen haalden aan dat ze toch liever rechtstreeks aan de CEO zouden rapporteren. Er werd aangehaald dat dit een erkenning is van het belang dat IT heeft binnen een organisatie. Nu vindt deze persoon dat IT teveel in een silo werkt en niet strategisch kan meepraten. Er is zelfs een CIO die inspanningen levert om hogerop te gaan met de formele rapportage. Een andere CIO kijkt het nuchterder en vertelde dat het onmogelijk is dat iedereen aan de CEO rapporteert al zou hij/zij het liever wel doen. Deze persoon haalde ook aan dat de

---

<sup>2</sup> Chief Medical Officer: topfunctie binnen een ziekenhuis. Een andere term is hoofdgeneesheer, de functie is vergelijkbaar met die van een COO.

communicatie met andere departementen een zwakte is van de IT-afdeling. Het valt op dat bij drie van deze vier CIO's de IT-functie binnen de organisatie ook eerder ondersteunend is.

De zeven CIO's die hogerop rapporteren (aan de CEO of corporate CIO) zijn hierover meer tevreden. Deze CIO's gaven op de 7-puntenschaalvraag gemiddeld een 6,7. Deze score ligt veel hoger dan de score van de andere CIO's. Dit wijst erop dat deze CIO's meer tevreden zijn over hun rapportage. Enkele CIO's haalden aan dat ze het essentieel vinden om de rapportage te houden zoals het nu is.

Een andere determinant van de structurele macht is of de CIO een formeel lid is van het directiecomité. Van de vier CIO's die niet aan de CEO rapporteren is er één persoon wel lid van het directiecomité. Bij de overige zeven is het eigenlijk vanzelfsprekend dat iedereen lid is van het directiecomité.

De drie CIO's die geen formeel lid van het directiecomité zijn vinden het geen onoverkomelijk probleem. Een CIO haalde aan dat zijn rapportage loopt via een persoon binnen het directiecomité die een zeer goede kennis heeft van IT. Deze CIO vindt het uitermate belangrijk dat er tenminste één iemand in het directiecomité zetelt die zeer goed op de hoogte is over wat IT voor de organisatie kan betekenen. Een andere CIO die geen lid is van het directiecomité zit wel regelmatig samen met zowel de persoon aan wie gerapporteerd wordt als met de CEO. Deze persoon vindt het niet erg dat er geen andere directieleden bijzitten en zodoende is het ook niet erg dat hij/zij geen formeel lid is van het directiecomité. Een andere CIO haalde aan dat het soms toch nadelen geeft. Maar denkt dat er nu even goed een IT-strategie kan gezet worden die de business kan beïnvloeden. Wanneer er belangrijke beslissingen moeten genomen worden in verband met IT kan het zijn dat deze CIO's wel gevraagd worden om mee te vergaderen in het directiecomité. Deze persoon haalde ook aan dat er minder goede strategische relaties met de andere functies binnen de organisatie zijn. Een andere CIO, die wel in het directiecomité zetelt, haalde aan dat het absoluut belangrijk is om in het directiecomité te zetelen. Volgens hem kan de IT-afdeling anders nooit projecten uitvoeren die gelinkt zijn aan de business strategie.

Wanneer we de relaties van de CIO met andere leden van het uitvoerend management bekijken merken we dat er in het algemeen twee verschillende relaties ontstaan. In sommige organisaties zijn er alleen formele en zakelijke relaties en in andere zowel informele als formele relaties. Dit hangt onder andere af van de cultuur en filosofie van de organisatie.

Enkele CIO's haalden hier aan dat ze het enorm belangrijk vinden om partnerships te ontwikkelen met leden van het uitvoerend management. Een andere CIO vertelde dat hij/zij de andere leden van het uitvoerend management al zeer lang kent. Hierdoor zijn er vaker informele contacten en is de relatie volgens hem zeer goed. Een CIO merkte op dat het belangrijk is dat een CIO een goede communicatie heeft met de andere leden van het uitvoerend management. De CIO kan, volgens deze persoon, gezien worden als een leverancier voor alle andere afdelingen binnen de organisatie. De CIO verleent dus eigenlijk een dienst voor de hele organisatie.

Een groot aantal CIO's beweerden dat het verhogen van het inzicht in IT van andere leden van het uitvoerend management een van hun taken is. Het is regelmatig ook een van de redenen waarom de CIO in het directiecomité zit. Van de drie CIO's die niet in het directiecomité zitten vinden twee dat dit inzicht onvoldoende is. Bij de overige acht zijn er drie die vinden dat dit nog grondig verbeterd moet worden. Bij een organisatie lopen er enkele projecten die gaan proberen om dit inzicht te verbeteren. Zo willen ze hier zorgen dat de business op een betere manier naar de IT-afdeling kijkt. Een andere CIO haalde aan dat de leden van het uitvoerend management wel weten dat IT waarde kan creëren voor de organisatie, maar dat ze weinig feeling en ervaring hebben met IT. Hierdoor ontstaan er soms discussies over de aanpak van projecten, maar dit is dan ook een van de redenen waarom deze CIO in het directiecomité zit. Een CIO vertelde ook dat andere leden van het uitvoerend management hem soms informeel om advies komen vragen over bepaalde IT gerelateerde zaken.

## **Relatie met de CEO**

De CIO's zijn verder ondervraagd geweest naar hun relatie met de CEO. Eerst werd bevraagd naar de frequentie van communicatie.

De CIO's die in het directiecomité zetelen zien de CEO hier dus ook iedere keer. De frequentie hiervan verschilt van minstens één keer per week tot één keer per maand. De meeste CIO's hebben ook one to ones<sup>3</sup> met hun CEO. Er is één CIO die dit nooit doet. Deze persoon vindt dat de communicatie naar zijn CEO niet nodig is omdat de dossiers waarover ze zouden communiceren al voorkomen binnen het directiecomité. Deze haalde aan dat er voldoende communicatie is met de persoon aan wie de rapportage verloopt en dat deze wel in het directiecomité zit. De frequentie van de one to ones is ook verschillend, gaande van wekelijks tot maandelijks.

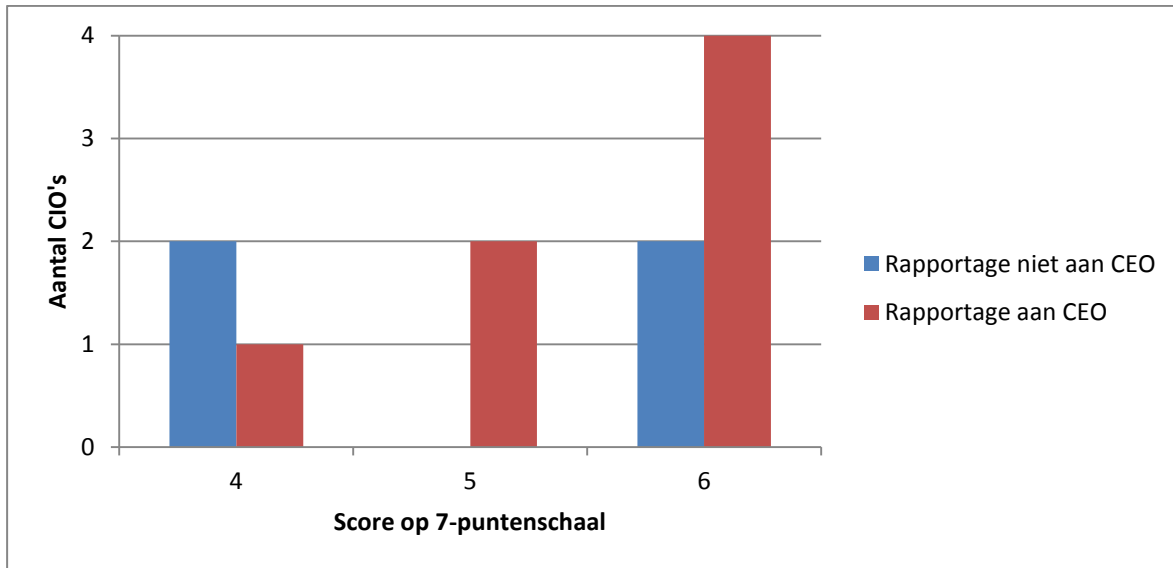
De meeste CIO's kunnen de CEO ook gemakkelijk contacteren indien zij dit nodig achten en om een ontmoeting vragen. Er is dan ook slechts één CIO die de frequentie van de communicatie met zijn CEO niet voldoende vindt. Deze persoon rapporteert niet aan de CEO en vertelde dat vooral tijdsgebrek langs de CEO-kant hier de oorzaak is. Deze verwacht dat wanneer er hier meer tijd zou vrijgemaakt kunnen worden, dit een positief effect zou hebben op de impact van IT op de core business.

Er werd de CIO's ook gevraagd om op zeven een score toe te kennen hoe effectief zij de relatie met hun CEO achten. Hier betekent zeven perfect (figuur 12).

---

<sup>3</sup> One to one: een-op-een communicatie, een communicatievorm waarbij een individu met een andere persoon communiceert zonder andere personen.





*Figuur 12: Effectiviteit van de relatie met de CEO*

Alle scores die door de CIO's gegeven werden lagen tussen de vier en de zes (figuur 12). De scores van de CIO's die niet rapporteren aan de CEO liggen gemiddeld lager dan bij diegenen die wel rapporteren aan de CEO. Meer precies heeft de eerste groep gemiddeld een 5 en heeft de andere groep gemiddeld een 5,4 op de zevenschaal. Twee van de vier CIO's die niet rapporteren aan de CEO beschouwen de relatie wel als effectief (6) en de twee anderen eerder gemiddeld (4). Statistisch zien we dat er geen significant verschil is, zoals de Mann-Whitney toets<sup>4</sup> aantoont. Hier is er een p-waarde van 0,648.

Deze twee CIO's die een gemiddelde score van vier op de zevenschaal gaven hebben elk een andere reden hiervoor. Bij een CIO ligt het eerder aan het feit dat de CEO nog recentelijk aangenomen is. Hij vindt deze belangrijk dat ze elkaar nog beter leren kennen om zo tot een betere relatie te komen. Hij/zij ziet wel zeker veel mogelijkheden in de relatie. Ook moet deze CEO de organisatie nog leren kennen. De andere CIO vindt dat er nog te weinig communicatie met de CEO is om tot een zeer goede relatie te komen. De verstandhouding zit wel goed tussen beiden.

<sup>4</sup> Statistische toets om na te gaan of twee onafhankelijke steekproeven uit dezelfde populatie of verdeling komen.

De twee CIO's die een hoge score gaven van zes, maar toch niet aan de CEO rapporteren geven verschillende redenen. Een CIO ziet de CEO nog regelmatig en kan altijd om een meeting vragen. Hierin zijn er gezonde discussies en is er een goede verstandhouding tussen beiden. Wel is het zo dat deze CIO zijn CEO graag nog meer wil zien om een diepere communicatie te hebben over bepaalde IT-gerelateerde zaken. De andere CIO vindt dat communicatie met zijn CEO minder cruciaal is. Deze persoon vindt dus dat deze relatie wel voldoende effectief is, het zit zo in de structuur van zijn/haar organisatie ingebakken. Deze CIO's hebben er dus geen probleem mee dat ze niet rapporteren aan hun CEO.

Bij de CIO's die wel rapporteren aan hun CEO is er één iemand met een lagere score van vier op de zevenschaal (figuur 12, blz. 56). Hier ligt er een probleem dat de CEO vaak een te simpele oplossing wil voor IT-problemen. Hij denkt teveel in termen van huishoud-IT. Hierover bestaan er dan discussies tussen de CIO en de CEO. De CIO vermoedt dat dit een typisch probleem is bij een CEO van een kleinere organisatie.

Bij de overige CIO's zien we dat de relatie beter is. Hier valt op dat wanneer de CIO en de CEO langer met elkaar samenwerken de relatie beter wordt. Ze leren elkaar kennen en weten hoe ze over bepaalde zaken met elkaar moeten communiceren. Het moet volgens hen zeker mogelijk zijn om gezonde discussies met elkaar te voeren. Zo kunnen ze elkaar uitdagen en hierdoor zal de prestatie van het bedrijf nog verbeteren, vertelde een CIO. Bij een andere organisatie zijn ze momenteel bezig met een veranderingsproject. Dit zorgt voor een klein spanningsveld tussen de CIO en de CEO, maar dit is normaal in een goede relatie om vooruitgang te boeken. Als er toch nog verbeteringen nodig zijn in de relatie vinden een aantal CIO's dat er nog meer tijd moet worden vrijgemaakt.

Aan de CIO's werden ook een reeks 7-puntenschaalvragen gesteld die dieper ingaan over de verschillen in visies tussen hen en hun CEO's. Deze visies werden ingedeeld in acht verschillende categorieën. Deze zijn terug te vinden op bladzijde 43. In het algemeen liggen de visies niet zo ver uit elkaar. Enkel bij proactiviteit en risicobeheersing werd

gemiddeld een score lager dan 5 gegeven. Nu zal er per categorie dieper ingegaan worden waarom er hier en daar een verschil in de visies bestaat.

Bij agressiviteit zien we dat een drietal CIO's toch een score geven die eerder aan de lagere kant is. Hier ligt er dus een verschil in visie hoe IT binnen de organisatie kan bijdragen om er een toporganisatie van te maken. Bij twee CIO's is er een lage score, omdat zij IT eerder als strategisch zien en de CEO eerder als ondersteunend. Ze merkten beiden op dat dit wel verbeterd kan worden naarmate men langer met de CEO samenwerkt. Een CIO merkte op dat hij dit probeert te verhelpen door meer en goed te communiceren en deze merkte zo op dat de CEO meer en meer het belang van IT ziet.

Bij de analyse zien we dat er twee scores eerder aan de lage kant liggen. Hier merkt een CIO op dat er veel verschillende systemen bestaan en dat er geen goede convergentie bestaat (dus ook een lagere efficiëntie). Er is dus onvoldoende structuur en processen rond gegevens. Het verschil in visie is dat de CIO gelooft dat er hier investeringen moeten gedaan worden, terwijl de CEO is eerder pragmatisch is en dus wil blijven gebruiken wat er nu bestaat van systemen. Het is zodoende eerder een verschil een prioriteit.

Bij de interne defensie heeft geen enkele CIO een score lager dan een vijf gegeven. Hier merkten twee CIO's op dat de CEO soms de mogelijkheden van IT onderschat om bij te dragen op dit vlak.

De gemiddelde score van de externe defensie is de hoogste van allemaal. Hier is er één CIO met een score van vier. Deze merkte op dat zijn CEO teveel naar binnen is georiënteerd. Dit komt mede door de cultuur van de organisatie, hier wordt er verwacht dat hun oplossing de beste is.

Ook over de toekomstgerichtheid bestaat er weinig verschil in visies. Hier is ook maar één CIO die een score heeft van vier. Hier is de opmerking dat er niet genoeg nagedacht wordt over de lange termijn van IT. Dit komt doordat de CEO IT eerder als ondersteunend beschouwt.

De visies van de CIO en de CEO zijn het meest verschillend bij de proactiviteit. Hier merkten enkele CIO's op dat zij weten dat IT hiervoor klaar is, maar dat de CEO nog niet helemaal overtuigd is. Dit is zeker het geval in de organisaties waar IT een ondersteunend functie is of nog pas is geweest. Er is ook een CIO die opmerkt dat het moeilijk was om mee te zetelen in het strategisch comité, waar deze materies besproken worden. Bij deze CIO zal er nu wel een verbetering komen in de overeenkomst met de CEO aangezien hij/zij mee kan praten in het strategisch comité.

Wanneer we de risicobeheersing bekijken zien we dat er hier ook enkele minder goede overeenkomsten zijn tussen de CIO en de CEO. Hier is er een CIO die uitlegde dat hij meer risico-avers is dan zijn CEO. De CIO gaf hier een voorbeeld van een project waar een discussie ontstaat rond de snelheid van uitvoering. De CIO neemt liever meer tijd voor de ontwikkeling en het testen. Er zijn CIO's die opmerken dat ze het moeilijk vinden om risico's van bepaalde projecten te communiceren naar de CEO (of het directiecomité).

Over het laatste punt innovatie komen beiden beter overeen. Hier is er wel een CIO die opmerkte dat hij liever nog wat meer innovativiteit van zijn CEO ziet komen.

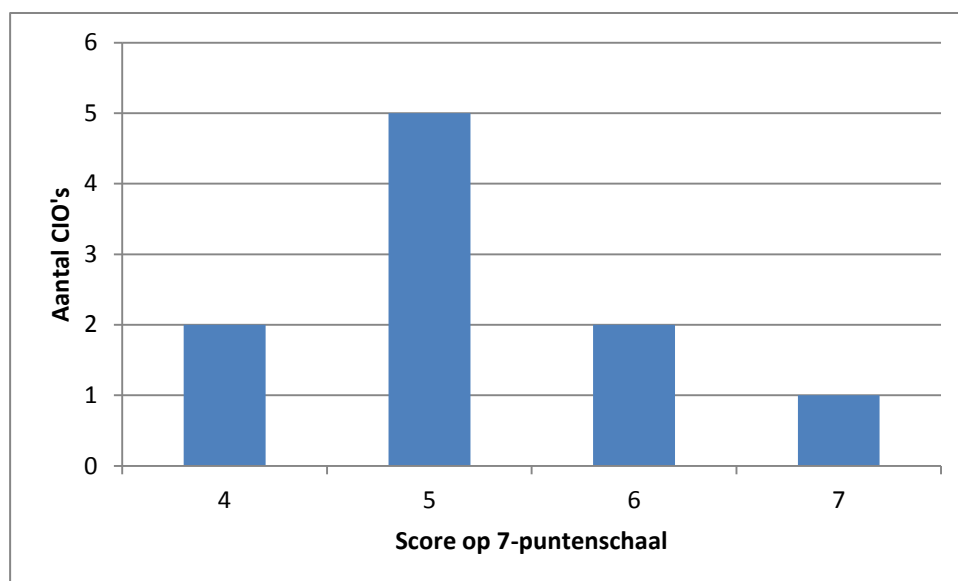
Wanneer we de twee CIO's bekijken die zowel niet rapporteren aan de CEO alsook een lagere score geven aan de effectiviteit van de relatie (figuur 12, blz. 56), zien we dat bij deze twee ook het grootste verschil optreedt in de visie met de CEO over voorgaande acht categorieën. In deze organisaties wordt IT ook als een ondersteunende functie aanzien. Een CIO hoopt om met behulp van meer communicatie met de leden van het uitvoerend management ervoor te zorgen dat IT een hoger aanzien krijgt binnen de organisatie.

### ***Relatie met de CFO***

De vragen die gesteld zijn over de relatie met de CFO liggen ongeveer in dezelfde lijn als de relatie met de CEO. We beginnen hier dus ook met de frequentie van de communicatie te bespreken.

Het is vanzelfsprekend dat de acht CIO's die in het directiecomité zetelen de CFO hier ook telkens zullen zien. Zes CIO's hebben ook one to ones met de CFO. Dit zijn er wel beduidend minder als met de CEO. De meest frequente one to one is om de twee weken en de minst frequentste om de twee maanden. Bij een organisatie is er een project opgestart waar de CIO met andere leden van het uitvoerend management (waaronder de CFO) een one to one moet hebben om zo de horizontale communicatie te verbeteren. Er zijn ook veel CIO's die informele contacten met de CFO hebben. Slechts één CIO vindt dat hij niet voldoende met de CFO communiceert. Dit ligt eerder aan tijdsgebrek langs de CFO-kant. Bij één organisatie is de relatie met de CFO minder belangrijk omdat de CFO binnen deze organisatie minder macht heeft. Deze is dus weggelaten in de volgende analyses.

Er werd aan de CIO's gevraagd om een score op zeven te geven om aan te tonen hoe effectief de relatie tussen hen en de CFO is. Opnieuw betekent hier zeven de effectiefst mogelijke relatie.

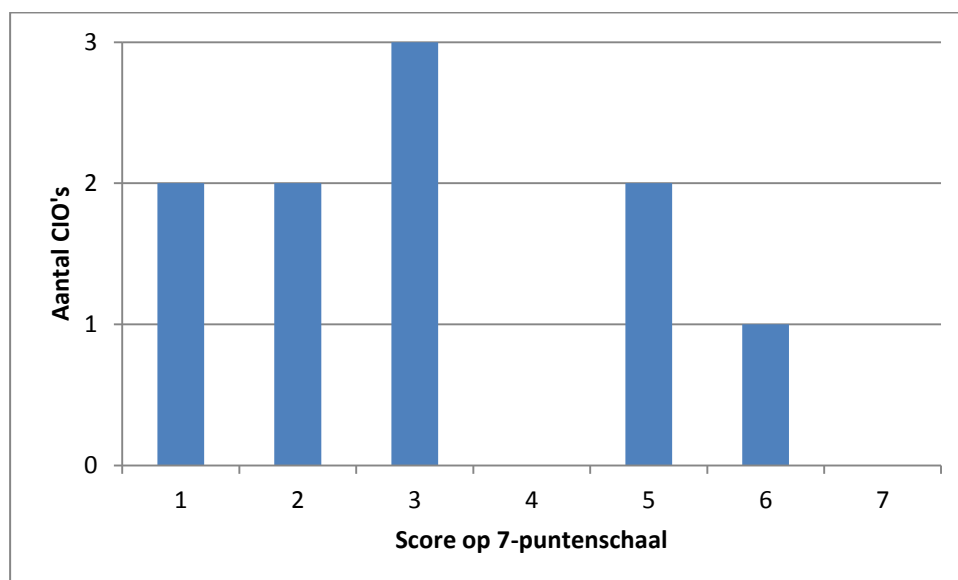


*Figuur 13: Effectiviteit van de relatie met de CFO*

We zien in figuur 13 dat er één CIO is die zijn relatie met de CFO een zeven geeft. Als voornaamste reden geeft hij aan dat hij deze persoon al jaren kent. Zo is er zelfs een vriendschapsband ontstaan. Er zijn ook twee CIO's met een eerder lage score voor de effectiviteit van de relatie. Een CIO haalde aan dat dit vooral komt door tijdsgebrek langs de CFO-kant. Een andere CIO vertelde dat de CFO IT teveel van een kostenstandpunt bekijkt en niet vanuit het aspect van waardecreatie.

Bij de overige CIO's zit de relatie wel beter, toch waren er hier ook enkele negatieve punten. Een CIO merkte op dat de CFO een beperkte kennis heeft van IT-projecten en zo niet alles kan begrijpen wat de CIO doet. Hier is het belangrijk dat er vertrouwen tussen beide personen bestaat. Een andere CIO vertelde dat er soms wel discussies bestaan over het operationele luik van de IT-afdeling. De CIO wil de ontwikkeling en de implementatie van nieuwe software gescheiden houden, de CFO vindt snelheid echter veel belangrijker en heeft dit dus liever niet. De CIO vertelde dat hij verwacht dat dit wel zal verbeteren.

Vervolgens moesten de CIO's een score toekennen of ze akkoord waren met volgende stelling: "De CFO ziet IT als een kostenpost". Hier is 1 helemaal niet akkoord en 7 helemaal akkoord (figuur 14).



*Figuur 14: De CFO ziet IT als een kostenpost?*

We zien in figuur 14 dat er zeven CIO's zijn die eerder niet akkoord zijn met de stelling en dat de andere drie eerder wel akkoord zijn. Deze drie CIO's vinden het eerder jammer dat dit zo is. Een CIO merkte op dat de CFO vooral moeite heeft met achterhalen waar kosten binnen IT-projecten vandaan komen. De CFO is teveel bezig met de cijfers. Hij ziet zo enkel de kost, maar niet de toegevoegde waarde van IT. De CIO probeert dit duidelijk te maken met een goede communicatie en er is wederzijds vertrouwen hierover.

De overige CIO's die vinden dat de CFO IT niet als een kostenpost aanschouwt, merken op dat de CFO wel degelijk begrijpt hoe IT strategisch kan bijdragen tot de organisatie. De CFO blijft wel altijd op de kosten letten, maar de CIO's vinden dit normaal omdat het zijn rol is.

Net zoals bij de CEO, hebben de CIO's opnieuw enkele 7-puntenschaalvragen beantwoord die dieper ingaan op hun relatie met de CFO. Hier zijn drie CIO's niet over bevraagd geweest, twee wegens tijdsgebrek en één wegens de niet relevante relatie. De vier CIO's die vinden dat de CFO IT eerder als een kostenpost beschouwt hebben ook het grootste verschil in visies met de CFO. Meer specifiek was hun gemiddelde 5 op de 7-puntenschaalvraag, voor de andere groep was dit 5,4 (dit is geen statistisch significant verschil). In het algemeen is de mate van overeenkomst ongeveer zoals die met de CEO. Er zijn wel enkele verschillen, vooral bij de agressiviteit en de externe defensie.

Bij de agressiviteit merkte een CIO op dat de CFO niet echt naar de content van IT kijkt. Deze CFO beschouwt IT eerder als een kostenpost. Zodoende is het moeilijker om over dit punt het met elkaar eens te zijn.

Bij de externe defensie vertelden vier CIO's dat de CFO teveel intern gericht is. Hierdoor hebben ze een andere kijk op de relaties met klanten en leveranciers. Een CIO merkte op dat de CFO denkt dat IT niet klantgericht kan werken.

Bij de andere zes categorieën liggen de visies van de CIO en de CFO eerder dicht bij elkaar en daarom zal er hier niet verder op ingegaan worden.

## **Organisatorische ondersteuning**

De CIO's hebben vervolgens elk vier 7-puntenschaalvragen gekregen om de organisatorische ondersteuning van de IT-afdeling te onderzoeken.

Wanneer we kijken of de IT-afdeling over voldoende financiën beschikt dan zien we dat slechts één CIO hier een mindere score heeft gegeven. Dit komt nog steeds door de economische crisis. De organisatie moet meer gedaan krijgen met minder geld en dit geldt dan ook voor de IT-afdeling. Een andere CIO vertelde dat er wel discussies bestaan over het budget, maar hij is tevreden met zijn budget.

Ongeveer hetzelfde kan gelden voor de voorziening van genoeg bronnen/middelen. Hier vertelde de CIO met de lagere score dat dit niet genoeg is sinds de crisis. Er zijn ook CIO's die vertelden dat ze liever met meer personeel zouden werken, maar dat ze begrijpen dat dit niet altijd haalbaar is voor de organisatie.

Over zowel de ondersteuning van IT-initiatieven als de aanmoediging van topmensen om assertief te zijn, is er geen enkele CIO die een minder goed antwoord gaf. Er zijn wel een paar CIO's die mij vertelden dat de ondersteuning nog beter mag. Dit komt dan omdat IT eerder ondersteunend is of pas is geweest binnen de organisatie.

## **Leiderschap van de CIO**

Het leiderschap van de CIO is opgedeeld in de aanbodzijde (eerder operationeel) en de vraagzijde (eerder strategisch). Deze twee zullen eerst afzonderlijk besproken worden. Hierna worden deze twee samengebracht en wordt er bekeken naar welke van de twee de CIO het meeste overhelt. Hier wordt dan ook bestudeerd of er uit de interviews afgeleid kan worden of er een invloed bestaat van het human capital, de structurele macht en de organisatorische ondersteuning op het type leiderschap.



## ***Leiderschap van de aanbodzijde***

Over de CIO zijn leiderschap van de aanbodzijde zijn er drie stellingen gevraagd. Meer concreet: het onderhouden/managen van IT-personeel, het regisseren van inspanningen om geïntegreerde informatiesystemen op te bouwen en het operationeel houden van belangrijke systemen. Bij elk van deze vragen moest de CIO aangeven van 1 tot en met 7 hoe akkoord hij was met de stelling, waar zeven volledig akkoord is.

De eerste stelling behandelt het onderhouden/managen van het IT-personeel. Hier is het eerste wat opvalt dat geen enkele CIO een score lager dan vijf heeft gegeven op de schaalvraag. Dit wil zeggen dat elke CIO zich voldoende bezighoudt met het managen van het IT-personeel. Er zijn CIO's die aanhaalden dat IT zonder de correcte kennis van het personeel onmogelijk kan blijven draaien. Een CIO vertelde dat deze kennis het mogelijk maakt om de organisatie te differentiëren. Er zijn ook een aantal CIO's die zich heel expliciet bezig houden met de opleidingen van de werknemers. Er was zelfs een CIO die zelf boeken bestelt op aanvraag van de medewerkers. Een CIO haalde hier wel aan dat het een uitdaging is om de werknemers van de IT-afdeling klaar te houden voor de toekomst.

De volgende stelling gaat over het regisseren van inspanningen om geïntegreerde informatiesystemen op te bouwen. Ook hier zijn de meeste CIO's akkoord. Slechts één persoon gaf een score lager dan vijf (een 2). Deze CIO gaf deze score omdat de integratie van informatiesystemen binnen zijn organisatie geen doelstelling op zich is. Het is wel belangrijk dat toepassingen correct met elkaar communiceren, maar een integratie ervan is geen focus. Bij de andere CIO's is integratie wel belangrijker. Hier zijn er CIO's die aanhaalden dat er momenteel enkele ERP-projecten lopen in de organisatie. In enkele IT-afdelingen is dit momenteel zelfs de hoofdtaak.

Op de laatste stelling, het operationeel houden van belangrijke systemen, hebben 9 CIO's een maximale score gegeven. Een CIO gaf een zes en een andere een drie. Deze laatste CIO vertelde mij dat hij/zij hier veel minder tijd aan spendeert en dat het dus minder belangrijk is binnen de CIO-rol. Deze verantwoordelijkheden worden

doorgespeeld naar iemand onder hem. De andere CIO's vertelden dat het een belangrijke verantwoordelijkheid is binnen hun rol en dat ze hier dus ook voldoende energie in steken.

De CIO's geven dus hoge scores op het leiderschap van de aanbodzijde. Dit wil zeggen dat ze ervoor zorgen dat ze deze niet uit het oog verliezen en er dus voldoende tijd en energie aan spenderen. Er zijn maar enkele CIO's die op een paar puntjes een mindere score geven. De gemiddelden op de 7-schaalvragen van de drie stellingen liggen eerder dicht bij elkaar, namelijk 6,4, 6,1 en 6,5.

### ***Leiderschap van de vraagzijde***

Over het leiderschap van de vraagzijde zijn er vijf stellingen voorgelegd. Hier gaan de stellingen meer concreet over: of de CIO een strategische leider is binnen de organisatie, een strategische planner is binnen de organisatie, een effectief visionair is, mee participeert bij het nadenken over de businessdoelstellingen en of hij nieuwe systemen implementeert. Bij elk van deze vragen moest de CIO aangeven van 1 tot en met 7 hoe akkoord hij is met de stelling, waar zeven volledig akkoord is.

Bij de eerste stelling, of de CIO een strategische leider binnen de organisatie is, geven de meeste CIO's een score die hoger is dan zes. Twee CIO's geven hier een lagere score. Een CIO vertelde mij dat dit momenteel onvoldoende is. Deze persoon zou hier nog graag effectiever in willen worden. De andere CIO die hier een lagere score gaf haalde aan dat IT de strategie moet volgen die de organisatie uittekent. Dit is meer de verantwoordelijkheid van andere C-managers (bv.: CEO en COO).

Een CIO met een hogere score haalde hier aan dat IT vroeger meer operationeel was en nu meer strategisch, waardoor zijn rol ook strategischer is geworden. Een andere CIO met een hoge score haalde aan dat je als CIO ervoor moet zorgen dat de strategie van de organisatie mogelijk kan zijn door middel van IT. Hier moet een CIO strategisch mee

zijn op niveau van keuzes (bv.: buy of make), platformen, enzovoorts. Dit is niet eenvoudig want IT verandert continu.

De scores van de tweede stelling, of de CIO een strategische planner is binnen de organisatie, liggen dicht bij die van de vorige stelling. Hier is er toch een CIO die van zeven naar vier gaat. De planning binnen deze organisatie is ingewikkeld en hierdoor meer georganiseerd door andere C-managers. De CIO volgt deze planning. Enkele CIO's met een hogere score haalden aan dat ze lid zijn van het strategisch comité en dat hier de planning ook behandeld wordt. Deze stelling is door twee CIO's niet beantwoord, aangezien deze vraag pas later in de vragenlijst werd opgenomen.

In de derde stelling werd aan de CIO's gevraagd of ze een effectieve visionair zijn binnen hun organisatie. Hier waren er twee CIO's die een score van minder dan vijf gaven. Hier gaf een CIO als reden aan dat IT een onderdeel is van het verhaal en dat deze het visionair zijn dus enkel op bepaalde vlakken wilt uitvoeren. Bij de overige CIO's ligt de score hoger. Hier haalden enkelen aan dat ze het belangrijk vinden om met nieuwe ideeën over hoe IT kan gebruikt worden naar voren te komen en deze te delen met het topmanagement.

In de voorlaatste stelling werden de CIO's bevraagd of ze meedenken over de formulering van de businessdoelstellingen. Hier ligt de verspreiding van de antwoorden wat groter dan bij de voorgaande stellingen. Er waren vijf CIO's die een score van vier of minder gaven. Alle CIO's die niet in het directiecomité zetelen hebben hier ook een lagere score gegeven. Dit werd dan ook aangehaald als reden voor een lagere score op deze stelling. Een andere reden waarom CIO's een lagere score geven is dat ze een goede kennis van de business moeten hebben. Een CIO merkte op dat hij de business eerst wilt leren kennen en ervaring opbouwen voordat hij zich actief in deze materie mengt. De andere CIO's met een hogere score laten hun stem binnen bijvoorbeeld het directiecomité horen en participeren mee in het debat hierover.

De laatste stelling die voorgelegd werd behandelde het feit of de CIO nieuwe technologieën implementeert in de organisatie. Hier gaf geen enkele CIO een score lager

dan een zes. Dit wijst erop dat de CIO's zich niet alleen bezighouden met het beheren van de huidige omgeving, maar ook actief nieuwe technologieën helpen implementeren binnen de organisatie.

De meeste CIO's hebben dus een hogere score op het leiderschap van de vraagzijde. Wel bestaat er een groter verschil dan bij het leiderschap van de aanbodzijde. Vooral bij het meedenken over de formulering van de businessdoelstellingen bestaat er een onenigheid tussen de CIO's. Verklaringen hiervoor vinden we in het volgende deel.

### ***Verklaringen voor het type leiderschap***

In dit deeltje zullen we nagaan of de drie antecedenten (human capital, structurele macht en organisatorische ondersteuning) elk apart een invloed hebben op het type leiderschap van de CIO in België. Hiervoor heb ik bij beide types van leiderschap voor elke CIO een gemiddelde genomen van hun antwoorden op de 7-puntenschaalvragen. Op het einde wordt er ook nagegaan of er een invloed bestaat van het leiderschap van de aanbodzijde op die van de vraagzijde.

Het eerste antecedent, human capital, wordt berekend op basis van het opleidingsniveau, het aantal jaren binnen de huidige organisatie en het aantal jaren werkervaring binnen een IT afdeling (Chen et al., 2010).

Allereerst zullen we bekijken of het opleidingsniveau een invloed heeft op het type leiderschap van de CIO. We zullen twee types van opleidingen vergelijken: hogeschool en universiteit. De CIO met een doctoraat voegen we bij de afgestudeerden van de universiteit.

Wanneer we naar het gemiddelde kijken van de afgestudeerden van een hogeschool voor het leiderschap van de aanbodzijde zien we dat er geen significant verschil is met dat van de afgestudeerden van een universiteit. Bij het leiderschap van de vraagzijde treedt er wel een verschil op tussen beide opleidingsniveaus. Hier zien we dat de afgestudeerden van de hogeschool gemiddeld 4,8 op 7 gaven bij het leiderschap van de vraagzijde

tegenover 5,8 voor de groep afgestudeerden van de universiteit. Dit is een significant verschil met de Mann-Whitney met een p-waarde van 0,05.

Nu is het zo dat er slechts drie afgestudeerden van de hogeschool in de steekproef zijn. Deze resultaten geven zodoende enkel een indicatie voor de CIO's die ik heb geïnterviewd en het is moeilijk om dit te veralgemenen. Tijdens de interviews kwam er nooit rechtstreeks aan het licht dat de opleiding voor de loopbaan een invloed heeft op het leiderschap. De CIO's hechten in hun functie meer belang aan werkervaringen en niet zozeer aan de opleidingen voor de loopbaan. In het model van Chen et al. (2010) wordt hier wel meer belang aan gehecht dan de CIO's aanhaalden.

Daarom zal er nu bekeken worden of werkervaringen een invloed hebben op het leiderschap van de CIO. Dit zal eerst gedaan worden aan de hand van het aantal jaren dat de CIO binnen dezelfde organisatie werkt. Hier maken we een onderscheid tussen CIO's met minder dan tien jaar werkervaring en CIO's met meer dan tien jaar werkervaring binnen dezelfde organisatie. Er zijn er vijf CIO's met minder dan tien jaar en zes met meer dan 10 jaar werkervaring. Bij het leiderschap van de aanbodzijde treedt er bijna geen verschil op tussen de twee groepen (tabel 4). Bij het leiderschap met de vraagzijde treedt er wel een verschil op. Hier zien we dat CIO's die langer binnen de huidige organisatie werken hoger scoren. Dit is wel geen significant verschil met een p-waarde van 0,409 op de Mann-Whitney toets. De frequentieverdeling van de antwoorden vindt u in bijlage 2, onder het puntje *aantal jaren binnen de huidige organisatie* (figuur 16 en 17).

*Tabel 4: Invloed van het aantal jaren werkervaring binnen de huidige organisatie*

	Leiderschap van de aanbodzijde	Leiderschap van de vraagzijde
Minder dan 10 jaar binnen huidige organisatie	6,3	5,2
Meer dan 10 jaar binnen huidige organisatie	6,4	5,7

Een CIO met weinig werkervaring binnen de huidige organisatie vertelde dat het op sommige vlakken moeilijk is om al bij te dragen tot het leiderschap van de vraagzijde. Deze persoon vindt dat men eerst de business grondig moet kennen vooraleer men hier voor de volle 100% kan bijdragen. Dit is zeker bij de formulering van de businessdoelstellingen waar het kennen van de business en de omgeving van belang is. Er is ook een CIO die mij vertelde dat hij door zijn lange werkervaring binnen de organisatie op bepaalde strategische punten meer kan bijdragen.

Een derde en laatste variabele van human capital die een invloed kan hebben op het type leiderschap is het aantal jaren werkervaring binnen IT. Hier wordt er een onderscheid gemaakt tussen CIO's met meer of minder dan 24 jaar werkervaring binnen een IT-afdeling. Hier zien we dat er binnen deze steekproef zo goed als geen effect is voor beide types van leiderschap. Een CIO vertelde mij wel dat hij doorheen de jaren veel ervaring heeft opgedaan bij verschillende organisaties binnen IT-afdelingen en als lid van het directiecomité. Hij vindt dat dit hem momenteel helpt in zijn huidige rol als CIO omdat hij een goede feeling heeft met zowel de business als IT.

*Tabel 5: Invloed van het aantal jaren werkervaring binnen een IT-afdeling*

	Leiderschap van de aanbodzijde	Leiderschap van de vraagzijde
Minder dan 24 jaar werkervaring binnen IT	6,1	5,3
Meer dan 24 jaar werkervaring binnen IT	6,4	5,6

We zien dus dat in deze steekproef het human capital van de CIO amper een invloed heeft op het leiderschap van de aanbodzijde, maar wel een invloed op die van de vraagzijde. Er was slechts één significant verschil, namelijk dat van type opleiding op het leiderschap van de vraagzijde. Dit spreekt het model van Chen et al. (2010) dus tegen. Verklaringen hiervoor vinden we in de commentaren van de CIO's, in de beperkte omvang van de steekproef en in de minieme verschillen van de gemiddeldes van het leiderschap van de aanbodzijde. Er kan dus gesteld worden dat het model kritisch

bekeken moet worden. Het lijkt nu al een ontzettend moeilijke taak om de functie van een CIO samen te vatten in een model.

Het tweede antecedent, de structurele macht, is gebaseerd zowel op lidmaatschap van de CIO in het directiecomité als op zijn formele rapportage naar de top van de organisatie.

Wanneer we kijken naar het feit of de CIO lid is van het directiecomité hebben we reeds gezien dat er acht CIO's lid zijn van het directiecomité. Dus er zijn er slechts drie geen lid, dit is dus een heel kleine steekproef. Wanneer we dit nu onderzoeken zien we dat het lidmaatschap van het directiecomité mogelijkwijze zowel een invloed heeft op het leiderschap van de aanbodzijde als op die van de vraagzijde (tabel 6). De verklaring voor de invloed op het leiderschap van de vraagzijde is voor de hand liggend. CIO's halen aan dat als ze lid zijn van het directiecomité ze meer kunnen nadenken en invloed kunnen uitoefenen op strategische zaken binnen de organisatie. Dit komt ook overeen met het model van Chen et al. (2010). Al is dit verschil wel niet significant met een p-waarde van 0,151 op de Mann-Whitney toets. De frequentieverdeling van de antwoorden vindt u in bijlage 2, onder het puntje *lidmaatschap van het directiecomité* (figuur 18 en 19). In deze steekproef is er ook een verschil in de gemiddeldes van het leiderschap van de aanbodzijde op basis van het lidmaatschap van het directiecomité. Dit komt ook niet overeen met het model van Chen et al. (2010). Het verschil is niet significant op het 5%-significantieniveau met een p-waarde van 0,073. Een mogelijke verklaring voor dit kleine verschil zou de beperkte omvang van de steekproef kunnen zijn. In de interviews is namelijk niet aan het licht gekomen dat hier een invloed op zou bestaan. De frequentieverdeling van de antwoorden vindt u in bijlage 2, onder het puntje *lidmaatschap van het directiecomité* (figuur 20 en 21).

Tabel 6: Invloed van het lidmaatschap van het directiecomité

	Leiderschap van de aanbodzijde	Leiderschap van de vraagzijde
Geen lid van het directiecomité	5,4	5,1
Lid van het directiecomité	6,7	5,6

Een andere manier om de structurele macht van de CIO te bepalen is zijn formele rapportagelijijn. Er zijn vier CIO's die niet aan het hoogste niveau rapporteren. Binnen deze vier zitten ook de drie CIO's die niet in het directiecomité zitten. In tabel 7 zien we ongeveer dezelfde resultaten als bij het lidmaatschap van het directiecomité. Dit komt onder andere omdat beide groepen van CIO's bijna hetzelfde zijn.

Tabel 7: Invloed van de formele rapportage

	Leiderschap van de aanbodzijde	Leiderschap van de vraagzijde
Rapportage aan COO, CFO of CMO	5,6	5,1
Rapportage aan CEO of corporate CIO	6,8	5,7

Ook hier is er een voor de hand liggende verklaring van het verschil in leiderschap van de vraagzijde. Wanneer de CIO rapporteert aan het de top van de organisatie zal hij ook een hogere invloed kunnen uitoefenen op strategische beslissingen. Een CIO haalde aan dat de rapportage aan de CEO kan gelden als een erkenning van IT binnen de organisatie. Het verschil is net niet significant op het 5%-significantieniveau met een p-waarde van 0,058 op de Mann-Whitney toets. De frequentieverdeling van de antwoorden vindt u in bijlage 2, onder het puntje *formele rapportage* (figuur 22 en 23). In deze steekproef heeft de formele rapportagelijijn ook een invloed op het leiderschap van de aanbodzijde. Dit komt opnieuw niet overeen met het model. Het verschil is bovendien significant op basis van de Mann-Whitney test met een p-waarde van 0,025. Een mogelijke verklaring



voor dit verschil zou de beperkte omvang van de steekproef kunnen zijn. In de interviews is er nooit aan het licht gekomen dat hierop een invloed zou bestaan. De frequentieverdeling van de antwoorden vindt u in bijlage 2, onder het puntje *formele rapportage* (figuur 24 en 25).

Ook hier zien we dat de resultaten op deze steekproef verschillend zijn met wat we op basis van het model van Chen et al. (2010) verwachten. Dit onderstreept nog eens hoe moeilijk het is om een managementfunctie samen te vatten in een model.

Het laatste antecedent, organisatorische ondersteuning, is gebaseerd op vier 7-puntenschaalvragen. Het gemiddelde van deze vier is 5,41. Hier verdeel ik de CIO's in twee kampen, enerzijds de CIO's met een gemiddelde lager dan 5,41 anderzijds de CIO's met een hoger gemiddelde (tabel 8). Hier gaan we opnieuw kijken of dit een invloed heeft op het leiderschap van de aanbodzijde of de vraagzijde. Bij het leiderschap van de aanbodzijde zien in tabel 8 dat de groep CIO's met een lagere organisatorische ondersteuning ook een lager gemiddelde hebben op het leiderschap van de aanbodzijde. Er kan met deze beperkte dataset dus gezegd worden dat de CIO's met een hogere organisatorische ondersteuning het leiderschap van de aanbodzijde nog beter onder controle hebben. Dit komt overeen met het model van Chen et al. (2010).

We zien in tabel 8 dat voor het leiderschap van de vraagzijde hetzelfde geldt. Ook hier is het gemiddelde van het leiderschap van de vraagzijde lager voor de CIO's met een lagere organisatorische ondersteuning. Dit komt niet overeen met het model. Er wordt namelijk verwacht dat organisatorische ondersteuning geen invloed heeft op het leiderschap van de vraagzijde. Hier is er een CIO die aanhaalde dat hij een lage ondersteuning had omdat het bedrijf erg geleden heeft onder de crisis. Hierdoor moet hij zich meer focussen op het leiderschap van de aanbodzijde en minder op het leiderschap van de vraagzijde.

Beide gemiddelden zijn niet significant verschillend op basis van de Mann-Whitney toets. Voor de aanbodzijde is de p-waarde 0,347 en voor de vraagzijde 0,129. De frequentieverdeling van de antwoorden vindt u in bijlage 2, onder het puntje *organisatorische ondersteuning* (figuur 26 tot en met 29).

Tabel 8: Invloed van de organisatorische ondersteuning

	Leiderschap van de aanbodzijde	Leiderschap van de vraagzijde
Lagere organisatorische ondersteuning (< 5,41)	5,8	5
Hogere organisatorische ondersteuning (> 5,41)	6,6	5,8

Ook bij het derde antecedent valt dus op dat er een verschil in gemiddeldes is bij zowel het leiderschap van de aanbodzijde als bij het leiderschap van de vraagzijde. Dit is opnieuw verschillend met het model van Chen et al. (2010). Verklaringen hier zijn opnieuw de beperkte grootte van de steekproef en de commentaren van de CIO's.

In het model van Chen et al. (2010) wordt er tevens verwacht dat wanneer de CIO's het leiderschap van de aanbodzijde voldoende onder de knie hebben het leiderschap van de vraagzijde ook beter zal zijn. Om dit met mijn steekproef te testen ga ik de gemiddeldes van de scores op het leiderschap van de aanbodzijde verdelen in twee groepen. Een groep heeft een score hoger dan het totaalgemiddelde en de andere een lagere score. In tabel 9 zien we dat de CIO's met een lagere score op het leiderschap van de aanbodzijde ook een lagere score halen op het leiderschap van de vraagzijde dan de andere groep. Dit komt dus overeen met het theoretisch model, hoewel het verschil niet significant op het 5%-significantieniveau is met een p-waarde van 0,081 op de Mann-Whitney toets. De frequentieverdeling van de antwoorden vindt u in bijlage 2, onder het puntje *Invloed van het leiderschap van de vraagzijde op die van de aanbodzijde* (figuur 30 en 31). Een CIO haalde aan dat toen hij pas aangenomen was, hij het belangrijk vond om eerst het operationele beter te begrijpen en uit te voeren vooraleer hij overging tot de strategische kant van de functie.

Tabel 9: Invloed van het leiderschap van de aanbodzijde op die van de vraagzijde

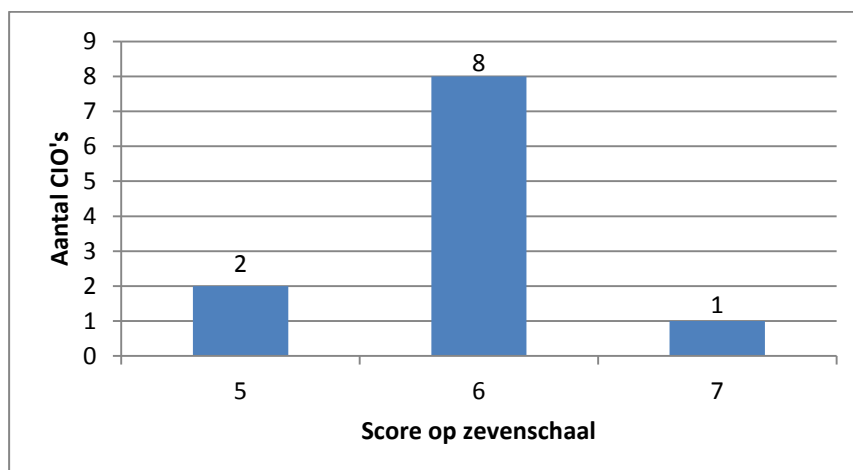
	Leiderschap van de vraagzijde
Laag gemiddelde op het leiderschap van de aanbodzijde	5,1
Hoog gemiddelde op het leiderschap van de aanbodzijde	5,7

## Beslissingsbevoegdheid

Uit de literatuurstudie is gebleken dat de mate van beslissingsbevoegdheid voor de CIO ook een invloed heeft op de resultaten van de organisatie. Daarom werden de CIO's ook ondervraagd over hun beslissingsbevoegdheid.

De CIO's werden gevraagd om een score op 7 toe te kennen aan hun beslissingsbevoegdheid, waar 7 een heel hoge bevoegdheid is. In figuur 15 is duidelijk te zien dat deze bevoegdheid aan de hoge kant is. Geen enkele CIO geeft een score die lager is dan vijf.

Figuur 15: hoogte van de beslissingsbevoegdheid



Figuur 15: Hoogte van de beslissingsbevoegdheid

Bij de meeste CIO's die een score van 6 of meer geven zijn de strategische acties die ze kunnen ondernemen niet echt gelimiteerd. De CIO's haalden wel aan dat het belangrijk is dat de acties die ze ondernemen zeker de business-strategie moeten volgen. Het is dus niet zo dat ze in een "ivoren toren" zitten. Ook moeten de CIO's zich binnen een bepaald budget houden. Hier kunnen de CIO's bepalen wat ze met het budget doen, zolang ze de business strategie volgen. Er zijn ook CIO's die bijvoorbeeld moeten voorleggen aan het directiecomité welke acties ze willen ondernemen. Binnen het budget van een project zijn de meeste CIO's wel volledig bevoegd wat er met het budget gebeurt. Er zijn ook CIO's die zelf kiezen om een bepaald project voor te stellen aan het directiecomité. Niet omdat dit verplicht is, maar omdat ze zelf willen dat het directiecomité op de hoogte is van het project en dit project ook mee ondersteunt. Dit is vooral voor nieuwe projecten die een grotere impact hebben op de organisatie. Een CIO die een vijf gaf op zijn beslissingsbevoegd vertelde dat er nooit eenzijdige beslissingen genomen worden binnen de organisatie. De CIO die een zeven gaf vindt dat hij in zijn functie veel alleen kan beslissen. Hij krijgt een budget en mag zelf beslissen hoe hij dit gaat besteden.

Er zijn enkele CIO's die zelf kunnen beslissen welke initiatieven verder gezet moeten worden en welke niet. Anderen kunnen dit alleen doen met projecten die puur IT zijn, die geen invloed hebben op andere delen van de organisatie. Bij andere CIO's is het dan weer altijd een collegiale beslissing. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren in een directiecomité of in een PMO (project management office). Er is ook een CIO die dit enkel bespreekt met de persoon aan wie hij/zij rapporteert. Hier hebben de CIO's wel altijd een stem in het debat.

In het algemeen is de beslissingsbevoegdheid van de CIO's hoog. Gezien de aard van de functie is dit normaal. De CIO met een zeven haalde wel aan dat hij niet zeker is dat het wel zo een goede zaak is dat hij dergelijke grote beslissingsbevoegdheid heeft, maar dat het moeilijk is om dit te veranderen binnen de organisatie.

## **Bijdrage van IT aan de organisatie dankzij de CIO**

In het model van Chen et al. (2010) wordt er een onderscheid gemaakt tussen een verbetering op het niveau van efficiëntie en op het niveau van strategische groei. Deze zullen hier elk apart besproken worden.

### ***Bijdrage aan efficiëntie***

Over dit onderwerp zijn aan de CIO drie stellingen gegeven. Deze gaan over het feit of dankzij de CIO de organisatie kosten zal kunnen besparen, operaties efficiënter zullen verlopen en of dat de CIO er mee voor helpt zorgen dat processen verbeterd kunnen worden in de organisatie.

Op de eerste stelling hebben alle CIO's positief geantwoord. Ze zijn dus allemaal nu bezig en/of bezig geweest met projecten die ervoor zorgen dat de organisatie kosten kan besparen. Een CIO haalde hier aan dat er altijd bestudeerd wordt waar kosten kunnen bespaard worden, maar dat het belangrijk is dat dit gebeurt zonder in te boeten aan de kwaliteits- en servicelevels.

Ook op de tweede stelling antwoordden alle CIO's positief. De verhoging van de efficiëntie hangt ook vaak samen met een daling van de kosten. Zo haalden enkele CIO's aan dat er projecten lopen om de efficiëntie van de organisatie te verhogen, bijvoorbeeld: de vervanging van de workstations. Er was ook een CIO die aanhaalde dat er een project was waar legacy systemen<sup>5</sup> binnen de organisatie verwijderd werden en er zo meer integratie ontstond. Dit leidde tot een veel efficiëntere administratie, wat ook tot een kostenverlaging leidt. Een andere CIO haalde aan dat er een zware herstructurering had plaatsgevonden binnen de organisatie. Deze was enkel mogelijk met een efficiëntieverhoging die er kwam dankzij applicaties ontwikkeld door de IT-afdeling.

---

<sup>5</sup> Legacy systemen: verouderde systemen die niet voldoen aan de huidige standaarden

Bij de derde stelling waren er enkele CIO's die niet positief hebben geantwoord. Een CIO haalde aan dat de medewerkers binnen IT nog onvoldoende optreden als consultant binnen de organisatie. Ze kennen de processen zeer goed, maar dit wordt niet altijd gecommuniceerd. Hier wil deze persoon verandering in brengen door medewerkers een andere en betere opleiding te geven. Een andere CIO haalde aan dat dit geen verantwoordelijkheid is binnen zijn/haar rol. Hiervoor bestaat er een verantwoordelijke op een hoog niveau binnen de organisatie. De overige CIO's die wel positief geantwoord hebben haalden aan dat het belangrijk is dat het verbeteren van de processen in samenwerking gebeurt met de business.

Wanneer we het model van Chen et al. (2010) bekijken zien we dat er verwacht wordt dat zowel het leiderschap van de aanbodzijde als de vraagzijde een effect hebben op de operationele bijdrage van de CIO. Hiervoor zijn de CIO's gevraagd geweest om een score op 7 te geven van hun operationele bijdrage aan de organisatie. De scores die de CIO's reeds gegeven hadden op beide types van leiderschap zijn ieder in twee groepen verdeeld. Enerzijds de CIO's met een hoge score en anderzijds de CIO's met een lagere score op elk type van het leiderschap. In tabel 10 zien we dat in deze steekproef er geen effect is van het leiderschap van de aanbodzijde op de operationele bijdrage van de CIO. Dit komt niet overeen met het model van Chen et al. (2010). Mogelijke verklaringen hiervoor zijn de opnieuw de kleine steekproef en de kleine afwijkingen in de scores voor het leiderschap van de aanbodzijde. Ook de manier van bevraging is verschillend met het onderzoek van Chen et al. (2010). Zij hebben ook CEO's hierover ondervraagd om tot hun conclusie te komen. Voor dit onderzoek is dit niet gedaan.

Er is wel een verschil van gemiddeldes voor het leiderschap van de vraagzijde (tabel 11). Hier zien we dat de CIO's die laag op dit type leiderschap scoorden, ook een lagere score hebben op de gemiddelde operationele bijdrage. Dit komt wel overeen met het theoretisch model. Het verschil is wel niet significant op de Mann-Whitney toets met een P-waarde van 0,699. De frequentieverdeling van de antwoorden vindt u in bijlage 2, onder het puntje *bijdrage aan efficiëntie* (figuur 32). Hier is er een CIO die aanhaalde dat dankzij nieuwe en innovatieve oplossingen de efficiëntie binnen zijn organisatie verhoogd

is en dat het zo ook mogelijk was om kosten te verminderen. Een andere CIO haalde aan dat om processen te verbeteren er nauw samengewerkt moet worden met de business. Dit is makkelijker wanneer men meer aansluiting heeft met de top van de organisatie en wanneer de CIO een hoger leiderschap van de vraagzijde heeft.

*Tabel 10: Invloed van het leiderschap van de aanbodzijde*

	Operationele bijdrage
Lage score op het leiderschap van de aanbodzijde	5
Hoge score op het leiderschap van de aanbodzijde	4,9

*Tabel 11: Invloed van het leiderschap van de vraagzijde*

	Operationele bijdrage
Lage score op het leiderschap van de vraagzijde	4,5
Hoge score op het leiderschap van de vraagzijde	5,2

### ***Bijdrage aan strategische groei***

Over de bijdrage aan de strategische groei zijn aan de CIO's vier stellingen gegeven. Die zijn: of ze medeverantwoordelijk zijn voor een groei van de omzet, of ze medeverantwoordelijk zijn voor een stijging van het marktaandeel, of er in hun organisatie geen innovatie is zonder de betrokkenheid van IT en of de CIO's er mede voor zorgen dat er een betere interactie is tussen de organisatie en haar klanten. Bij de eerste stelling, of de CIO medeverantwoordelijk is voor de omzet, waren de meeste antwoorden positief. Hier haalden wel een aantal CIO's aan dat dit onrechtstreeks gebeurt. Een CIO haalde aan dat er een bepaald contract werd binnengehaald en dit

mede dankzij het feit dat zij het efficiëntst waren met hun IT. Een andere CIO die vindt dat er rechtstreeks bijgedragen wordt aan een verhoging van de omzet vertelde dat het dankzij een nieuw systeem mogelijk is om klanten aan selfservice te laten doen. Een andere CIO haalde aan dat momenteel IT nog niet bijdraagt aan een groei van de omzet. Hier wordt wel nagedacht over initiatieven die dit mogelijk kunnen maken in de toekomst.

De tweede stelling, of de CIO medeverantwoordelijk is voor een groei in het marktaandeel, hangt vaak nauw samen met de vorige stelling. Bijvoorbeeld bij de CIO die het systeem van selfserviceaspect aanhaalde zal dit ook leiden tot een stijging van het marktaandeel. Hier waren er ook enkele CIO's die aanhaalden dat ze medeverantwoordelijk zijn voor de klantenwebsite. Deze kan voor een groei van het marktaandeel zorgen als de website over de juiste gegevens en mogelijkheden bezit.

Op de voorlaatste stelling, of er binnen de organisatie geen innovatie is zonder IT, waren de antwoorden meer gevarieerd. Sommige CIO's waren hier volledig akkoord. Een CIO haalde aan dat er een innovatie-manager onder hem werkt. Een andere haalde aan dat IT overal belangen heeft zitten binnen de organisatie. Andere CIO's wouden meer bescheiden blijven. Een CIO haalde aan dat IT wel altijd gebruikt wordt om tot een innovatie te komen, maar dat dit soms wel beperkt is. Het is niet zo dat enkel IT met creatieve oplossingen komt. Een andere CIO vertelde dat het innovatieproces altijd wel bij IT terecht komt, maar hier niet altijd start.

Een laatste stelling, of de CIO medeverantwoordelijk is voor een betere interactie tussen de organisatie en haar klanten, hangt soms nauw samen met de twee eerste stellingen. Als voorbeeld geven we hier de klantenwebsite. Deze zorgt voor een betere interactie, maar uiteindelijk ook voor een groei in het marktaandeel en stijging van de omzet voor bepaalde organisaties. Een andere CIO haalde aan dat er hier een verbetering mogelijk was dankzij ERP-systemen<sup>6</sup>. Nog een CIO ziet liever dat de medewerkers binnen het IT departement nog meer klantgericht worden. Hier gaan ze regelmatig naar klanten, maar

---

<sup>6</sup> Enterprise Resource Planning: systeem ter ondersteuning van alle processen binnen een organisatie.



denken ze nog teveel aan IT in proces en techniek in plaats van wat de klant echt vraagt en wilt.

Het model van Chen et al. (2010) verwacht dat enkel het leiderschap van de aanbodzijde een effect heeft op de strategische groei. Net zoals bij de vorige titel, zijn de CIO's opnieuw verdeeld in groepen. Een eerste keer voor een lage of hoge score voor het leiderschap van de aanbodzijde en de andere keer voor het leiderschap van de vraagzijde. Een CIO heeft geen score gegeven op de bijdrage aan strategische groei.

In tabel 12 en 13 valt op dat beide types van leiderschap een effect lijken te hebben op de bijdrage aan de strategische groei. De verschillen tussen de twee groepen zijn ook significant volgens de Mann-Whitney test voor de aanbodzijde is de p-waarde 0,036 en voor de vraagzijde is die 0,032. De frequentieverdelingen van de antwoorden vindt u in bijlage 2, onder het puntje *bijdrage aan strategische groei* (figuur 33 en 34).

Voor het leiderschap van de aanbodzijde komt dit niet overeen met het theoretisch model. Verklaringen hiervoor zijn de opnieuw de kleine steekproef en de kleine afwijkingen in de scores voor het leiderschap van de aanbodzijde. Ook de manier van bevraging is verschillend met het onderzoek van Chen et al. (2010). Een andere mogelijke verklaring is dat een hoge score op het leiderschap van de aanbodzijde leidt tot een hogere score voor het leiderschap van de vraagzijde. Er is dus een onrechtstreeks effect is van het leiderschap van de aanbodzijde op de scores van de bijdrage aan de strategische groei voor de organisatie.

Tabel 12: Invloed van het leiderschap van de aanbodzijde

	Strategische groei
Lage score op het leiderschap van de aanbodzijde	3,3
Hoge score op het leiderschap van de aanbodzijde	5,4

Tabel 13: Invloed van het leiderschap van de vraagzijde

	Strategische groei
Lage score op het leiderschap van de vraagzijde	4
Hoge score op het leiderschap van de vraagzijde	5,6

In de interviews kwam aan het licht dat de bijdrage aan de strategische groei ook afhangt van welke rol de IT-afdeling heeft binnen de organisatie. Hier is er een onderscheid gemaakt tussen een ondersteunende of meer actieve rol. In tabel 14 is af te leiden dat wanneer de IT-afdeling een actievere rol binnen de organisatie op zich neemt, de CIO meer kan bijdragen aan de strategische groei van het bedrijf. Het verschil tussen de gemiddelden is niet significant met een p-waarde van 0,249 op de Mann-Whitney toets. De frequentieverdelingen van de antwoorden vindt u in bijlage 2, onder het puntje *bijdrage aan strategische groei* (figuur 35).

Tabel 14: Invloed van de rol van de IT afdeling

	Strategische groei
IT is ondersteunend	4
IT is actief	5,3

Er werd in de literatuurstudie ook aangehaald dat de beslissingsbevoegdheid van de CIO een mogelijk effect zou kunnen hebben op de bijdrage aan de organisatie. In deze steekproef was dit niet het geval voor de bijdrage aan zowel de efficiëntie als aan de strategische groei. Mogelijke verklaringen hiervoor zijn de beperkte steekproefomvang en de kleine variatie in de scores van de mate van beslissingsbevoegdheid.

## **Afstemming IT en business strategie**

De CIO's zijn ook bevraagd geweest naar hoe zij de afstemming van de IT en de business strategie zien. Ze moesten hier opnieuw een score op een 7-puntenschaal geven, waarbij ze met een score van zeven helemaal akkoord zijn dat deze afstemming goed zit. Tien van de elf CIO's gaven een score van vijf of hoger. Bij de meeste CIO's is het zo dat de organisatie een strategie opstelt binnen het directie- of strategisch comité, vaak met inspraak van de CIO. Vervolgens volgt de IT-strategie de business strategie.

Een CIO die niet in het directiecomité zit haalde aan dat om een goede afstemming te krijgen het belangrijk is om een goede communicatie te hebben met zowel de persoon aan wie hij/zij rapporteert als met de CEO. Enkele CIO's met een score van vijf of zes haalden aan dat het nog steeds een groeiproces is. Ze zijn nog niet zolang aangenomen als CIO en ze vinden dat er veel verbeteringen zijn geweest ten opzichte van het begin. Er lopen bij een aantal CIO's nog projecten om de afstemming te verbeteren. Deze zijn bijvoorbeeld een betere horizontale communicatie<sup>7</sup> en een verduidelijking van de IT-strategie voor de medewerkers binnen het IT-departement.

Er is hier dus ook één CIO die een lagere score gaf aan de afstemming, namelijk een drie. Deze persoon haalde aan dat aan de top van de organisatie enkele recente wijzigingen zijn gebeurd en dat er op dit moment eigenlijk geen echte organisatiestrategie is. Deze CIO vindt dit zeer jammer en wil de afstemming zeker verbeteren zodra hij/zij weet wat de organisatie zelf wil bereiken.

In de literatuur kwam aan het licht dat voor de afstemming van de IT en de business strategie, de CIO in het ideale geval aan de CEO rapporteert. In tabel 15 zien we dat de gemiddelde score op de afstemming hoger is bij de CIO's die rapporteren aan de CEO. Er bestaan wel CIO's die vinden dat de afstemming in orde is ook al rapporteren ze niet aan de CEO. Het verschil tussen de gemiddelden is niet significant volgens de Mann-Whitney

---

<sup>7</sup> Horizontale communicatie: communicatie tussen personen die op hetzelfde niveau binnen de organisatie werkzaam zijn.

toets met een p-waarde van 0,274. De frequentieverdeling van de antwoorden vindt u in bijlage 2, onder het puntje *afstemming IT en business strategie* (figuur 36).

*Tabel 15: Invloed van de formele rapportage*

	Mate van afstemming tussen IT en business
CIO rapporteert aan CEO of corporate CIO	6,3
CIO rapporteert aan andere persoon	5,3

Een andere bevinding in deze steekproef is dat wanneer we de CIO's bekijken die een betere overeenkomst hebben met hun CEO, het opvalt dat deze ook een hogere score hebben op de afstemming van de IT en de business strategie. Dit komt overeen met het onderzoek van Johnson en Lederer (2010).

## **Taakverdeling van de CIO's**

De CIO's werden ook nog bevraagd over hun taakverdeling, meer concreet of ze eerder waardeverhogende (bv.: nieuwe technologieën implementeren) of eerder traditionele taken (bv.: beheer van de huidige omgeving) uitvoeren.

De meeste CIO's besteden het meeste tijd aan de waardeverhogende activiteiten. Er zijn er vier die meer overhellen naar de traditionele taken. Deze haalden aan dat ze liever wat meer met de waardeverhogende activiteiten bezig zouden zijn. Een CIO vertelde dat toen hij pas aangenomen was er veel opkuisacties moesten gebeuren. Deze zijn nog steeds aan de gang, maar de CIO kan steeds meer tijd vrijmaken voor waardeverhogende taken. Een andere CIO haalde aan dat hij/zij zich wegens budgetbeperkingen ook moet bezig houden met de traditionele taken. Deze CIO wil zich echter liever minder bezig houden met "keeping the lights on", maar meer met waardeverhogende activiteiten. Een andere CIO haalde aan dat hij ervoor wil zorgen dat er minder

operationele problemen opduiken om zich meer te kunnen focussen op de andere activiteiten. De andere CIO's die een hogere score gaven op de waardeverhogende activiteiten zijn hier allemaal tevreden over. Eén CIO gaf zelfs een percentage van 90% waardeverhogende activiteiten. Hij/zij haalde aan dat er mensen onder hem/haar zich bezighouden met de operationele zaken en dat deze personen ook rechtstreeks aan hem/haar rapporteren.

Het is dan ook zo dat de CIO's die zich meer bezighouden met de waardeverhogende activiteiten ook een hogere score halen op het leiderschap van de vraagzijde (tabel 16). Het verschil is echter niet significant volgens de Mann-Whitney toets. Er is helemaal geen effect gevonden op het leiderschap van de aanbodzijde.

*Tabel 16: Invloed van de taakverdeling*

	Leiderschap van de vraagzijde
Eerder traditionele taken	5,1
Eerder waarde verhogende activiteiten	5,8

## **Kritische succesfactoren en uitdagingen van de functie**

De laatste reeks vragen die de CIO's kregen behandelden de kritische succesfactoren en de uitdagingen voor de functie als CIO. Hierna wordt er gevraagd wat volgens de CIO's de sterktes en de zwaktes van de IT-afdeling zelf zijn.

Bij de vraag wat de kritische succesfactoren zijn haalde een CIO aan dat de functie een brugfunctie is tussen IT en de business. Dus deze persoon vindt een goede kennis van zowel de business als de IT zeer belangrijk, maar geen pure informaticakennis. Een CIO haalde aan dat de CIO niet aanzien mag worden als iemand die in een silo werkt. De communicatie is een zeer belangrijk aspect van de rol en dit wordt dan ook door bijna alle CIO's aangehaald als een kritische succesfactor. Een CIO vertelde dat het belangrijk

is om partnerships te ontwikkelen met andere executive managers. Een andere CIO haalde aan dat men in deze functie altijd eerlijk en transparant moet blijven.

De CIO moet ook leiderschap uitstralen om de hele afdeling naar een juiste richting te leiden en te laten aanpassen aan veranderingen. Een andere CIO haalde ook aan dat de functie strategisch gericht moet zijn. In deze functie moet men niet teveel bezig met technische aspecten.

Bij de uitdagingen zien we dat er enkele CIO's aanhaalden dat het belangrijk is om de juiste werknemers te vinden en te blijven houden. Dus people management is zeer belangrijk. Een CIO vertelde zelfs dat het een "war for talent" is. Een andere uitdaging is de complexiteit van de omgeving. Aan de businesskant wordt niet altijd begrepen waarom bepaalde IT-projecten zo complex zijn. Hier komen dan goede communicatievaardigheden van pas om de toegevoegde waarde van deze projecten uit te leggen aan de directieleden. Het topmanagement mag ook niet te hoge verwachtingen hebben van bepaalde projecten. Een CIO haalde nog aan dat de functienaam ooit heeft gestaan voor Career Is Over, omdat de CIO ook aansprakelijk gesteld kan worden bij het falen van projecten. Een andere CIO haalde aan dat het een uitdaging is om meer gedaan te krijgen met minder middelen.

Wanneer er gekeken wordt naar de sterktes van de IT-afdeling zien we dat de CIO's verschillende punten aanhaalden. Twee CIO's haalden aan dat ze kunnen vertrouwen op goed personeel met de nodige expertise en kennis. Een andere haalde aan dat het belangrijk is in zijn organisatie dat IT sterk is in flexibiliteit en wendbaarheid. Hier zijn ze dan ook goed in. Hierdoor ontwikkelen ze een snelle time-to-market, maar moeten ze oppassen dat er niet te weinig gedocumenteerd wordt. Een andere CIO vertelde dat de organisatie veel middelen heeft, waardoor ze ook veel kunnen realiseren. Een laatste CIO haalde aan dat de structuur binnen de organisatie zeer goed is wat positief is om projecten tot een goed einde te brengen.

Als we kijken naar de zwaktes en uitdagingen binnen de IT-afdeling, zien we ook verschillende elementen. Twee CIO's haalden aan dat er nog meer aandacht besteed

moet worden aan de gebruikers van de IT-applicaties. Hier is er volgens een persoon nog meer training nodig om alle functies te leren kennen. Er is dus een probleem met change management. Nog een CIO vertelde dat de business waarin deze werkt enorm complex is, waardoor de IT-systemen complex zijn. Dit zorgt voor een enorme uitdaging voor IT om dit te vereenvoudigen, wat nog beter moet. Een andere CIO vindt dat het IT-departement nog teveel zelf doet. Er is vaak een discussie over aankopen of zelf maken. In deze organisatie wordt er nog vaak gedacht dat ze beter alles zelf kunnen maken. Nog een CIO haalde aan dat IT binnen de organisatie nog teveel als een ondersteunende afdeling aanzien wordt. Hierdoor is de afdeling vaak te laat en te traag. Een gevolg hiervan is dat het applicatielandschap te gevarieerd en verouderd is. Een voorbeeld hier is dat SAP<sup>8</sup> teveel afgeweken is van de standaardimplementatie, wat dus problemen geeft bij onder andere een update. Een laatste CIO vertelde dat het departement ontzettend snel gegroeid is in een rijke omgeving. Er is dus een evolutie naar een snelle markt, waar de time-to-market dus zeer essentieel is. Hier moeten er inspanningen geleverd worden om een goede structuur te vormen om dit op een efficiënte manier te doen.

## **Functie-invulling per type organisatie**

Het kan ook interessant zijn om na te gaan of de functie-invulling (het leiderschap van de aanbodzijde en de vraagzijde) van de CIO verschilt per type van organisatie. De types van organisaties worden hier ingedeeld op basis van sector en strategiekeuze.

### ***Sector***

Het is reeds aangehaald dat er CIO's uit drie verschillende sectoren hebben meegedaan aan dit onderzoek. Dit zijn de secundaire, de tertiaire en de non-profitsector. Nu kan het interessant zijn om na te gaan of er uit de interviews kan afgeleid worden of er een relatie bestaat met de functie. Het is natuurlijk een kleine steekproef, dus zijn de

---

<sup>8</sup> SAP: een Enterprise Resource Planning (ERP) pakket.

resultaten eerder een indicatie. Ten eerste zal er nagegaan worden of er een relatie bestaat tussen de sector en de structurele macht. Wanneer er gekeken wordt naar de rapportage van de CIO, zien we dat binnen de secundaire sector twee van de vier CIO's rapporteren aan het hoogste niveau (CEO of corporate CIO). In de tertiaire sector zijn dit vier van de vijf CIO's en binnen de non-profit één van de twee. Bij de resultaten van het lidmaatschap van het directiecomité verandert enkel de secundaire sector. Hier zetelen dan drie van de vier CIO's in het directiecomité. Er kan dus uit deze steekproef dus niet afgeleid worden of er een verschil bestaat tussen de sectoren.

Nu zal er nagegaan worden of er een relatie bestaat tussen het type sector en het leiderschap van zowel de aanbod- als vraagzijde. Bij de gemiddelde scores van het leiderschap van de aanbodzijde treedt er geen noemenswaardig verschil op tussen de sectoren. Bij het leiderschap van de vraagzijde zien we wel een verschil (tabel 17). Hier hebben de CIO's van de secundaire sector een lagere score dan de CIO's van de twee andere sectoren. Wat hier opvalt is dat drie van de vier CIO's uit de secundaire sector een lagere score heeft op het meebepalen van de organisatiedoelstellingen wat een van de karakteristieken is van het leiderschap van de vraagzijde. Hier haalde een CIO aan dat dit moeilijker te doen is omdat de organisatie zich toespitst op bepaalde zaken waar deze persoon niet veel van weet. Bij deze drie CIO's is de IT-functie binnen de organisatie ook eerder ondersteunend. Het is opnieuw zo dat de drie verdelingen van drie niet significant verschillend zijn met een p-waarde van 0,179 volgens de Kruskal-Wallis test.



Tabel 17: Invloed van het sectortype

	Leiderschap van de vraagzijde
Secundaire sector	5
Tertiaire sector	5,8
Non-profit	5,7

### **Strategie**

De organisatiestrategie verschilt natuurlijk van organisatie tot organisatie. In de steekproef zijn er vier CIO's die expliciet vermeldden dat hun organisatie een differentiatie strategie volgt. Drie CIO's vermeldden een kostenleiderschapsstrategie. Bij de overige bedrijven zijn dit andere strategieën zoals bijvoorbeeld operational excellence. Er wordt nu enkel een vergelijking opgemaakt voor de differentiatie- en kostenleiderschapsstrategie.

Er is geen relatie tussen de strategie en de structurele macht van de CIO in deze steekproef. Dit voor zowel de rapportage als voor het lidmaatschap van het directiecomité. Wanneer we kijken naar het leiderschap van de CIO merken we op dat er geen verband bestaat tussen de strategie en het leiderschap van de aanbodzijde.

In tabel 18 is te zien dat er wel een verschil van gemiddelden is tussen het type strategie dat de organisatie volgt en de gemiddelde score op het leiderschap van de vraagzijde. Dit verschil is wel niet significant volgens de Mann-Whitney toets. Een CIO haalde aan dat er binnen zijn/haar organisatie momenteel een grote focus ligt op kosten besparen. Hierdoor kan hij/zij zich minder bezighouden met taken die te maken hebben met het leiderschap van de vraagzijde.

Tabel 18: Invloed van het type strategie

	Leiderschap van de vraagzijde
Kostenleiderschap	5
Differentiatie	5,6



# Conclusies

## Bespreking per deelvraag

In het onderdeel van het praktijkprobleem werd duidelijk dat indien de functie van CIO niet correct is ingevuld dit kan leiden tot een competitief nadeel voor de organisatie. Daarom dat de centrale onderzoeksvraag zich focuste rond de rol van de CIO. Hieronder zal er een bespreking per deelvraag gebeuren op basis van het praktijkonderzoek.

De eerste deelvraag, in welke types van Belgische ondernemingen de functie van CIO bestaat, is moeilijk te beantwoorden aan de hand van deze beperkte steekproef. We kunnen wel afleiden dat de functie in een zeer gevarieerd aantal organisaties bestaat. De elf bevraagde CIO's werken in organisaties uit de secundaire sector, de tertiaire sector en de non-profitsector. Binnen deze sectoren bestaat er ook een zeer groot verschil tussen de types van organisaties (Bv.: in de tertiaire sector gaat dit van banken tot toerisme). Twee CIO's merkten op dat er organisaties bestaan waar de functie pas de laatste jaren gecreëerd is.

In de tweede deelvraag willen we bekijken hoe de functie-invulling van de Belgische CIO is opgebouwd. Hiervoor kijken we naar het leiderschap van de CIO. Hoe de CIO's het leiderschap uitvoeren van zowel de aanbodzijde (eerder operationeel) als de vraagzijde (eerder strategisch).

In het algemeen kan er gesteld worden dat de CIO's uit deze steekproef veel leiderschap van de aanbodzijde bezitten. Ze houden zich bijna allemaal bezig met het managen van het personeel, de integratie van belangrijke informatiesystemen en het operationeel houden van systemen binnen de organisatie.

Bij het leiderschap van de vraagzijde bestaan er meer verschillen tussen de CIO's. Bij de strategische planning haalden twee CIO's aan dat ze hier minder mee bezig zijn. Eén CIO vertelde hier dat dit meer de verantwoordelijkheid van andere C-managers is. Ook bij het

al dan niet visionair zijn haalden twee CIO's aan dat ze dit minder doen. Hier haalde een CIO aan dat IT slechts een onderdeel is van de organisatie en dat hij/zij hier enkel mee bezig is op bepaalde vlakken. Bijna de helft van de geïnterviewde CIO's denken niet mee bij de formulering van de businessdoelstellingen. Hier haalden ze voornamelijk aan dat ze er niet tot bevoegd zijn of dat ze de organisatie nog niet lang genoeg kennen. Alle CIO's houden zich wel bezig met het implementeren van nieuwe technologieën binnen de organisatie.

Er kunnen dus twee grote types CIO's gevonden worden. Enerzijds zijn er de CIO's die zowel het leiderschap van de aanbod- en vraagzijde opnemen, anderzijds zijn er CIO's die bijna uitsluitend het leiderschap van de aanbodzijde nastreven. Er moet opgemerkt worden dat CIO's het niet altijd erg vinden dat ze strategisch niet meespelen. Het is ook interessant om te kijken of er net zoals in het model van Chen et al. (2010) ook in deze steekproef een relatie bestaat tussen beide types van leiderschap. In deze steekproef zien we dat wanneer de CIO's het leiderschap van de aanbodzijde beter onder de knie hebben ze ook het leiderschap van de vraagzijde beter gaan uitvoeren.

In de derde deelvraag wordt er nagegaan welke factoren er een effect hebben op de vorige deelvraag. Om opbouw van de functie is er gebruik gemaakt van het model van Chen et al. (2010). Hier onderzoeken we drie antecedenten: het human capital, de structurele macht en de organisatorische ondersteuning. Allereerst werd het human capital van de CIO's bestudeerd. Hier valt op dat de opleidingen voor de loopbaan zeer uiteenlopend zijn, maar wel zelden echt managementgericht. De opleidingen tijdens de loopbaan vertonen meer gelijkenissen met elkaar. Hier is de aard van de opleiding ook eerder managementgericht voor de meeste CIO's.

Er bestaat ook een verschil in de opvatting of programmeerkennis belangrijk is binnen de functie. Enerzijds zijn er CIO's die vertelden dat dit essentieel is om de functie goed uit te voeren, anderzijds zijn er CIO's die vinden dat het eerder een extra is en dus niet uitermate belangrijk. Bij de werkervaring treedt er dezelfde trend op. Hier zien we dat de eerste helft van de carrière ook minder managementgericht is dan de tweede helft. Hier

valt op dat het aantal jaren dat de CIO's hun huidige functie hebben eerder aan de korte kant is. Meestal zijn ze ook binnen hun huidige organisatie direct als CIO begonnen.

Wanneer we voor deze steekproef kijken of het human capital een invloed heeft op het type leiderschap van de CIO zien we dat dit zeer verschillend is dan het model van Chen et al. (2010). Bij het soort educatie is er een significant effect op het leiderschap van de vraagzijde. Er is geen significant effect van het aantal jaren binnen de organisatie en het aantal jaren binnen een IT-afdeling op het leiderschap van de vraagzijde, al is er wel een verschil in de gemiddeldes. Bij het onderzoeksmodel is dit verschillend, hier is er enkel een effect van voorgaanden op het leiderschap van de aanbodzijde. In mijn onderzoek is hiervan geen effect terug te vinden. Hiervoor kunnen een aantal verklaringen bestaan, bijvoorbeeld de steekproefgrootte en de verklaringen van de CIO's. Een CIO haalde bijvoorbeeld aan dat wanneer men strategisch wilt meepraten over bepaalde zaken men de organisatie waar men werkt moet leren kennen. Dit spreekt het model van Chen et al. (2010) dus tegen. Zo wordt het wel duidelijk dat het samenvatten van een managementfunctie in een model zeer moeilijk is.

Vervolgens werd de structurele macht van de CIO bestudeerd. Wanneer we de formele rapportagelijnen naar de top van de organisatie bekijken, zien we dat 7 van de 11 CIO's naar het hoogste niveau binnen de organisatie rapporteren. Deze CIO's zijn hiermee meer tevreden dan de andere CIO's, die aan bijvoorbeeld de COO rapporteren, hoewel het verschil niet statistisch significant is. Hier haalden twee CIO's expliciet aan dat ze liever hogerop zouden rapporteren. Een andere bijdrage tot structurele macht is het lidmaatschap van het directiecomité. Er zijn drie CIO's die geen lid van dit comité zijn. Deze personen hebben elk verschillende redenen en vinden het geen onoverkomelijk probleem dat ze geen lid zijn van het directiecomité.

Er wordt ook opgemerkt dat het voor een CIO zeer belangrijk is om goede relaties te hebben met de andere leden van het uitvoerend management. Er werd dan ook dieper ingegaan op de relatie van de CIO met zowel de CEO als de CFO. Bij de CEO zien we dat er slechts één CIO was die vond dat hij niet frequent genoeg communiceerde met zijn CEO. Gemiddeld genomen is de relatie met de CEO effectief voor alle CIO's. Hier werd er

aangehaald dat het belangrijk is om de CEO te leren kennen om tot een goede relatie te komen. Wanneer we naar het verschil in visies tussen beide managers kijken zien we dat de visies bij proactiviteit en risicobeheersing het verst uit elkaar liggen. Bij de eerste stelde een aantal CIO's dat IT hiervoor klaar is, maar dat de CEO nog niet helemaal mee is. Bij de tweede is het zo dat het vaak moeilijk is om de risico van IT-projecten te communiceren naar de CEO. Wanneer we de relatie met de CFO beschouwen zien we ook hier dat deze eerder effectief is. Twee CIO's geven hier een lagere score. Dit komt voor de ene omdat er te weinig communicatie is en de andere merkte op dat de CFO IT teveel als een kostenpost beschouwt. Er zijn nog twee andere CIO's die vinden dat de CFO IT als een kostenpost beschouwt. Ze haalden aan dat ze dit wel jammer vinden. Wanneer hier opnieuw het verschil in visies bekeken wordt, zien we dat er het grootste verschil optreedt bij de agressiviteit en de externe defensie.

Wanneer we opnieuw kijken naar het effect van het lidmaatschap van directiecomité en de formele rapportage op het type leiderschap van de CIO zien we opnieuw een verschil met het model van Chen et al. (2010). In deze steekproef leiden beide antecedenten tot een verschil in gemiddelden op beide types van leiderschap. In het model is dit alleen op het leiderschap van de vraagzijde. Wel is alleen het effect van de formele rapportage op het leiderschap van de aanbodzijde significant.

Het laatste antecedent van Chen et al. (2010) dat we hebben bestudeerd is de organisatorische ondersteuning. Hier valt op dat de ondersteuning eerder hoog is voor de CIO's. Een CIO haalde wel aan dat door de economische crisis er minder budget en middelen zijn voor IT-initiatieven. Andere CIO's haalden nog aan dat IT eerder ondersteunend is en dat er daarom nog niet altijd voldoende steun van het topmanagement is voor strategische projecten.

We zien ook hier dat er een verschil optreedt met het model van Chen et al. (2010). Zij verwachtten dat er enkel een effect is op het leiderschap van de aanbodzijde, maar in deze steekproef is er een (niet significant) effect op beide types van leiderschap. Hier is er een CIO die aanhaalde dat omdat er minder bronnen/middelen zijn, deze persoon zich minder kan bezighouden met de strategische kant van de zaak.

Er kan gesteld worden dat het model van Chen et al. (2010) niet helemaal geldt voor deze steekproef. Verklaringen hiervoor vinden we in de kleinere steekproef, de andere manier van berekening en de verklaringen van CIO's. Zo kan er wel gezegd worden dat het model kritisch bekeken moet worden want het is een moeilijke opdracht om de functie van de CIO samen te vatten in een model.

We hebben ook onderzocht of het type van organisatie een effect heeft op het leiderschap van de CIO. Hier zien we dat wanneer de organisatie zich in de secundaire sector bevindt er een lagere score is van het leiderschap van de vraagzijde dan voor de tertiaire en de non-profitsector (niet significant). Hier is er een CIO die aanhaalde dat IT verder van de business staat en dat het zodoende moeilijk is om hierover mee te praten. Wanneer we kijken naar het type strategie zien we dat wanneer er een hogere focus wordt gelegd op kosten er een lagere score is op het leiderschap van de vraagzijde. Hier is er een CIO die minder tijd heeft om zich bezig te houden met strategische zaken omdat hij/zij meer operationeel moet werken door de kostenfocus.

Er zijn dus veel invloeden op het type leiderschap van de CIO. Uit deze interviews heb ik er enkele van kunnen afleiden, maar er zullen er nog zijn. Elke CIO is opnieuw verschillend, dus het is zoals eerder vermeld ontzettend moeilijk om deze managementrol samen te vatten in een model.

In de laatste deelvraag gaan we bestuderen wat de relatie is tussen de functie-Invulling en de resultaten van de organisatie. Hiervoor gaan we opnieuw het model van Chen et al. (2010) bekijken. Deze onderzoekers splitsen de bijdrages van IT dankzij de CIO op in zowel efficiëntie-bijdrages als strategische groei. Vervolgens gaan we ook kijken of de CIO-functie leidt tot een betere afstemming van de IT en de business strategie.

Wanneer we kijken naar de verhoging van de efficiëntie zien we dat alle geïnterviewde CIO's bezig zijn met zowel kostenbesparende initiatieven als met het efficiënter maken van processen. Het is wel zo dat niet alle CIO's kijken naar het verbeteren van processen binnen de organisatie. Een CIO haalde hier aan dat er initiatieven gaan komen die dit zullen verbeteren. We zien hier dat deze steekproef het model van Chen et al. (2010)



niet volgt. Zij haalden aan dat er een effect is van beide types van leiderschap op de efficiëntiebijdrage. In deze steekproef is er enkel een niet significant effect van het leiderschap van de vraagzijde. Hier haalde een CIO bijvoorbeeld aan dat er dankzij nieuwe technologieën er een efficiëntieverhoging ontstaat. Verklaringen waarom het leiderschap van de aanbodzijde geen effect heeft, kunnen de kleine steekproef en de verschillende manier van bevraging zijn.

Wanneer we kijken naar de bijdrage aan de strategische groei zien we dat alle CIO's zeggen bezig te zijn met het proberen te verhogen van de omzet voor de organisatie. Dit gebeurt rechtstreeks en/of onrechtstreeks. Ook staan alle CIO's in voor een groei in het marktaandeel. We zien wel dat er meer verschil optreedt wanneer de CIO's bevroegd werden naar de mate van invloed van IT aan innovatie binnen de organisatie. De meeste CIO's waren akkoord met de stelling dat IT mee zorgt voor een betere interactie tussen de organisatie en haar klanten. Ook hier komen de resultaten niet overeen met het model van Chen et al. (2010). In deze steekproef is er een significant effect van beide types leiderschap op de strategische groei daar waar het model enkel een effect verwacht van het leiderschap van de vraagzijde.

Er kwam in de interviews ook aan het licht dat de wanneer de IT-afdeling een actievere rol op zich neemt er een hogere bijdrage is van IT aan de strategische groei. Voor de organisaties waar IT eerder ondersteunend is zal deze bijdrage minder zijn.

Een ander voordeel van de CIO-functie is dat het kan leiden tot een betere afstemming tussen de IT en de business strategie. Hier zijn er bij een aantal organisaties nog verbeteringen mogelijk en zijn er ook CIO's die hieraan werken. Het is zo dat wanneer de formele rapportage van de CIO aan het hoogste niveau is er een betere afstemming is. Ook de mate van overeenkomst tussen CEO en CIO speelt hierin een belangrijke rol.

Het is dus duidelijk dat de CIO een bijdrage kan leveren aan de organisatie. Dit kan ook op verschillende manieren gebeuren. Het type leiderschap heeft hierin zeker een rol, maar de manier waarop is verschillend met het model van Chen et al. (2010). Dit

onderstreept een laatste keer hoe moeilijk het is om een algemeen model te ontwikkelen voor de functie van een CIO.

Wat mijzelf nog opviel is dat deze geïnterviewden allemaal 100% weten waarmee ze bezig zijn en wat ze willen bereiken. Hoe ze dit willen doen en of ze dit kunnen doen is natuurlijk zeer verschillend. Er kan wel met zekerheid gezegd worden dat ze allemaal een bijdrage leveren aan de organisatie, hoewel niet altijd aan de strategische groei. Toch zijn de meesten tevreden over hoe hun functie binnen de organisatie is opgebouwd. Het valt wel op dat diegene die dit niet zijn hier echt moeite voor doen om dit te proberen te veranderen. Het zijn geen personen die zomaar opgeven, maar ze willen er echt hard voor werken om hoger op te raken binnen de organisatie met zowel hun functie zelf als de hele IT afdeling. Hier is het nog opvallender ten opzichte van de overige CIO's hoe belangrijk de relatie met de andere topfuncties in de organisatie is. CIO's zijn ook totaal geen pure IT'ers zoals er nog altijd wel bestaan. Ze zijn bijna voortdurend bezig met het communiceren met andere medewerkers binnen en buiten de organisatie. Het zijn dus geen IT'ers die alleen achter hun PC zitten, het zijn echte managers op hoog niveau. Ze kwamen allemaal over als zeer intelligente mensen die een zeer goede kennis hebben van hun omgeving en alles binnen hun domein nog willen opvolgen.

## **Beperkingen van het onderzoek**

Een eerste beperking van dit onderzoek is de kleine steekproef. We hebben het onderzoekmodel van Chen et al. (2010) vergeleken met de Belgische CIO. Hier viel op dat er veel verschillen bestaan tussen het model en de praktijk. Het is wel zo dat Chen et al. (2010) een veel grotere steekproef hadden dan dit onderzoek. Hier is dan ook rekening mee gehouden tijdens het analyseren van de resultaten. Dit is ook een van de oorzaken dat niet alle resultaten in dit onderzoek significant zijn.

Chen et al. (2010) hebben ook CEO's ondervraagd over hoe IT bijdraagt aan de organisatie. Dit is niet gebeurd in dit onderzoek. Dit kan een verschillend beeld geven

over de bijdrage van IT dankzij de functie van de CIO. De CEO's zullen een andere kijk hebben op de functie en zullen ook objectiever zijn hierover.

De analyse zelf is ook anders gebeurd dan bij Chen et al. (2010). In dit onderzoek is het model getest door elke variabele apart op een andere te testen. Voor de aard van dit onderzoek geeft dit een duidelijk beeld van de functie.

## **Aanbevelingen voor CIO's**

Het is niet gemakkelijk om algemene aanbevelingen te schrijven omdat elke organisatie een ander type CIO nodig heeft. In een organisatie waar er een hogere kostenfocus ligt zal de CIO zich bijvoorbeeld minder snel bezig kunnen houden met strategische aangelegenheden, maar zal er meer gefocust worden op kostenbesparende maatregelen. Ook al haalde een CIO, wiens organisatie deze strategie volgt, aan dat het interessant zou kunnen zijn voor de organisatie om ook mee te praten over strategische aangelegenheden. Er zal nu verder gegaan worden met het opsommen van enkele aanbevelingen.

Wanneer we kijken naar het leiderschap van de CIO is het belangrijk dat er een correcte balans wordt gezocht tussen enerzijds het leiderschap van de aanbodzijde en anderzijds het leiderschap van de vraagzijde. Het is belangrijk dat men zich in deze functie nooit teveel gaat focussen op slechts één van deze twee. Wanneer de CIO bijvoorbeeld veel tijd spendeert aan het leiderschap van de vraagzijde omdat de organisatie hier ook om vraagt dan gaat hij het leiderschap van de aanbodzijde delegeren aan werknemers onder hem. Hier moet hij toch nog proberen om een overzicht te houden en alles op te volgen. Zowel in de literatuurstudie als in de praktijkstudie zien we dat om het leiderschap van de vraagzijde goed te kunnen managen, men ook het leiderschap van de aanbodzijde goed onder de knie moet hebben. CIO's haalden aan dat de nieuwe zaken binnen de vraagzijde veel interessanter zijn, maar ze vergeten niet de operationele kant onder controle te houden. Een CIO vertelde zelfs dat hij/zij nog nooit een CIO heeft gezien die

de aanbodzijde verwaarloosde. Het leiderschap van de vraagzijde is wel best de eerste prioriteit van de CIO. Hier haalde dezelfde CIO aan dat het leiderschap van de vraagzijde de bestaansreden van de CIO is. Om het leiderschap van de vraagzijde goed te kunnen uitvoeren is het belangrijk dat de CIO een goed begrip heeft van de business en de omgeving.

Het is belangrijk dat de CIO's een goede visie creëren over waar IT binnen de organisatie naar toe moet gaan. Deze moeten ze duidelijk communiceren naar de mensen onder hen en aan het topmanagement. Dit is belangrijk om ervoor te zorgen dat de business en IT samen evolueren. Dit proces kan natuurlijk gemakkelijker gebeuren wanneer de CIO een lid is van het directiecomité en/of rechtstreeks rapporteert aan de CEO.

De organisatorische ondersteuning heeft in dit praktijkonderzoek een effect op beide types van leiderschap. Hier is het belangrijk dat de CIO moet vragen om de juiste middelen en budgetten. Wanneer zijn budget aan de lage kant is, is het ook zijn verantwoordelijkheid om dit aan te kaarten aan de top van de organisatie. Natuurlijk wil iedereen wel meer budgetten daarom moet de CIO een vergelijking maken met andere afdelingen binnen de organisatie of waar mogelijk met IT-afdelingen van de concurrentie. Ook de structurele macht bleek een belangrijke determinant te zijn van het type leiderschap. CIO's moeten waar het mogelijk is proberen om aan de CEO te rapporteren en in het directiecomité te zetelen. Er is in het onderzoek aangetoond dat dit kan helpen voor onder andere een betere afstemming tussen IT en business en dat dit kan leiden tot een beter leiderschap van zowel de aanbod- als de vraagzijde. In het onderzoek kwam aan het licht dat er een CIO is die dit echt probeert te bereiken door het topmanagement te overtuigen van de voordelen.

De meeste CIO's die geïnterviewd zijn, zijn ook tevreden over hun plaats en taakverdeling binnen de organisatie. Voor sommigen kan het nog beter en hier ligt dan ook de uitdaging om te groeien binnen de organisatie. Dit kan dus voordelen bieden voor zowel henzelf als voor de organisatie.

## **Verdere onderzoeksmogelijkheden**

Een eerste aanbeveling is hetzelfde onderzoek te voeren, maar dan nog meer respondenten te interviewen en ook de CEO's voor bepaalde vragen erbij te betrekken. Dit is natuurlijk een moeilijke opdracht om individueel uit te voeren. Zo zal er wel een beter totaalbeeld van de functie in België gecreëerd kunnen worden.

Een andere aanbeveling is een onderzoek uit te voeren naar andere factoren die een invloed hebben op het type leiderschap van de CIO. We hebben namelijk vooral het model van Chen et al. (2010) gevolgd, maar het is niet zeker dat dit alle invloeden bevat. Dit zal er ook toe leiden dat er nog een beter beeld gevormd kan worden van de functie en het zou eventueel nog andere verklaringen kunnen geven waarom in dit onderzoek het model van Chen et al. (2010) niet altijd correct is.

Een laatste aanbeveling is om een onderzoek te laten uitvoeren waarom bepaalde organisaties ervoor kiezen om de positie van een CIO niet in te voeren. Vervolgens kan er ook onderzocht worden of deze organisaties daadwerkelijk een competitief nadeel ontwikkeld hebben ten opzichte van de organisaties waar er wel een CIO aangesteld is.

# Lijst van geraadpleegde werken

## Wetenschappelijke artikels

Abcouwer, A.W. & Truijens, J. 2004. Wat doet de baas eigenlijk? Over het werk van de informatiemanager en zijn CIO. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam. Opgevraagd via scholar.google.com op 15 november 2010.

Banker, R., Hu, N., Pavlau, P. & Luftman, J. (2006). IT orientation, CIO Reporting Structure, and Firm performance: To Whom Should the CIO Report? University of California. Opgevraagd via scholar.google.com op 16 november 2010.

Barnier, B. (2010). A new CIO-CFO partnership. *Baseline*, 102, pp. 10-10.

Beatty, R.C., Arnett, K.P., & Liu, C. (2005). CIO/CTO Job Roles: An Emerging Organizational Model. *Communications of the IIMA*, 5 (2), pp. 1-12.

Carr, N. (2003). IT Doesn't Matter, *Harvard Business Review*, 81 (5), pp. 41 -49.

Chatterjee, D., Richardson, V.J., & Zmud, R.W. (2001). Examining the shareholder wealth effects of announcements of newly created CIO positions. *MIS Quarterly*, 25 (1), 43-70.

Chen, D.Q., Preston, D.S., Xia, W. (2010). Antecedents and Effects of CIO Supply-Side and Demand-Side Leadership: A Staged Maturity Model. *Journal of Management Information Systems*, 27(1), 231-271.

Chun, M., & Mooney, J. (2009). CIO roles and responsibilities: Twenty-five years of evolution and change. *Information & Management*, 46, 323-334.

Earl, M.J.. and Feeny, D.F. (1994). Is your CIO adding value? *Sloan Management Review*, 35 (3), pp. 11-20.

Eisenhardt , Kathleen M., & Zbaracki, Mark J. (1992). Strategic Decision Making. *Strategic Management Journal*, 13, Special Issue: Fundamental Themes in Strategy Process Research, pp. 17-37.

Feeny, D.F., Edwards, B.R., & Simpson, K.M. (1992). Understanding the CEO/CIO relationship. *MIS Quarterly*, 16(4), pp. 435-448.

Fisher, John F. (2003). CIO Then and Now: An historical perspective of the CIO role and the IT function. 39<sup>th</sup> Annual Meeting of the Midwest Business Administration Association – March 13.

Grottschalk, P. (1999). Strategic management of IS/IT functions: the role of the CIO in Norwegian organisations. *International Journal of Information Management*, 19 (5), pp 389-400.

Grover V., Jeong SR., Kettinger WJ., Lee CC. (1993). The Chief Information Officer: A Study of Managerial Roles. *Journal of Management Information Systems*, 10 (2), pp. 107-130.

Gupta, Y.P. (1991). The chief executive officer and the chief information officer: the strategic partnership. *Journal of Information Technology (Routledge, Ltd.)*, 6 (3/4), pp. 128 - 140.

Johnson, A. M., Lederer, A.L. (2005). The Effect of Communication Frequency and Channel Richness on the Convergence Between Chief Executive and Chief Information Officers. *Journal of Management Information Systems*, 22 (2), p227-252.

Johnson, A. M., & Lederer, A. L. (2007). The Impact of Communication between CEOs and CIOs on their Shared Views of the Current and Future Role of IT, *Information System Management*, 24 (86), pp. 85-90.

Johnson, A. M., & Lederer, A. L. (2010). CEO/CIO mutual understanding, strategic alignment, and the contribution of IS to the organization. *Information & Management*. 47 (3), pp. 138-149.

- Karahanna, E., & Watson, R. T. (2006). Information systems leadership. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 53(2), pp. 171-176.
- Kaarst-Brown, M. L. (2005). Understanding an organization's view of the CIO: The role of assumptions about IT. *MIS Quarterly Executive*, 4(2), pp. 287-301.
- Kearns, G. & Lederer, A.M. (2003). A resource-based view of strategic IS alignment: How knowledge sharing creates competitive advantage? *Decision Sciences*, 34 (1), pp. 1-29.
- Kirkley, J. (2007). Why the CFO Should Talk to the CIO ... NOW. *Financial Executive*, 23 (2), pp. 20-22.
- Koch, C. (2006). CIOs Reporting to CFOs: Conflict of Interest. *CIO Magazine*, 25 September 2006.
- Kooper, MN. (2007). Information governance: de nieuwe positie van de CIO. KPMG IT Advisory Seminar.
- Li, M., & Ye, L. R. (1999). Information Technology and Firm Performance: Linking with Environmental, Strategic and Managerial Contexts, *Information & Management*, 35 (1), pp. 3-51.
- Luftman, J. (2003). Assessing IT/Business Alignment. *Information Systems Management*, Fall, 20 (4), pp. 9-15.
- Maes, R. (2003). Informatiemanagement in kaart gebracht. PrimaVera working paper. Universiteit van Amsterdam.
- Marchand, D. A., Kettinger, W. J., & Rollins, J. D. (2000). Information Orientation: People, Technology and the Bottom Line. *Sloan Management Review*, 14 (4), pp. 69-80.
- Mack, D. & Monnoyer, E. (2004). Next-generation CIOs, *McKinsey on IT*, Spring, pp. 2-8.
- Ng, T.W.H., Feldman, D.C. (2010). Human capital and objective indicators of career success: The mediating effects of cognitive ability and conscientiousness. *Journal of Occupational & Organizational Psychology*, 83 (1), pp. 207-235



Peppard, J. (2010). Unlocking the performance of the Chief Information Officer (CIO). *California Management Review*, 52 (4), pp. 73-99.

Pervan, G. (1998). How chief executive officers in large organizations view the management of their information systems. *Journal of Information Technology*, 13 (2), pp. 95-109.

Polansky, M., Inuganti, T., & Wiggins, S. (2004). The 21st Century CIO. *Business Strategy Review*, 15 (2), pp. 29-33.

Porter, M. E. (1980). How competitive forces shape strategy. *McKinsey Quarterly*, 2, pp. 34-50.

Preston, D. S., Chen, D., & Leidner, D. E. (2008). Examining the Antecedents and Consequences of CIO Strategic Decision-Making Authority: An Empirical Study. *Decision Sciences*, 39(4), pp. 605-642.

Preston, D. S., & Karahanna, E. (2009). Antecedents of IS Strategic Alignment: A Nomological Network. *Information Systems Research*, Jun2009, 20 (2), pp. 159-179

Raghunathan, B., & Raghunathan, T. S. (1989). Relationship of the Rank of Information Systems Executive to the Organizational Role and Planning Dimensions of Information Systems. *Journal of Management Information Systems*, 6 (1), pp. 111-126.

Ross, J., & Feeny, D. (2000). The Evolving Role of the CIO, in Robert Zmud (Ed.) *Framing the Domains of IT Management*, Pinnaflex Press.

Rothfeder, J., & Driscoll, L. (1990). CIO is Starting to Stand for Career is Over, *Business Week*, 3146, pp. 78-80.

Stephens, C.S., Ledbetter, W.N., Mitra, A. and Ford, F.N. (1992). Executive or functional manager? The nature of the CIO's job. *MIS Quarterly*, 16 (4), pp. 449-467.

Summerfield, B., Wunder, S.S. (2007). Your Career Path to CIO. *Certification Magazine*, 9 (2), pp. 18-23.

Synnott, W. R., & Gruber, H. H. (1981). *Information Resource Management*, John Wiley & Sons, New York.

Thompson, C. (2005). The role of the CIO has to be more than a title, as business change demands greater agility from IT and a new view of professionalism from IT management: IT must change in step with the business. *Computer Weekly*, pp. 3-3. Opgevraagd via [scholar.google.com](http://scholar.google.com) op 5 oktober 2010.

Watson, Brian P. (2008). The CIO, Spilt in Two? *CIO Insight*, 95, pp. 17-18.

## **Boeken**

Broadbent, M., and Kitzis, E.S. (2005). *The New CIO Leader*. Boston: Harvard Business School Press. Opgevraagd via: [books.google.com](http://books.google.com), op: 15 november 2010.

Earl, Michael J. (1996). *Information management: the organizational dimension*. Oxford Institute of Information Management, PA Consulting Group. Opgevraagd via: [books.google.com](http://books.google.com), op: 10 mei 2010.

Hinssen, P. (2010). *Business/IT fusion*. Antique Collectors' Club. 1<sup>e</sup> hoofdstuk opgevraagd via: <http://www.peterhinssen.com/books/business-it-fusion/synopsis>, op: 15 februari 2010.

Sekaran, Uma (2003). *Research methods for business: a skill building approach*. 4de editie. Wiley.

## **Websites**

CIO insight (2007). The looming CIO shortage. [CIOinsight.com](http://CIOinsight.com). Opgevraagd via: <http://www.cioinsight.com/c/a/Leadership/The-Looming-CIO-Shortage/> op 28 maart 2011.

Daniel Lebeau is CIO of the Year 2010 (2010). Datanews. Opgevraagd via: <http://datanews.rnews.be/nl/ict/nieuws/nieuwsoverzicht/2010/11/25/daniel-lebeau-is-cio-of-the-year-2010/article-1194876661536.htm> op 13 april 2011.

Field, Tom (2002). The State of the CIO – Executive Relationships. CIO Magazine, 1 maart 2002. Opgevraagd via: <http://www.cio.com/archive/030102/relationships.html>, op: 11 mei 2010.

Gyssels S. (2008). De CIO in cijfers. ZDNet. Opgevraagd via: <http://www.zdnet.be/itprofessional/81483-2/de-cio-in-cijfers/>, op 15 december 2010.

*The New Voice of the CIO Insights from the Global Chief Information Officer Study.* IBM. Opgevraagd via: <http://www.935.ibm.com/services/us/cio/ciostudy/>, op 19 mei 2010.

State of the CIO survey (2006). CIO magazine. Opgevraagd via: <http://www.cio.com/archive/010106/JAN1SOC.pdf> op 7 december 2010.

# Bijlagen

## 1. Vragenlijst interviews

### 1. Algemeen

- In welke sector is uw organisatie actief?
- Hoeveel werknemers telt uw organisatie? En de IT-afdeling?
- Mogelijkheid tot verkrijgen van organigram?
- Wat is de exacte naam van uw functie (CIO, IT-manager,...)?
- Heeft u naast uw rol als CIO nog andere rollen binnen de organisatie?

### 2. Human Capital

- Kan u een beeld schetsen van uw opleidingsachtergrond, formele opleiding voor de loopbaan, opleidingsprogramma's tijdens het werken, en dergelijke?

*Indien nog niet beantwoord met vorige vraag:*

- Hoeveel jaar werkervaring heeft u in het totaal binnen een niet IT-afdeling?
- Hoeveel jaar werkervaring heeft u in het totaal binnen een IT-afdeling?
- Hoelang werkt u bij uw huidige organisatie? Hoelang daarvan in IT?
- Hoelang bekleedt u de CIO-functie bij uw huidige organisatie?

- Heeft u eventueel een functie als CIO gehad bij andere organisaties? Welke en hoe lang?

- In het algemeen is uw opleiding voor de loopbaan eerder technisch of eerder managementgericht:

1	2	3	4	5	6	7	
Puur technisch					Puur management		

- In het algemeen is uw opleiding tijdens de loopbaan eerder technisch of eerder managementgericht:

1	2	3	4	5	6	7	
Puur technisch					Puur management		

- In het algemeen is uw werkervaring in de eerste helft van uw carrière eerder technisch of eerder managementgericht:

1	2	3	4	5	6	7	
Puur technisch					Puur management		

- In het algemeen is uw werkervaring in de tweede helft van uw carrière eerder technisch of eerder managementgericht:

1	2	3	4	5	6	7	
Puur technisch					Puur management		

### 3. Structurele macht

- Hoe verloopt uw voornaamste rapportage naar de ondernemingstop? Rechtstreeks aan de CEO? Meerdere personen?

→ Indien niet aan CEO: Aan wie rapporteert u? Hoeveel tussenstappen tot aan de CEO?

- Hoe tevreden bent u met aan wie u rapporteert?

1	2	3	4	5	6	7	
Helemaal niet tevreden					Helemaal tevreden		

- Aan wie zou u het liefst rapporteren?
- Kan u kort de missie, visie en strategie van IT in uw organisatie aangeven? Heeft u het gevoel dat dit door het hele management in de organisatie ook zo gesteund wordt?
- Bent u een formeel lid van het directiecomité?
- Hoe kan u de werkrelatie met andere leden van het UM omschrijven? Heeft u sterke zakelijke partnerschappen met de leden van het UM? Met sommigen leden in het bijzonder?
- Heeft u ook informele contacten met leden van het UM?
- Vindt u dat u voor genoeg vergaderingen van het UM wordt uitgenodigd?
- Vindt u dat de leden van het UM een goed inzicht hebben in IT (bv.: weten ze voldoende op welke manieren IT waarde kan creëren?) ?
- Kan u enkele typeproblemen beschrijven: bv. wat gebeurt er als er zich een grote technische IT-storing heeft voorgedaan? Of als iemand een idee heeft om IT als strategisch wapen in te zetten?

### 3.1 Relatie CEO

- Hoe frequent communiceert u met de CEO? Vindt u dit voldoende?
- Hoe effectief zou u de relatie met uw CEO beschrijven?

1	2	3	4	5	6	7
Slecht						Perfect

- Gelieve een recente anekdote te geven, die uw blik op de vorige vraag illustreert?
- Als verbetering in de relatie nodig is, welke actie zou dan effectief kunnen zijn? Door u? Door de CEO?









#### 4. Organisatorische ondersteuning

- Kan u informeel een sterkte/zwakte analyse van het gebruik van IT in uw organisatie maken? Wat zijn dus de sterke punten? Wat zijn punten waar u verbetering zou willen zien?

- De IT afdeling beschikt over voldoende financiën?

1	2	3	4	5	6	7
Helemaal oneens						Helemaal eens

- Voorziet uw organisatie genoeg bronnen/middelen voor strategische IT-initiatieven?

1	2	3	4	5	6	7
Helemaal oneens						Helemaal eens

- Zorgt uw organisatie ervoor dat IT-initiatieven genoeg ondersteuning verkrijgen om succesvol te zijn?

1	2	3	4	5	6	7
Helemaal oneens						Helemaal eens

- Uw organisatie moedigt haar topmensen aan om assertief te zijn?

1	2	3	4	5	6	7
Helemaal oneens						Helemaal eens

#### 5. CIO aanbod- of vraagzijde

##### Stellingen en reactie

- Als CIO onderhoudt u IT-personeel met de nodige huidige en toekomstige vaardigheden. (supply side)

1	2	3	4	5	6	7
Helemaal oneens						Helemaal eens

- Als CIO registreert u inspanningen om geïntegreerde informatiesystemen op te bouwen. (supply side)

1	2	3	4	5	6	7
Helemaal oneens						Helemaal eens

- Als CIO houdt u belangrijke systemen effectief operationeel. (supply side)

1	2	3	4	5	6	7
Helemaal oneens						Helemaal eens

- Als CIO bent u een effectieve strategische leider binnen de organisatie. (demand side)

1	2	3	4	5	6	7
Helemaal oneens						Helemaal eens

- Als CIO bent u effectief als een strategische planner. (demand side)

1	2	3	4	5	6	7
Helemaal oneens						Helemaal eens

- Als CIO bent u een effectieve visionair binnen de organisatie. (bv.: business intelligence) (demand side)

1	2	3	4	5	6	7
Helemaal oneens						Helemaal eens

- Als CIO denkt u mee over de formulering van de business doelstellingen. (demand side)

1	2	3	4	5	6	7
Helemaal oneens						Helemaal eens

-Als CIO implementeer ik nieuwe technologieën in de organisatie. (demand side)

1	2	3	4	5	6	7
Helemaal oneens						Helemaal eens

- Mijn rol als CIO is:

1	2	3	4	5	6	7
Enkel supply side						Enkel demand side

- Wat is ongeveer uw taakverdeling? Eerder waarde-verhogende activiteiten (bv.: nieuwe technologieën implementeren) of eerder traditionele taken (bv.: beheer van de huidige IT-omgeving)? Zou u hierop een percentage kunnen plakken?

## 6. Beslissingsbevoegdheid

### Stellingen en reactie

- De strategische acties die u kan ondernemen zijn gelimiteerd.
- Als CIO bent u geautoriseerd om beslissingen te nemen die een impact hebben op de output van de organisatie.
- Als CIO heeft u de autoriteit om te beslissen welke IT initiatieven er moeten voortgezet worden om aan de behoeften van de organisatie te voldoen.



Strategische groei:

- Als CIO ben ik mede verantwoordelijk voor een groei van de omzet?
- Als CIO ben ik mede verantwoordelijk voor een stijging in marktaandeel?
- Er is in onze organisatie geen innovatie zonder de betrokkenheid van IT?
- Als CIO zorg ik voor een betere interactie tussen de organisatie en haar klanten?

Als CIO, hoeveel draagt u bij tot strategische groei:

1	2	3	4	5	6	7
Niet						Enorm veel

- De business strategie en de IS strategie zijn goed gealigneerd?

1	2	3	4	5	6	7
Helemaal niet akkoord						Helemaal akkoord

- Hoe wenst u dit nog te verbeteren? Hoe ziet u het optimale?

-Hoe gebeurt de economische evaluatie en de prioriteitstelling van nieuwe projecten? Wordt er gebruik gemaakt van klassieke investeringsanalyses, reële opties, of andere analysemethodes?

- Kan u informeel een sterkte/zwakte analyse van het gebruik van IT in uw organisatie maken? Wat zijn dus de sterke punten? Wat zijn punten waar u verbetering zou willen zien?

**8. Samenvattend**

- Wat zijn volgens u de kritische succesfactoren voor het uitoefenen van uw functie?
- Wat zijn volgens u momenteel de grootste knelpunten of bedreigingen? En de grootste opportuniteiten?

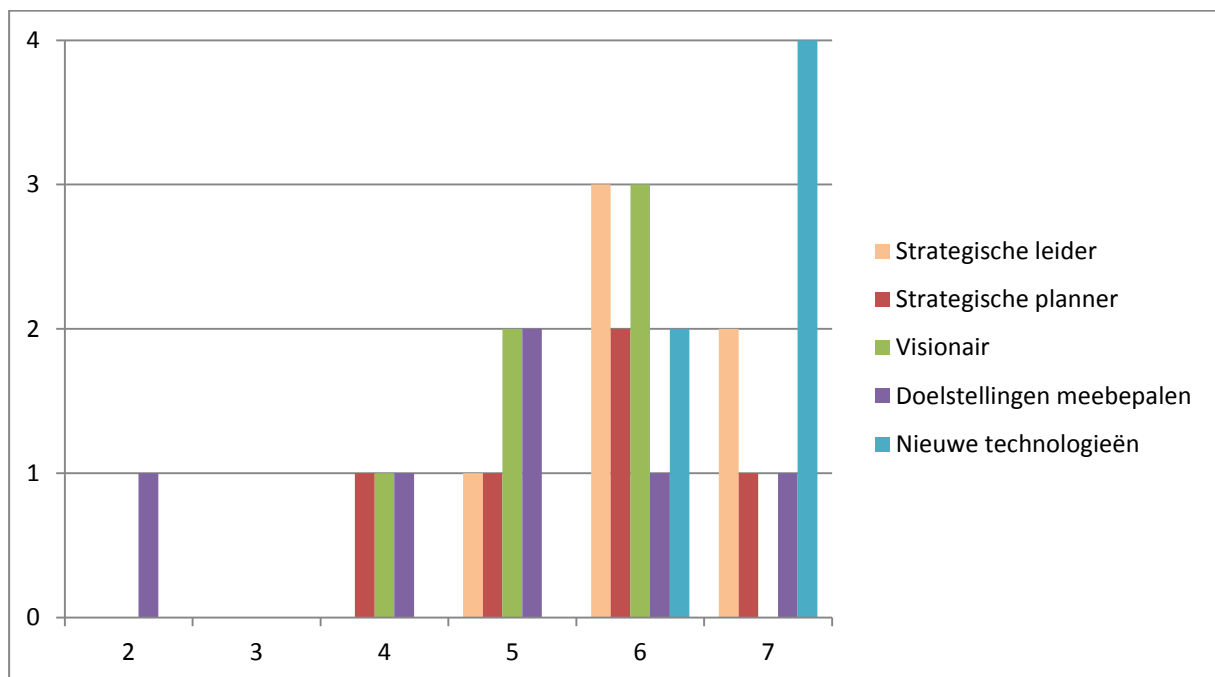
## 2. Frequentieverdelingen

Hieronder worden telkens de frequentieverdelingen gegeven van de 7-puntenschaalvragen waarop de CIO's een antwoord hebben gegeven. Op de horizontale schaal is er telkens de score op de zevenschaal en op de verticale schaal het aantal CIO's dat een bepaalde score toekent.

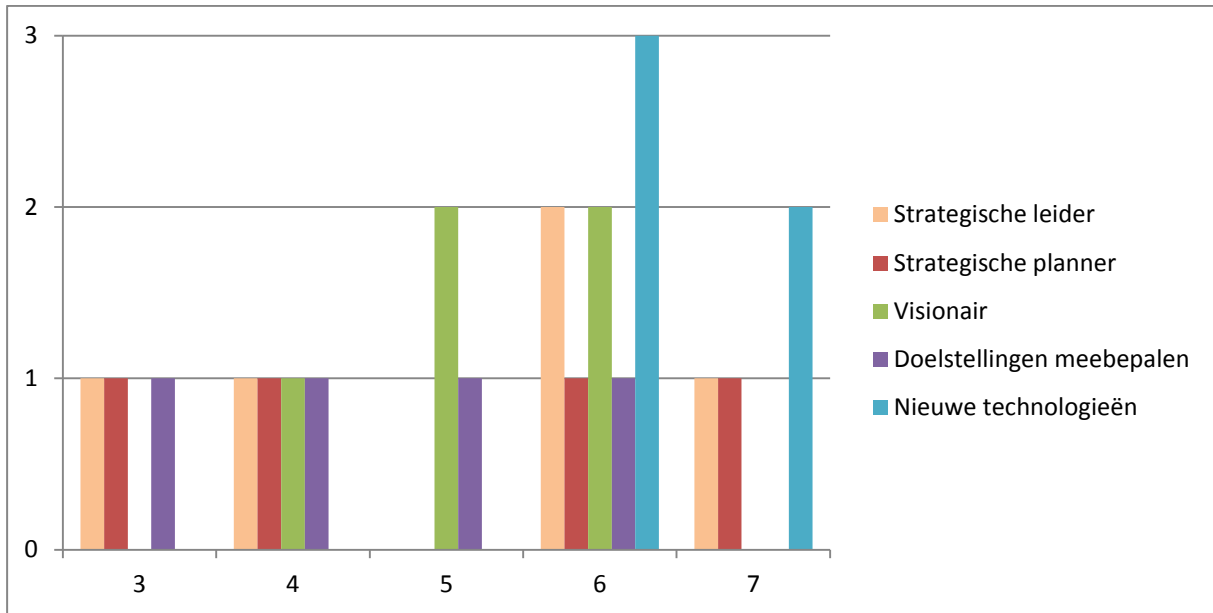
### Verklaringen voor type leiderschap

Hier worden telkens de frequentieverdelingen gegeven van de antwoorden op het type leiderschap. Er worden, waar nodig, per type leiderschap twee grafieken getoond die het effect weergeven van een antecedent.

#### ***Aantal jaren binnen de huidige organisatie***

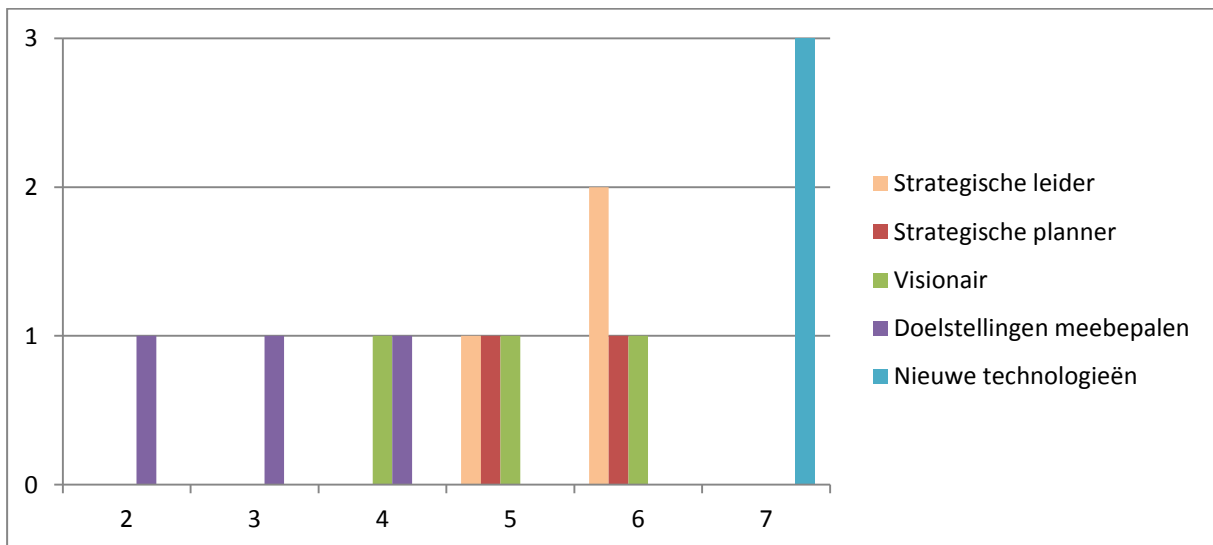


*Figuur 16: Leiderschap van de vraagzijde als CIO meer dan 10 jaar binnen de huidige organisatie werkzaam is*

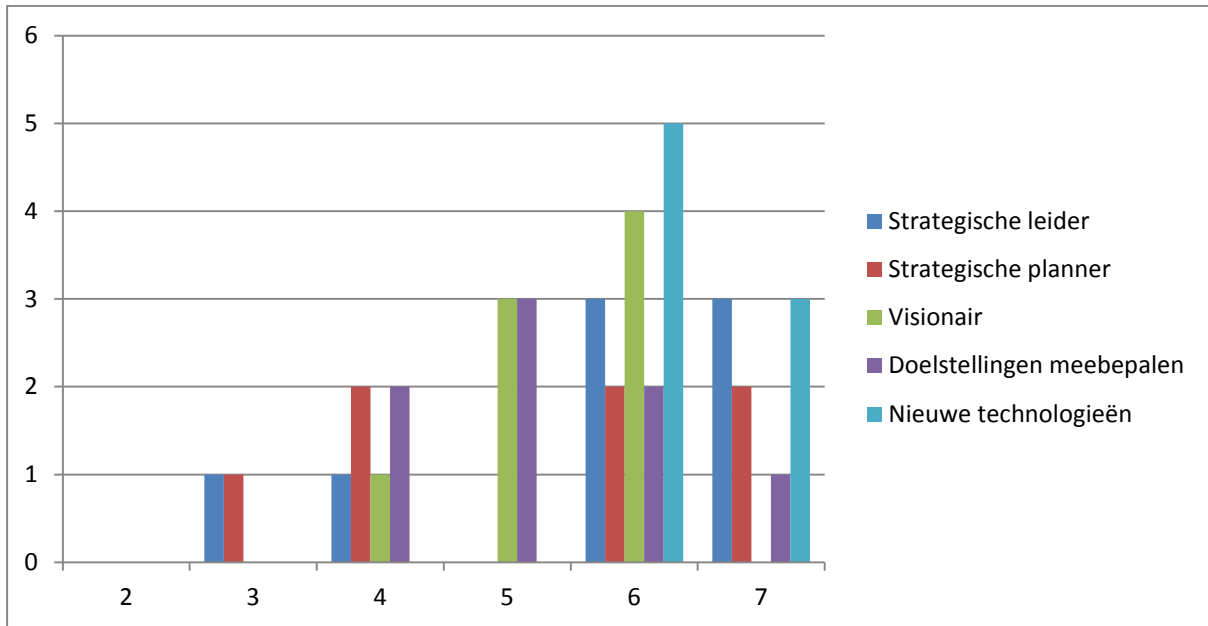


Figuur 17: Leiderschap van de vraagzijde als CIO minder dan 10 jaar binnen de huidige organisatie werkzaam is

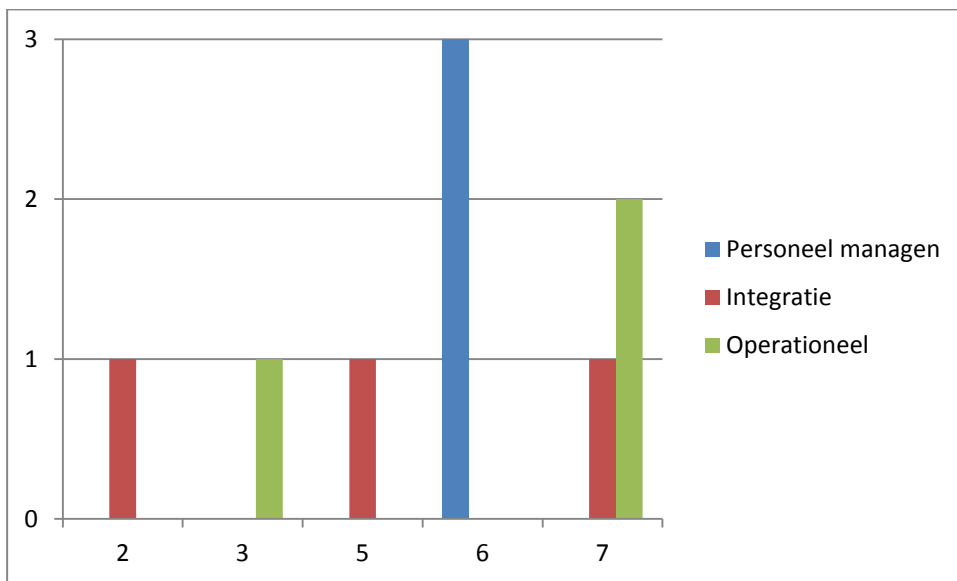
### Lidmaatschap van het directiecomité



Figuur 18: Leiderschap van de **vraagzijde** als de CIO **geen** lid is van het directiecomité

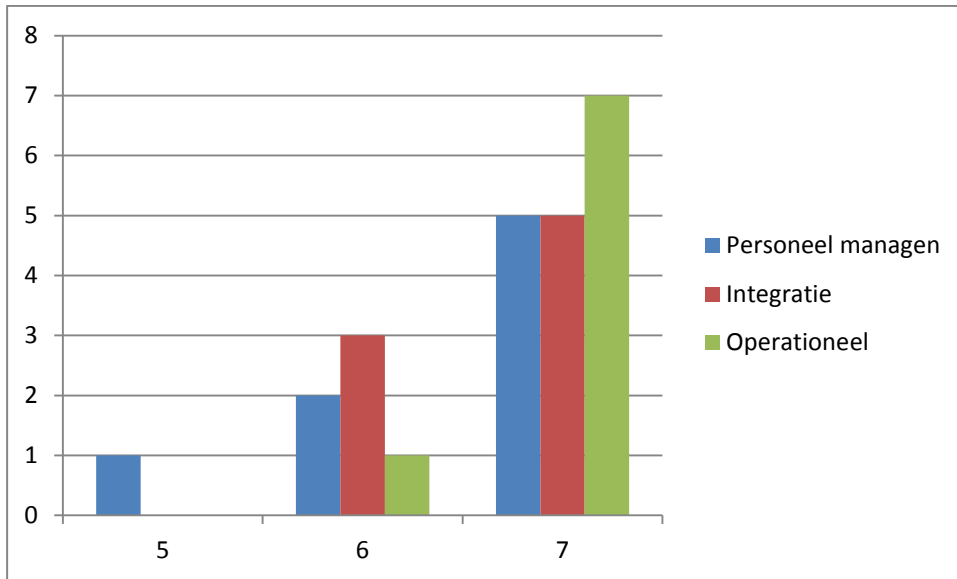


Figuur 19: Leiderschap van de **vraagzijde** als de CIO **wel** lid is van het directiecomité



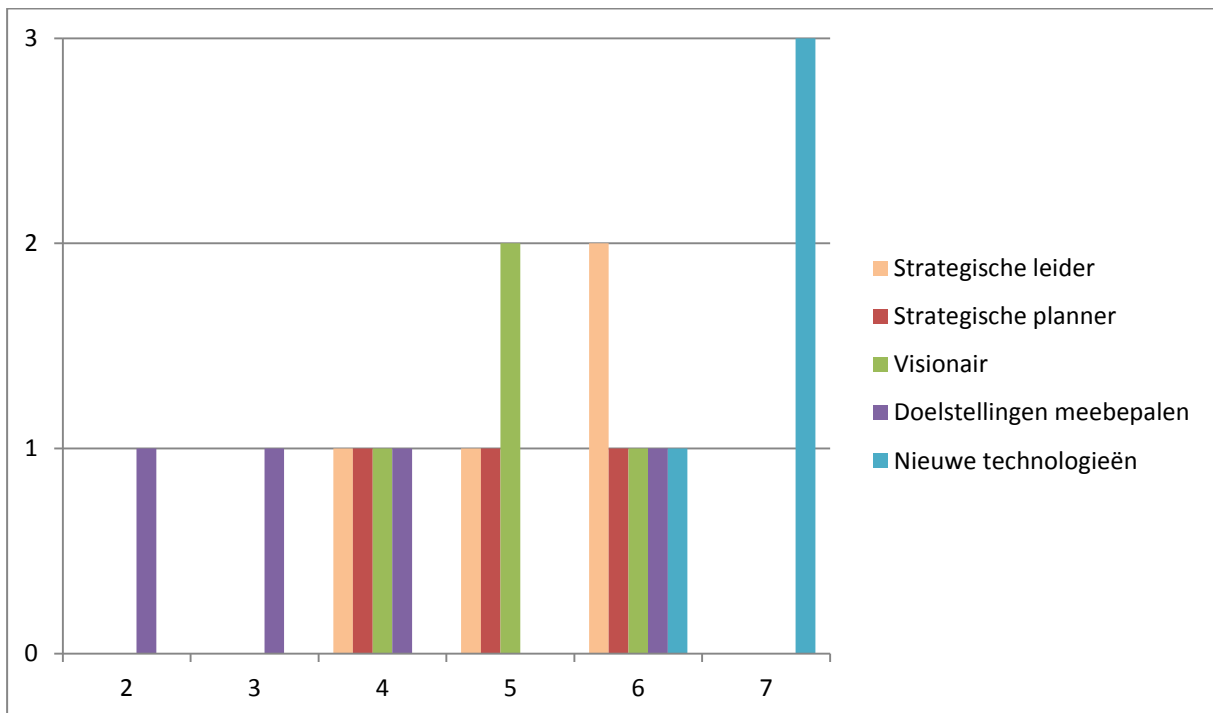
Figuur 20: Leiderschap van de **aanbodzijde** als de CIO **geen** lid is van het directiecomité



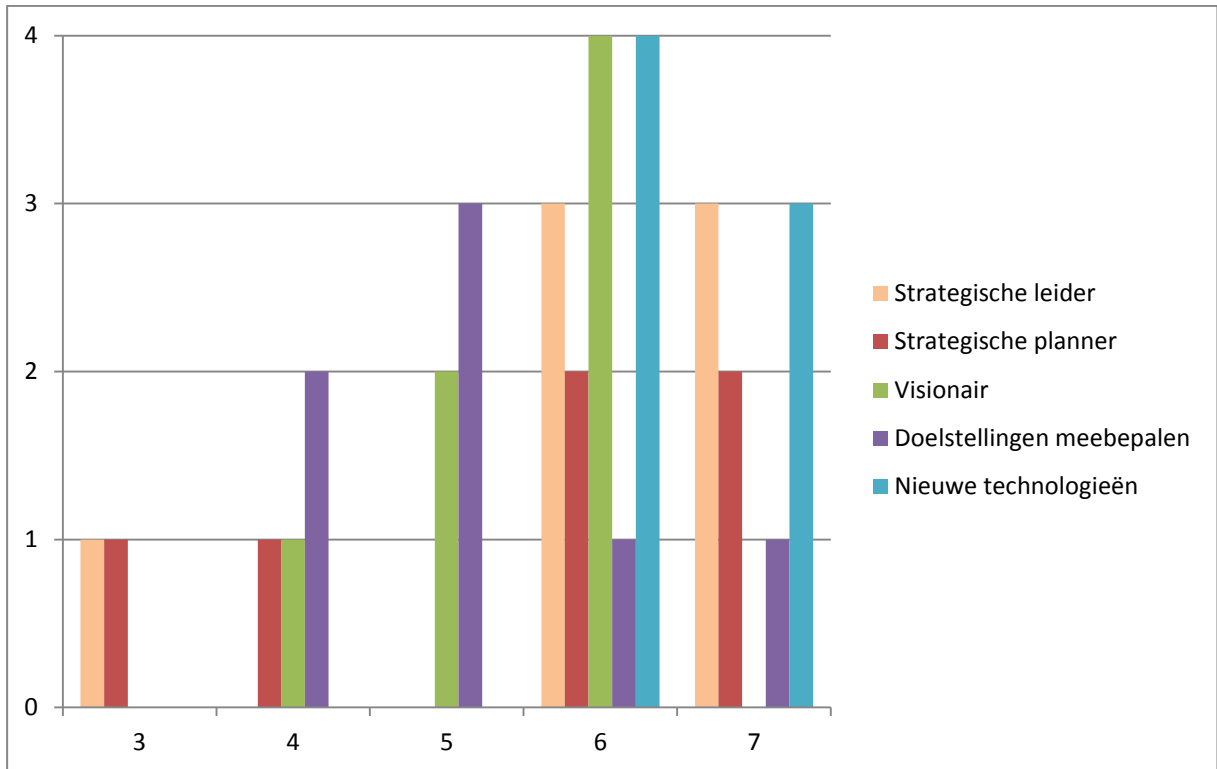


Figuur 21: Leiderschap van de **aanbodzijde** als de CIO **wel** lid is van het directiecomité

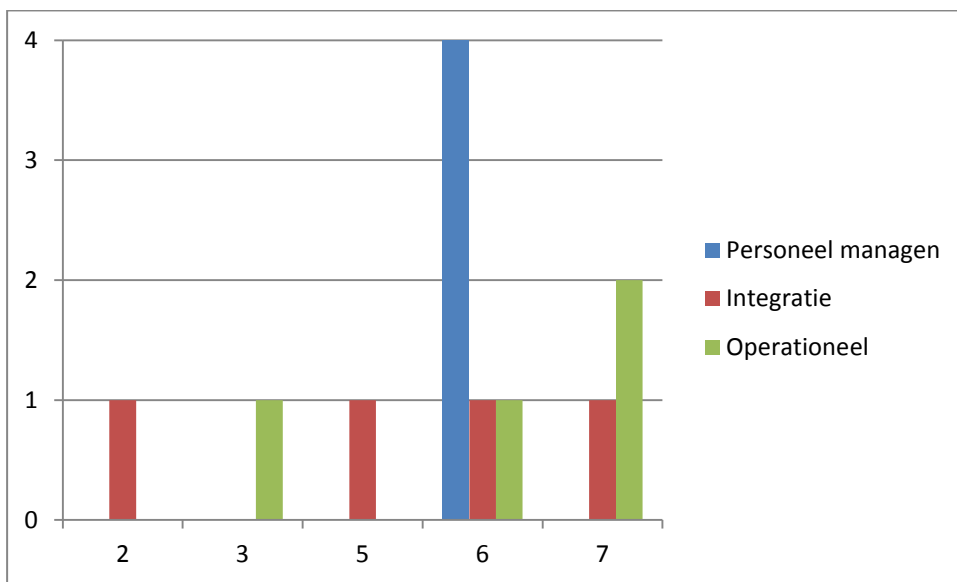
### Formele rapportage



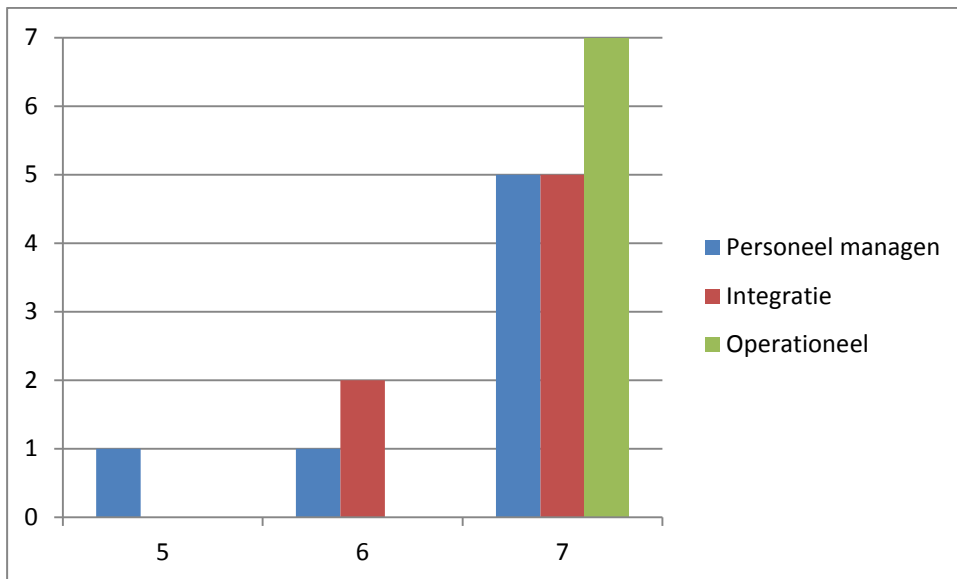
Figuur 22: Leiderschap van de **vraagzijde** als de CIO **niet** rapporteert aan het hoogste niveau



Figuur 23: Leiderschap van de **vraagzijde** als de CIO **wel** rapporteert aan het hoogste niveau

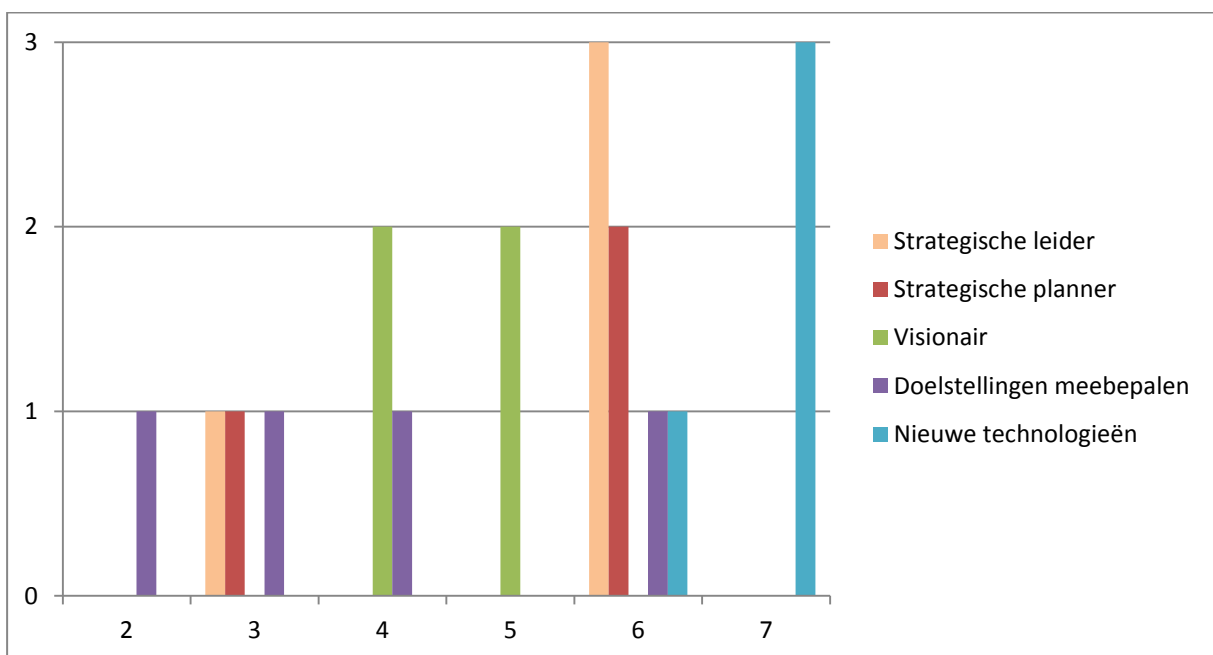


Figuur 24: Leiderschap van de **aanbodzijde** als de CIO **niet** rapporteert aan het hoogste niveau

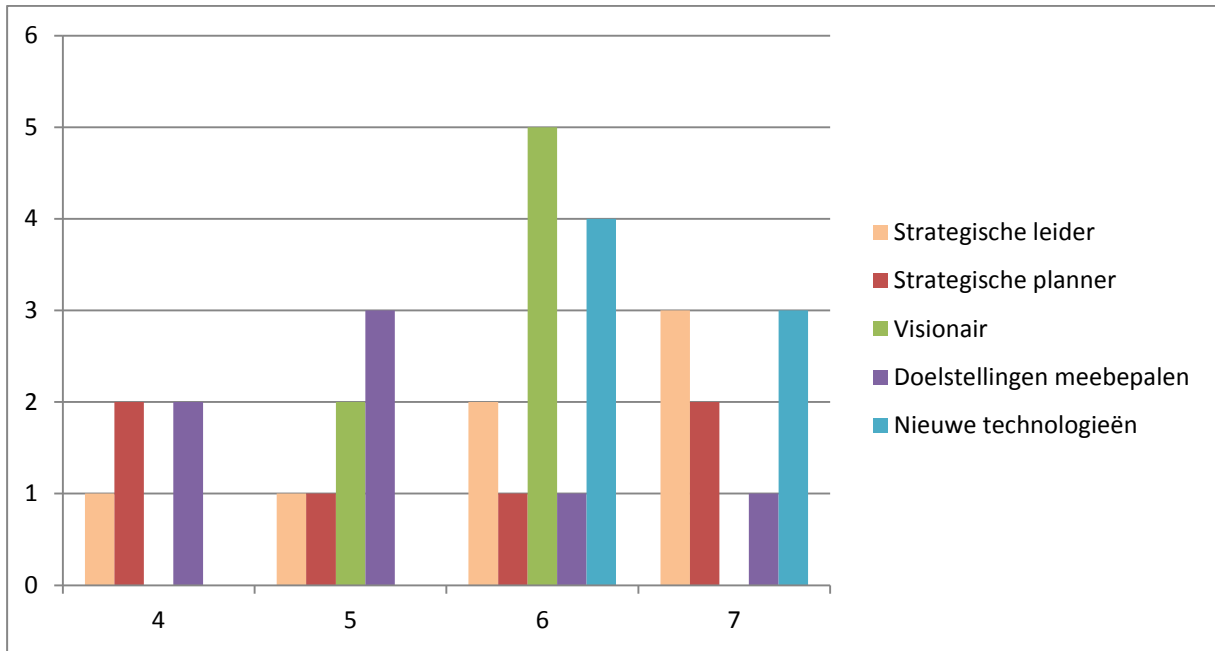


Figuur 25: Leiderschap van de **aanbodzijde** als de CIO **wel** rapporteert aan het hoogste niveau

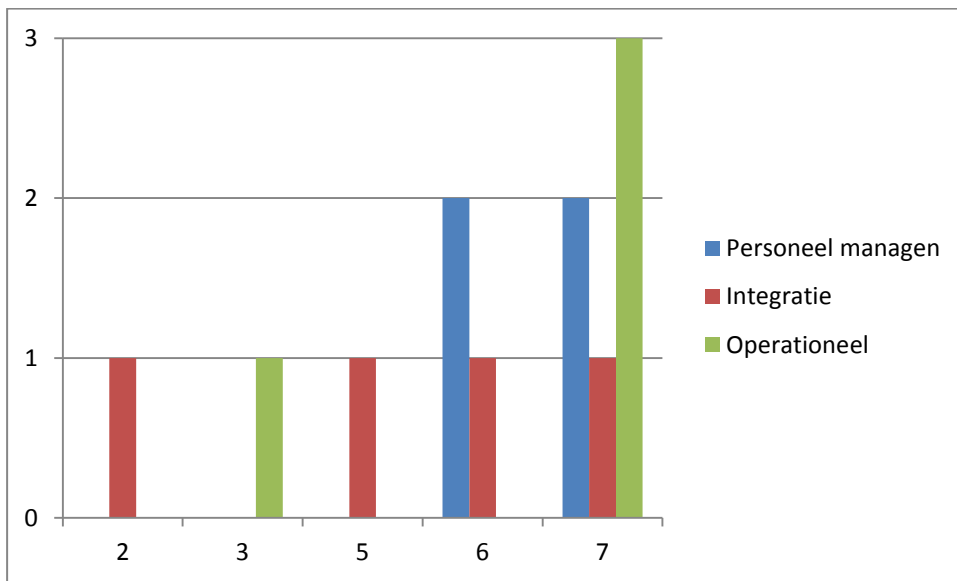
### Organisatorische ondersteuning



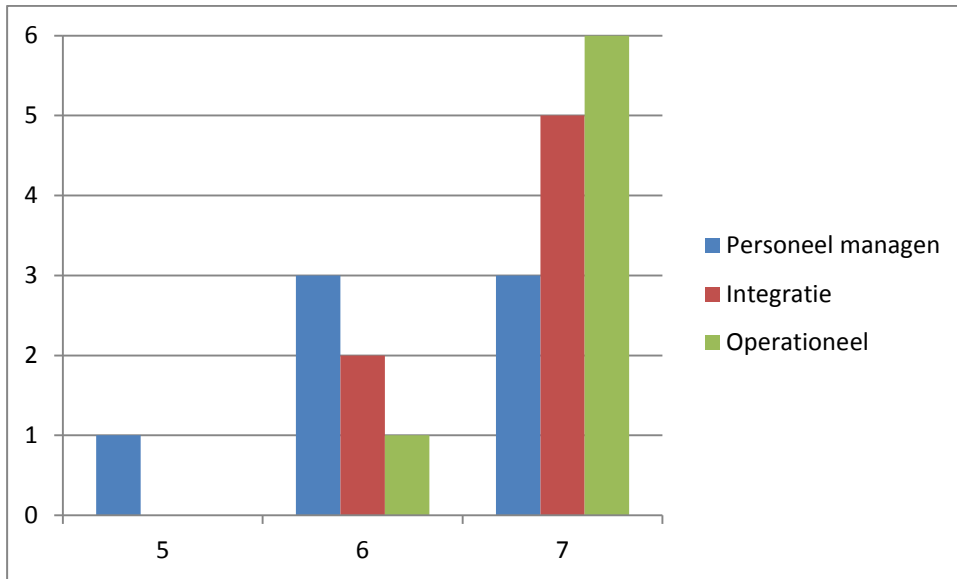
Figuur 26: Leiderschap van de **vraagzijde** als de CIO een **lagere** organisatorische ondersteuning heeft



Figuur 27: Leiderschap van de **vraagzijde** als de CIO een **hogere** organisatorische ondersteuning heeft

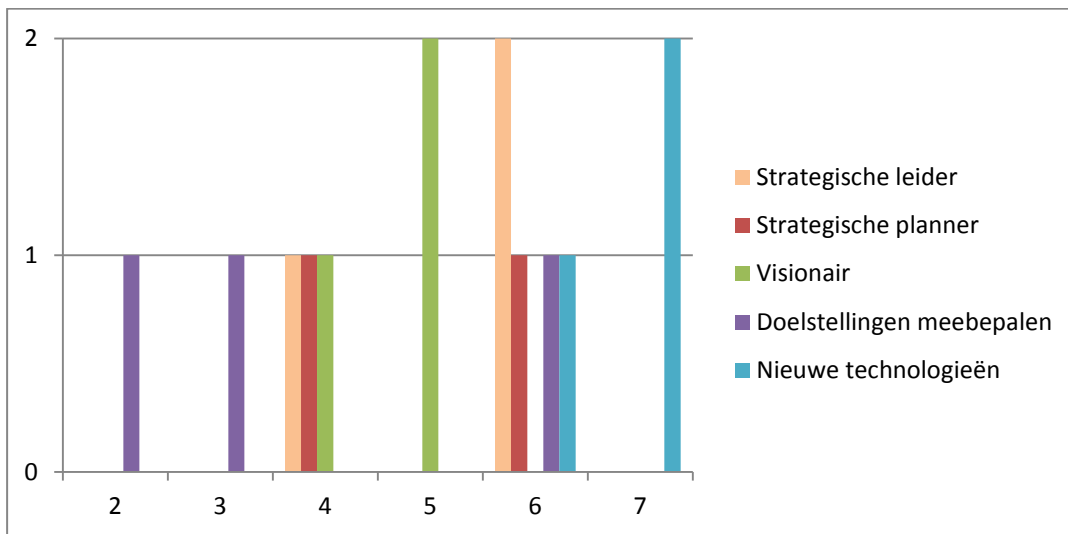


Figuur 28: Leiderschap van de **aanbodzijde** als de CIO een **lagere** organisatorische ondersteuning heeft

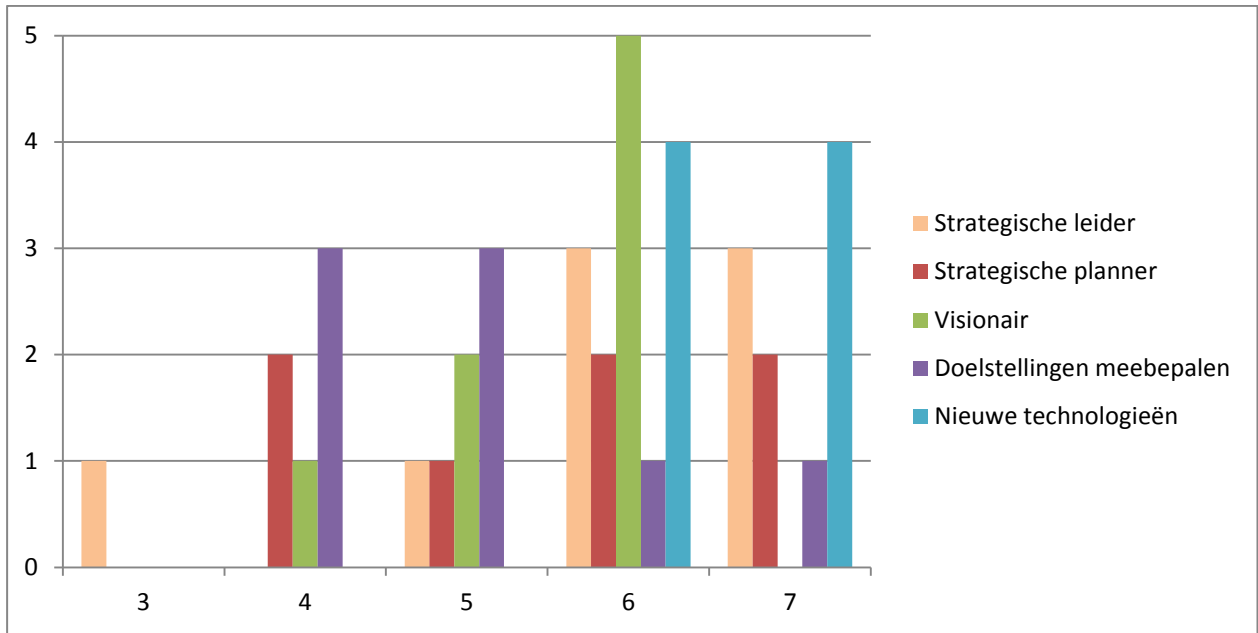


Figuur 29: Leiderschap van de **aanbodzijde** als de CIO een **hogere** organisatorische ondersteuning heeft

### Invloed van het leiderschap van de vraagzijde op die van de aanbodzijde



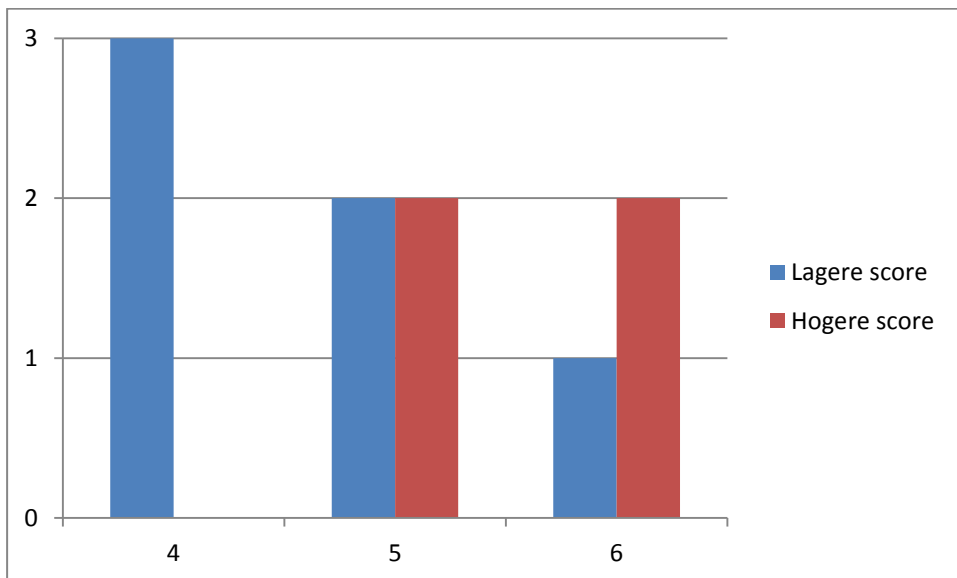
Figuur 30: Leiderschap van de vraagzijde als de CIO een **lager** leiderschap van de aanbodzijde heeft



Figuur 31: Leiderschap van de vraagzijde als de CIO een **hoger** leiderschap van de aanbodzijde heeft

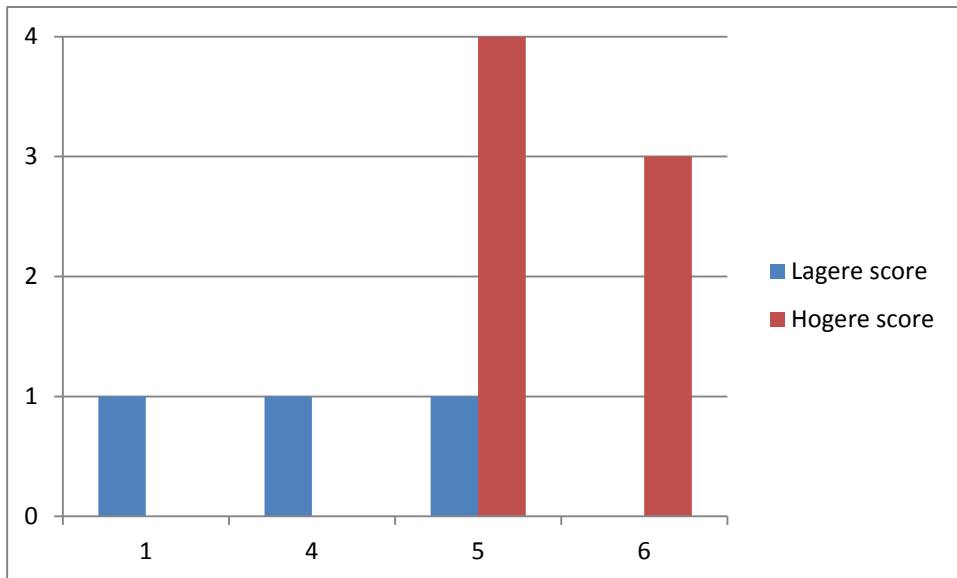
## Bijdrage van IT

### Bijdrage aan efficiëntie

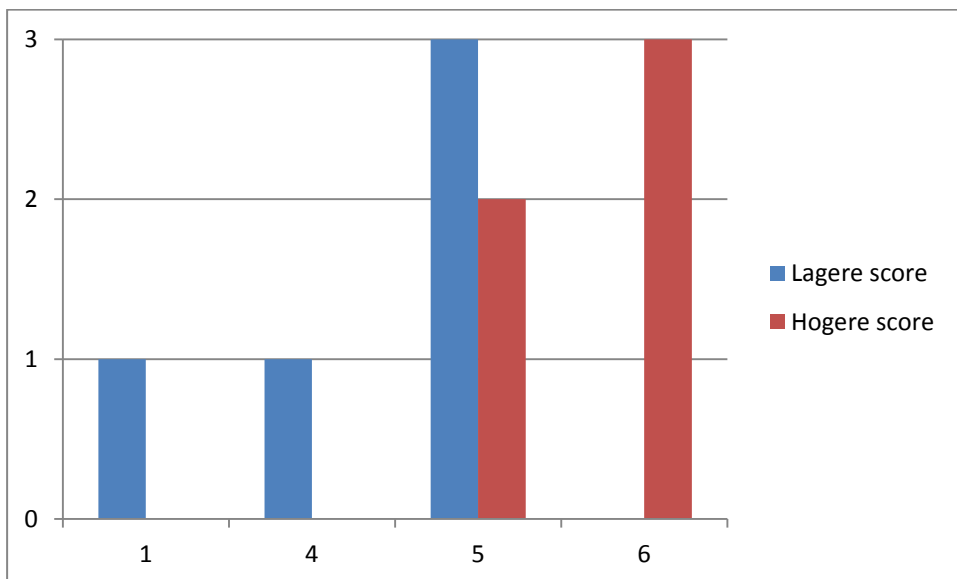


Figuur 32: Bijdrage aan efficiëntie bij een lage en hoge score op het leiderschap van de vraagzijde

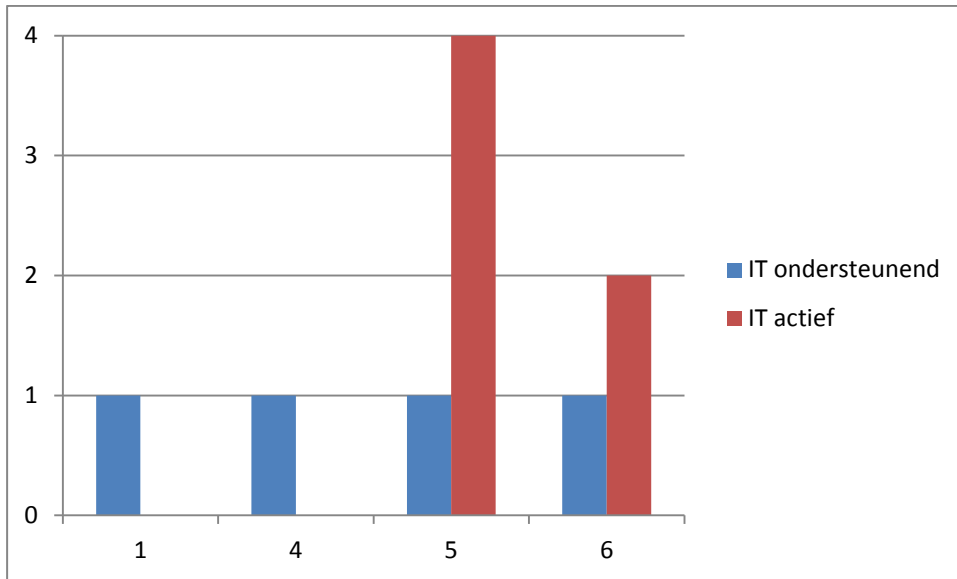
### **Bijdrage aan strategische groei**



*Figuur 33: Bijdrage aan strategische groei bij een lage en hoge score op het leiderschap van de **aanbodzijde***

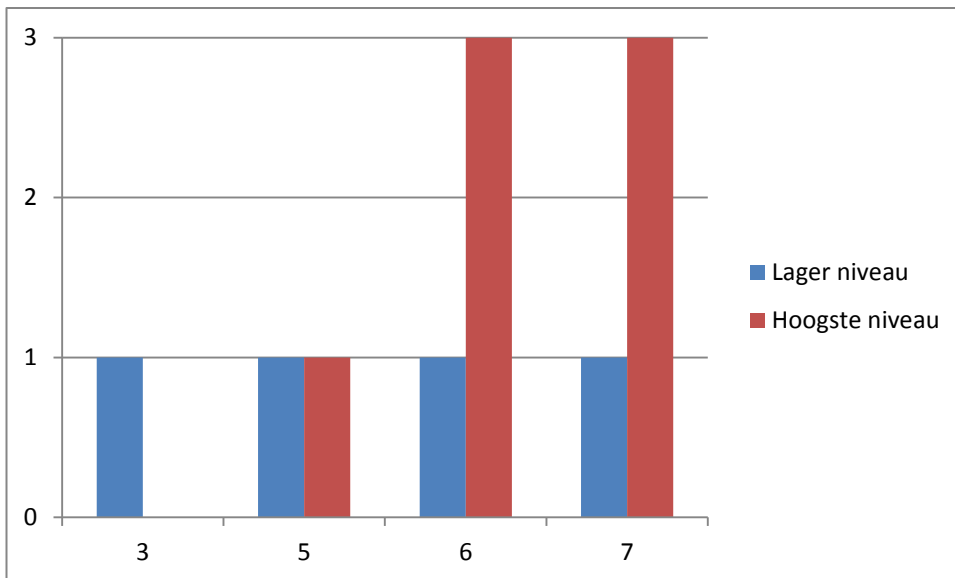


*Figuur 34: Bijdrage aan strategische groei bij een lage en hoge score op het leiderschap van de **vraagzijde***



*Figuur 35: Bijdrage aan strategische groei afhankelijk van de functie van IT binnen de organisatie*

### **Afstemming IT en business strategie**



*Figuur 36: Afstemming IT en business strategie afhankelijk van de formele rapportagelij van de CIO*



# Auteursrechtelijke overeenkomst

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

## **De functie van Chief Information Officer in Belgische ondernemingen**

Richting: **master in de toegepaste economische wetenschappen:  
handelsingenieur in de beleidsinformatica-informatie- en  
communicatietechnologie**

Jaar: **2011**

in alle mogelijke mediaformaten, - bestaande en in de toekomst te ontwikkelen - , aan de Universiteit Hasselt.

Niet tegenstaand deze toekenning van het auteursrecht aan de Universiteit Hasselt behoud ik als auteur het recht om de eindverhandeling, - in zijn geheel of gedeeltelijk -, vrij te reproduceren, (her)publiceren of distribueren zonder de toelating te moeten verkrijgen van de Universiteit Hasselt.

Ik bevestig dat de eindverhandeling mijn origineel werk is, en dat ik het recht heb om de rechten te verlenen die in deze overeenkomst worden beschreven. Ik verklaar tevens dat de eindverhandeling, naar mijn weten, het auteursrecht van anderen niet overtreedt.

Ik verklaar tevens dat ik voor het materiaal in de eindverhandeling dat beschermd wordt door het auteursrecht, de nodige toelatingen heb verkregen zodat ik deze ook aan de Universiteit Hasselt kan overdragen en dat dit duidelijk in de tekst en inhoud van de eindverhandeling werd genotificeerd.

Universiteit Hasselt zal mij als auteur(s) van de eindverhandeling identificeren en zal geen wijzigingen aanbrengen aan de eindverhandeling, uitgezonderd deze toegelaten door deze overeenkomst.

Voor akkoord,

**Vlemmings, Niels**

Datum: **29/05/2011**