

(In)competente implementatie

Over de competenties van de implementatiemanager als een verklarende factor voor het slagen en falen van automatiseringsprojecten

Door: **mr. Mark Jansen**

Studentnummer: **0102067**

Radboud Universiteit Nijmegen

Faculteit der Managementwetenschappen

Opleiding Bedrijfswetenschappen

Specialisatie Kennis- en Informatiemanagement

Begeleider: **dhr. ir. P.P.W.M. Hoeken**

Tweede lezer: **dhr. dr. D.J. Vriens**

Oktober 2007

Inhoudsopgave

Voorwoord.....	3
Inleiding	4
Aanleiding.....	4
Doel- en vraagstelling.....	5
Motivatie.....	6
Verdere opbouw van de thesis.....	7
Over competenties.....	8
Inleiding.....	8
Eerste competentieonderzoek	8
Definitie en aspecten van competenties	9
Conclusie	15
Automatisering en automatiseringsprojecten.....	16
Geschiedenis van automatiseringsprojecten.....	16
Kenmerken van automatisering	17
Onderzoek naar het falen van automatiseringsprojecten	19
Conclusie	25
Competenties en automatiseringsprojecten	26
Competenties van managers.....	26
Competenties van IT'ers.....	27
Competenties van bestuurders van beleidsnetwerken.....	31
Conclusie	32

Onderzoeksopzet	33
Conceptueel model	33
Initiële opzet	35
Gekozen opzet.....	37
Benaderen van potentiële respondenten.....	40
Resultaten.....	41
Aantal respondenten	41
Gegevens deelnemers enquête	41
Resultaten gesloten vragen.....	44
Open vragen.....	48
Conclusies, aanbevelingen & discussie	50
Conclusies.....	50
Aanbevelingen	51
Discussie	53
Referentielijst	I
Lijst van tabellen en figuren.....	V
Bijlagen.....	VI
Bijlagen.....	VI
Vragenlijst.....	VI
ANOVA-analyse.....	VII
Functieaanduiding respondenten	XV
Antwoorden op open vragen andere factoren	XVI

Voorwoord

Met deze scriptie sluit ik de opleiding Bedrijfswetenschappen en mijn gehele studententijd aan de Radboud Universiteit Nijmegen af. Ongeveer zes jaar geleden begon ik hier met het programma 'Recht & Management', dat ik na vier jaar en het behalen van twee bachelordiploma's beëindigde, om verder te gaan met twee afzonderlijke en volwaardige masterprogramma's. De studie Nederlands Recht rondde ik vorig jaar cum laude af met een scriptie in het vak informaticarecht bij prof. mr. J.M.A. Berkvens.

Met deze scriptie sluit ik, helaas, ook mijn studententijd af. Een tijd waarin ik veel leuke dingen heb ondernomen en goede contacten heb opgedaan. Ik dank alle mensen met wie ik deze fijne tijd samen heb mogen doorbrengen.

Verder dank ik uiteraard mijn scriptiebegeleider dhr. ir. Paul Hoeken en de tweede lezer dhr. dr. Dirk Vriens. Tevens dank aan alle respondenten voor het invullen van de enquête.

Tenslotte, maar bepaald niet het minst belangrijk, dank ik mijn ouders voor alle steun en stimulans voor en tijdens de studie.

De laatste aanpassing aan deze scriptie is op 30 oktober 2007 uitgevoerd. Ik wens u veel leesplezier bij deze scriptie toe.

Mark Jansen

www.markjansen.nl

Inleiding

In dit hoofdstuk beschrijf ik kort de doel- en vraagstelling voor deze scriptie en de aanleiding voor het doen van dit onderzoek.

Aanleiding

Al vele decennia falen ICT-projecten en om allerlei redenen. Er is al veel onderzoek gedaan naar dit falen en de verklaringen die hiervoor gegeven kunnen worden, maar het probleem is nog steeds erg groot en het inzicht nog steeds onvoldoende om te komen tot afdoende oplossingen.

Lyytinen (1987) geeft eind jaren '80 in een overzichtsartikel aan dat de fouten die gemaakt worden grofweg in twee belangrijke tijdsspannen te verdelen zijn: ontwikkeling en gebruik. Bij de ontwikkeling kan het volgens hem misgaan op zes aspecten: doelen, technologie, economie, proceskenmerken, visie op de organisatieomgeving en het zelfbeeld. Bij het gebruik kan het misgaan rond vijf verschillende gebieden: technisch, gegevens, conceptueel, mensen en complexiteit. Vervolgens bespreekt hij verschillende benaderingen op het ontwikkelingsproces van het automatiseringsproject, het leerproces in het gebruik ervan en (later) nieuwe conceptuele theorieën in het vakgebied en laat zien in hoeverre de verschillende problemen binnen deze benaderingen opgelost worden. Hij komt tot de conclusie dat er nog niet een bevredigende totaaloplossing is om alle bekende problemen het hoofd te bieden. Ook stelt hij dat een goede benadering om problemen rond automatiseringsprojecten het hoofd te bieden altijd multidisciplinair en veelzijdig moet zijn. Hij wijst er op dat veel onderzoek te eenzijdig is om breed toepasbare algemene conclusies uit te kunnen trekken.

In een recenter artikel van Storey en Barnett (2000) wordt literatuur aangehaald die stelt dat maar liefst 84% van de automatiseringsprojecten geen enkel effect zal hebben. In het artikel van Keil, Mann en Rai (2000) wordt gesteld dat tussen de 30 en 40% van de automatiseringsprojecten een vorm van escalatie kent: te lang vasthouden aan een falende werkwijze. Projecten die uit de hand lopen kennen een veel mindere gepercipieerde succesratio dan projecten die op tijd afgerond worden. In hun introductie staan bovendien vele verwijzingen naar andere bronnen over gefaalde automatiseringsprojecten. Ook Van Bijsterveld haalt in zijn proefschrift een aantal onderzoeken naar het falen van automatiseringsprojecten aan, waarbij steeds blijkt dat om en nabij de 50% van de projecten om de een of andere reden mislukt (Van Bijsterveld, 1997: 25).

Doel- en vraagstelling

In de voorbereiding op deze masterthesis heb ik onderzoek van allerlei verschillende auteurs gelezen over het falen van automatiseringsprojecten. Wat me daarbij steeds opviel is dat gezocht lijkt te worden naar een planmatige, gecontroleerde aanpak voor de oplossing van het probleem. Impliciet lijkt daarin de veronderstelling besloten te liggen dat zolang maar goed planmatig met een project wordt omgesprongen, dit zeker zal slagen. Dat is natuurlijk een aansprekende benadering, want dat kan immers veel tijd en geld besparen.

Tegelijkertijd wringt er iets, want als dit werkelijk waar zou zijn zou het ondertussen onacceptabel zijn geworden dat projecten falen. En dat lijkt niet het geval; automatiseringsprojecten falen nog steeds (zie bijvoorbeeld Dekker, 2007; Financiële Dagblad, 2006) en hebben zelfs bedrijven op de rand van de afgrond gebracht of mede bijgedragen aan het ingetreden faillissement (Financiële Dagblad, 2007). Ook laat de overheid nu grootschalig onderzoek doen door de Rekenkamer naar gefaalde automatiseringsprojecten (Tweede Kamer, 2007).

In de bedoelde artikelen en de daaruit voortvloeiende aanbevelingen was er nooit aandacht voor de mensen die betrokken waren bij het project, in de zin dat zij wellicht als persoon een verklarende factor voor het slagen of falen van het project zouden kunnen zijn.

Dat bracht me er toe me af te vragen of wellicht de persoonskenmerken van de personen betrokken bij het automatiseringsproject van belang zijn voor het slagen van het project. Dat dit het geval lijkt te zijn, wordt wel door onderzoek bevestigd. Een voorbeeld hiervan is het onderzoek van Nah, Lau en Kuang (2001) naar de implementatie van ERP-systemen. Zij stellen dat één van de belangrijke kritische succesfactoren is dat de implementatie uitgevoerd wordt door de beste mensen van de organisatie. Veel verder dan deze algemene opmerking gaan ze echter niet, aan welke eisen in concreto de medewerker(s) moet(en) voldoen wordt niet gemeld.

Als verdere toespitsing heb ik besloten me alleen op de competenties van de implementatiemanager te richten. Hiermee bedoel ik de persoon die eindverantwoordelijk is voor het implementeren van het automatiseringsproject binnen het bedrijf. Het interessante aan deze rol is dat de persoon een brug vormt tussen de technische fase van het automatiseringsproject en de implementatiefase. Daarmee komt er vermoedelijk een behoorlijke druk op hem/haar te staan en dit zou wellicht een verklaring kunnen vormen voor het al dan niet slagen van het project.

Dit leidt dan ook tot de volgende definitie en doel- en vraagstelling.

Definities

Implementatiemanager

De persoon die eindverantwoordelijk is voor de implementatie van een automatiseringsproject in een organisatie, al dan niet door een implementatieteam aan te sturen.

Doelstelling

Het doel van dit onderzoek luidt als volgt:

Vaststellen welke persoonskenmerken van de implementatiemanager van belang zijn voor het slagen van het automatiseringsproject, teneinde in de toekomst vooraf te kunnen selecteren op dergelijke criteria.

Vraagstelling

Dit onderzoek richt zich op de volgende vraag:

In hoeverre kan het succes/falen van een automatiseringsproject worden verklaard aan de hand van de competenties van de implementatiemanager en welke competenties dragen bij aan het succes van een automatiseringsproject?

Motivatie

De reden dat ik ervoor kies om persoonskenmerken van implementatiemanagers te onderzoeken is dat ik vermoed dat het een relevante factor is voor de succesvolle implementatie van een automatiseringsproject. Zoals gezegd kan ik hierover niet veel bestaand onderzoek vinden, maar er is bijvoorbeeld wel veel onderzoek gedaan naar leiderschapskwaliteiten en de relatie met de prestatie van een bedrijf of een team (zie bijvoorbeeld O'Reilly en Chatman, 1994; Boone, van Olffen en Witteloostuijn, 1998; Howell, J.M. en Avolio, B.J., 1993). Ook het onderzoek van Fransen (1999) naar bestuurders van complexe beleidsnetwerken laat zien dat persoonskenmerken van de bestuurders zeker relevante factoren zijn voor het functioneren van een organisatie. Met dit onderzoek hoop ik te ontdekken of, analoog aan het genoemde onderzoek naar bijvoorbeeld leiderschapskwaliteiten, sprake is van relevante persoonskenmerken voor implementatiemanagers.

Uit de eerder aangehaalde literatuur rondom het falen van automatiseringsprojecten blijkt dat er vele redenen zijn waarom de projecten falen en vermoedelijk vormen persoonskenmerken niet de meest dominante factor hierin. Ik ben nu juist benieuwd of de persoonskenmerken van de betrokken personen – waaronder dus de implementatiemanager – wellicht wel als een katalysator werken op de andere redenen. Zoals het helpt om een goede manager op een verder toch al goed presterend bedrijf te zetten, denk ik ook dat het inzetten van een goede implementatiemanager wel degelijk het verschil kan maken.

Verdere opbouw van de thesis

In het volgende hoofdstuk (hoofdstuk twee) zal worden behandeld wat verschillende auteurs onder persoonskenmerken (competenties) verstaan en welk bestaand onderzoek er naar competenties is. Hoofdstuk drie besteedt aandacht aan kenmerken van automatisering en een breed scala aan onderzoek naar het falen van automatiseringsprojecten, teneinde een beeld te schetsen wat er bij dergelijke projecten speelt en welke eisen wellicht gesteld moeten worden aan implementatiemanagers. In hoofdstuk vier wordt bestaand onderzoek naar (gewenste) competenties van mensen werkzaam in de ICT of daaraan verwant onderzoek behandeld. Dit alles leidt tot een conceptueel model van vermoedelijk relevante competenties, die hierna empirisch worden getest. Tenslotte volgen de conclusies.

Over competenties

Inleiding

Zojuist sprak ik over ‘persoonskenmerken’. Een meer gebruikelijke term hiervoor is ‘competenties’ en in dit hoofdstuk zal ik verder uiteenzetten wat er hieronder wordt verstaan.

Eerste competentieonderzoek

Het onderzoek naar competenties is met name door een paper van David D. McClelland uit 1973 aangewakkerd. Hij beschrijft heel levendig wat de aanleiding voor dit paper was en hoe dit, volgens McClelland zelf, de aanzet vormde tot verder onderzoek naar competenties (McClelland, 1993). De beschrijving is als volgt.

Aan het begin van de jaren '70 was het *US State Department* (ministerie van buitenlandse zaken) op zoek naar een goede methode voor de selectie van nieuwe diplomaten om de Verenigde Staten te vertegenwoordigen in het buitenland. Tot op dat moment was het de gewoonte om mensen te selecteren door kandidaten zware examens af te laten leggen en op basis van de score de beste mensen te kiezen. Deze methode bleek echter twee grote bezwaren te kennen: het bleek minderheden (onbewust) systematisch uit te sluiten en de score op de gemaakte testen bleek in het geheel geen goede voorspelling voor de latere prestaties als diplomaat. Beide problemen moesten per se opgelost worden: het uitsluiten van minderheden kon het ministerie op een rechtszaak wegens discriminatie komen te staan en het uitzenden van matig presterende diplomaten kon het imago van het land schaden.

Er werd dan ook gezocht naar een betere selectiemethode. Hiertoe werd eerst gevraagd wie van de huidige diplomaten beschouwd werd als zeer goed presterend en wie als net voldoende (op het randje van het ontslag). Vervolgens werd aan al deze mensen gevraagd om van zichzelf drie grote successen en drie enorme fouten te beschrijven op een vrij uitgebreide manier. Ze moesten hierbij aandacht besteden aan vragen als: “Wat was de aanleiding voor de situatie?”, “Wie was erbij betrokken?”, “Wat dacht je, voelde je en wilde je bereiken in het omgaan met de situatie?”, “Wat deed je werkelijk?”, “Wat gebeurde er?” en “Wat was de uitkomst?”.

De onderzoekers analyseerden vervolgens al deze interviews. Ze zochten hierbij naar algemene, overkoepelende verschillen tussen de goed en de minder goed presterende diplomaten. Met andere woorden: wat kenmerkt een topdiplomaat? Uit deze analyse volgden enkele specifieke competenties (voor deze scriptie verder niet relevant), die vervolgens door middel van een controlegroep en een andere onderzoeksmethode werden gevalideerd.

Hiermee hadden de onderzoekers aangetoond dat in plaats van te selecteren op algemene intelligentie (IQ) en feitenkennis – zoals tot op dat moment gebeurde – het veel belangrijker is te zoeken naar de mensen met de juiste competenties. Dit alles leidde tot nog veel meer onderzoek later en veel aandacht voor competenties in de praktijk.

Definitie en aspecten van competenties

Er zijn veel definities van competenties in de literatuur te vinden. Bovendien handelen ze niet allemaal over hetzelfde object. Lap en Reijn (1998) maken onderscheid in drie stromingen:

- Persoonsgerichte stroming (opvatting dat competenties persoonskenmerken zijn die ten grondslag liggen aan succes);
- Functiegerichte stroming (het idee dat competenties de eisen weergeven die worden gesteld in termen van kennis en vaardigheden);
- Organisatiegerichte stroming (opvatting dat competenties unieke, onderscheidende kenmerken zijn van een organisatie).

Het verschil is met name opvallend tussen de 3^e benadering en de eerste twee: het onderzoeksobject verschuift van individu naar organisatie. De kenmerken van de organisatie laat ik buiten beschouwing in deze scriptie.

De eerste twee stromingen verschillen volgens Lap en Reijn in die zin dat de persoonsgerichte stroming (oorsprong: USA) kijkt naar de uitblinkers in een bepaalde functie om de ideale competenties vast te stellen, terwijl de functiegerichte stroming (oorsprong: UK) kijkt naar de werkzaamheden en hieruit afleidt welke competenties er minimaal vereist zijn om de functie goed te kunnen vervullen.

Een voorbeeld waar de functiegerichte benadering duidelijk de overhand heeft, is de opvatting van Van Zolingen (1995). Zij spreekt niet over competenties, maar over sleutelkwalificaties en verstaat hieronder het volgende (p. 117):

Kennis, inzicht, vaardigheden en houdingen die behoren tot de duurzame kern van een beroep of een groep verwante functies met de mogelijkheid tot transfer naar andere en nieuwe functies binnen dat beroep en tot innovaties binnen dat beroep, die bijdragen aan de bekwaamheidsontwikkeling van een beroepsbeoefenaar en die overgangen binnen de loopbaan vergemakkelijken.

Ze benadrukt bij herhaling in haar proefschrift dat sleutelkwalificaties niet los van het bijbehorende beroep te zien zijn. Ook geeft ze aan dat sleutelkwalificaties meer zijn dan alleen zichtbare handelingen (dus ook latent aanwezig kunnen zijn) en dat het – omdat kwalificaties zeer specifiek aan een beroep gebonden zijn – er geen onderscheid gemaakt kan worden tussen functionele en extra-functionele kwalificaties. Als immers kwalificaties in het kader van een specifiek beroep worden gedefinieerd, zijn er geen andere kwalificaties relevant.

Vervolgens maakt ze onderscheid in verschillende dimensies waarin sleutelkwalificaties onder zijn te verdelen:

- algemeen-instrumenteel (breed toepasbare basale vaardigheden als lezen/rekenen, computervaardigheden of kunnen plannen en interdisciplinaire kennis);
- cognitief (denken en handelen, dus bijvoorbeeld probleemoplossend vermogen, abstract kunnen denken, flexibiliteit, etc.);
- persoonlijkheid (individueel gedrag, bijvoorbeeld zelfstandigheid, verantwoordelijkheid, zelfvertrouwen, etc.);
- sociaal-communicatief (communiceren en samenwerken, dus o.a. mondeling/schriftelijk uitdrukkingsvermogen, empathie, talenkennis, etc.);
- sociaal-normatief (aan- en inpassing in de bedrijfscultuur, zoals loyaliteit, inzet, representativiteit, etc.);
- Strategisch (emancipatoir gedrag: een kritische instelling met betrekking tot werk en eigen belangen).

Een veel geciteerd¹ voorbeeld van juist de andere benadering – waarin competenties gezien worden als een kenmerk van een persoon, in plaats van een eis voor een beroep – is dat van Spencer & Spencer (1993). Hun definitie van een competentie luidt als volgt:

A competency is an underlying characteristic of an individual that is causally related to criterion-referenced and/or superior performance in a job or situation.

Spencer & Spencer richten zich in de basis op de kenmerken van de persoon, niet de kenmerken die voor het beroep vereist zijn. In de kern behoren ze dus duidelijk tot de persoonsgerichte stroming.

Spencer en Spencer (1993) komen met de volgende indeling² van de elementen waaruit competenties bestaan:

1. Motieven: hetgeen een persoon in de kern/in abstracto naar streeft (bijvoorbeeld het zichzelf continu stellen van uitdagende doelen);
2. Karaktertrek/eigenschap (*trait*): fysieke eigenschappen en consistent gedrag in bepaalde situaties of omgang met informatie;
3. Zelfbeeld (*Self-concept*): de houdingen en waarden van de persoon en zijn zelfbeeld;
4. Kennis: de informatie/kennis die een persoon op een bepaald gebied heeft;
5. Vaardigheden (*Skill*): de vaardigheid om een bepaalde fysieke of mentale taak uit te kunnen voeren.

De auteurs geven aan dat competenties voor een deel betrekkelijk gemakkelijk te veranderen zijn en voor een ander deel juist nagenoeg niet. De hierboven genoemde lijst van elementen staat op volgorde van gemak van verandering en zichtbaarheid: het achterliggende basismotief van iemand is nauwelijks te veranderen, noch gemakkelijk zichtbaar (te maken), terwijl juist de vaardigheden van een persoon zowel eenvoudig te veranderen als goed zichtbaar zijn. De auteurs geven dan ook aan dat het van belang is om bij werving en selectie juist op de moeilijk te veranderen elementen van de competenties van een persoon te letten.

¹ Alleen Google Scholar toont enkele al honderden werken die dit boek citeren.

² Daar waar vertaling naar het Nederlands niet precies mogelijk is, heb ik tussen haakjes de term van de auteurs geplaatst.

Een belangrijk verschil met Van Zolingen bestaat erin dat ze benadrukken dat competenties juist dieperliggende eigenschappen van een persoon zijn die (deels) niet eenvoudig te veranderen zijn. Dit terwijl Van Zolingen juist benadrukt dat competenties te verwerven en (gedeeltelijk) overdraagbaar zijn. Dit laat het verschil in beide stromingen duidelijk zien: de persoonsgerichte stroming ziet cursussen en dergelijke momenten om nieuw gedrag te leren als hooguit zinnig voor de meest oppervlakkige competenties, terwijl de functiegerichte stroming juist aan de hand van gevolgde cursussen goed zou kunnen kijken welke competenties iemand bezit (enigszins gechargeerd gesteld).

Het verschil in beide definities laat zich ook duidelijk zien in de wijze van benaderen: in de definitie van Van Zolingen worden beroepen onderzocht op daarin vereiste competenties, terwijl in de definitie van Spencer & Spencer wordt gekeken naar welke eigenschappen individuen (ongeacht hun beroep!) hebben om te zien wie er beter presteert. Het uiteindelijke resultaat kan in beide benaderingen, in het vergelijken van werksituaties, overigens ongeveer hetzelfde zijn: ofwel beroepen/functies worden onderzocht op de vereiste competenties en daar worden mensen bijgezocht (Van Zolingen), ofwel de goed presterende individuen in een beroep worden onderzocht op competenties en daaruit wordt afgeleid welke competenties van belang zijn voor dit beroep (Spencer & Spencer). Het verschil kan echter ook heel groot zijn: waar Van Zolingen stelt dat competenties overdraagbaar en aan te leren zijn, stellen Spencer & Spencer dat een belangrijk deel van de competenties van iemand juist de onveranderlijke kern van zijn/haar persoonlijkheid vormen. In de benadering van Van Zolingen zouden deze aspecten niet eens zijn meegewogen.

De benadering van Spencer & Spencer spreekt mij het meest aan. In de eerste plaats wordt door veel onderzoek bevestigd dat de persoonlijkheid – en daarmee de kern van de competenties – van een persoon inderdaad erg stabiel is (zie o.a. Costa en McCrae, 1988; Costa en McCrae, 1997). In de hierna volgende paragraaf zal ik deze auteurs verder behandelen en zal blijken dat persoonlijkheid een zeer constante en bovendien betrekkelijk eenvoudig in te delen aspect van de menselijke psyche is. Het is volgens mij onjuist geen aandacht te besteden aan de kern van de persoonlijkheid.

In de tweede plaats omdat er op dit moment, zoals eerder gemeld, (nagenoeg) geen empirisch onderzoek bestaat naar de competenties van goed en minder goed presterende implementatiemanagers. Ik wil juist empirisch onderzoek doen naar welke personen met welke competenties het blijkbaar goed doen en welke competenties het verschil maken, niet naar welke competenties meer in abstracto voor de functie gewenste zijn. Dat laatste zou meer passen bij de benadering van Van Zolingen.

Karaktertrekken

Naar karaktertrekken (*traits*) is op zichzelf zeer veel onderzoek gedaan. Een zeer veel aangehaalde³ indeling van karaktertrekken binnen de psychologie is het zogenaamde *Big Five Model*. Goldberg (1990) legt in zijn artikel kort de geschiedenis van dit model uit en toont vervolgens aan dat het ook diverse zeer kritische toetsen van hem doorstaat. De eerste aanzet tot het model stamt al uit 1943, door een publicatie van Catell die een lijst van 18.000 termen die iets zeggen over iemands persoonlijkheid te clusteren tot eerst 171 en later (in 1945) 35 te onderscheiden categorieën. Later onderzoek toonde aan dat er slechts 5 categorieën statistisch voldoende onderscheidend waren.

Aangezien dit latere onderzoek steeds voortbouwde op het onderzoek van Catell is er kritiek geweest op dit model: het zou onvoldoende kritisch op het initiële onderzoek zijn en zo zelf met onjuiste resultaten komen. Goldberg laat echter in zijn artikel overtuigend zien dat het model wel degelijk erg goed is.

Dat er slechts vijf categorieën statistisch relevant zijn, daarover is weinig discussie. Wat de namen van de factoren zijn roept echter wel steeds discussie op, met name voor wat betreft de 5^e categorie. Deze wordt volgens Goldberg de ene keer *Culture* genoemd, de andere keer *Intellect* en ook wel eens *Openness*. Matthews en Deary (1998) gaan uit van *Openness* als 5^e categorie en geven voor elk van deze categorieën enkele typische karaktertrekken als voorbeeld:

- Extraversion (warmth, gregariousness, assertiveness, activity, excitement-seeking, positive emotions)
- Agreeableness (trust, straightforwardness, altruism, compliance, modesty, tender-mindedness)
- Conscientiousness (competence, order, dutifulness, achievement striving, self-discipline, deliberation)
- Neuroticism (anxiety, angry hostility, depression, self-consciousness, impulsiveness, vulnerability)
- Openness (fantasy, aesthetics, feelings, actions, ideas, values).

³ Alleen Google Scholar toont al meer dan 600 artikelen die verwijzen naar het genoemde artikel van Goldberg.

Het komt er op neer dat iemands persoonlijkheid grofweg gemeten kan worden door te kijken hoe hij/zij scoort op deze vijf categorieën. Een persoon kan in meer of mindere mate voldoen aan een van de labels. Afhankelijk van de schaal die in het onderzoek gehanteerd wordt, is er dan ook een bepaald aantal combinaties van de score op deze 5 assen mogelijk om de persoonlijkheid te kunnen typeren.

De labels worden ook nog wel eens omgekeerd (positief/negatief) gebruikt, in dat geval krijgt bijvoorbeeld *Neuroticism* het label *Emotional stability* of wordt in plaats van extraversie juist de term introversie gebruikt.

Hoe de samenhang is tussen bepaalde karaktertrekken en het gedrag dat de persoon vertoont, is een zaak die veel discussie heeft opgeroepen. Vroeger werd gedacht dat *traits* simpelweg één-op-één bepaald gedrag zouden verklaren. Matthews en Deary laten echter zien dat het veel complexer ligt: er zijn meer verklarende factoren voor gedrag dan alleen de *traits* (bijv. ook genetische aanleg, geleerd gedrag, etc.) en gedrag is vaak situationeel verschillend (Matthews & Deary, 1998: 7). Een introvert persoon kan immers best tijdelijk extravert gedrag vertonen. Toch komt uit dat verschillende gedrag een karaktertrek uiteindelijk bovendrijven. Vandaar ook dat Matthews en Deary stellen dat een dergelijke *trait* stabiel vertoond moet zijn voor een periode van tenminste een jaar (Matthews & Deary, 1998: 14).

Dat *traits* daadwerkelijk stabiel zijn is veelvuldig onderzocht. Een voorbeeld hiervan is het onderzoek door Costa en McCrae (1988), waarin gegevens van een drie- en een zesjarige studie zijn vergeleken. In beide studies werden de deelnemers zowel gevraagd zichzelf te beoordelen, als dat aan bekenden van hen werd gevraagd de deelnemers te beoordelen. Het bleek dat de eigen beoordeling door de deelnemers zelf volledig stabiel was (slechts 1% afwijking) en dat de beoordeling door bekenden van hen op drie van de vijf punten stabiel was. De beoordeling van zichzelf door de deelnemers bleek bovendien vaak overeen te komen met de beoordeling door bekenden van hen.

In 1997 hebben dezelfde auteurs bovendien aangetoond dat persoonlijkheidskenmerken nagenoeg universeel gelden in moderne samenlevingen (Costa en McCrae, 1997). Ze vergeleken de resultaten van onderzoek met de NEO-PI-R vragenlijst – dit is een vragenlijst die op basis van het toekennen van cijfers aan bepaalde persoonskenmerken de waarde voor de factoren van de *Big Five* vaststelt – bij gebruik van een Duitse, Portugese, Hebreeuwse, Chinese, Koreaanse en Japanse versie. De vragenlijst was steeds vertaald door iemand met een achtergrond in psychologie naar zijn eigen geboortetaal en gecontroleerd door onafhankelijke derden. Vervolgens werden deze vragenlijsten ingevuld door willekeurige groep deelnemers, ieder in zijn eigen geboortetaal. Na analyse bleek dat nagenoeg alle resultaten van de vertaalde vragenlijsten, overeenstemden met de resultaten op basis van de oorspronkelijke, Amerikaanse, versie. Anders gezegd: blijkbaar zijn de 5 factoren die op basis van de Engelse taal gevonden zijn (de 5 clusters van persoonskenmerken die samen de *Big Five* vormen) universeel en staan dus los van de Engelse taal, hoewel de *Big Five* oorspronkelijk voortkomt uit een taalkundige analyse. Ik zou voor mijn eigen onderzoek dus vermoedelijk veilig een Engelstalige vragenlijst kunnen vertalen.

Het *Big Five model* en hetgeen Spencer & Spencer onder *traits* verstaan lijken goed op elkaar aan te sluiten. Anders gezegd: Spencer & Spencer zouden alle *traits* verder niet onderscheiden, terwijl het *Big Five model* hierop een aanvullende meta-analyse toepast. Een *trait* kan dus volgens mij worden gekoppeld aan een bepaalde (combinatie van) score(s) op de vijf verschillende categorieën. Iemand die bijvoorbeeld ‘commercieel’ is, zal in de terminologie van de *Big Five* hoog scoren op onder andere *Extraversie* en *Openness*.

Conclusie

.....

Competenties zijn op verschillende manieren te benaderen. Ik hanteer de benadering van Spencer & Spencer, waarin competenties beschouwd worden als persoonsgebonden en bestaand uit verschillende, in meer of minder mate veranderlijke, facetten. Kennis en vaardigheden zijn op betrekkelijk eenvoudige wijze op te doen, de attitude en persoonlijkheid van een persoon zijn daarentegen betrekkelijk constant.

Automatisering en automatiseringsprojecten

Geschiedenis van automatiseringsprojecten

Van Bijsterveld (1997) beschrijft in zijn proefschrift de ontwikkeling van het denken over automatisering en automatiseringsprojecten. In hoofdstuk 1 van het proefschrift beschouwt hij hoe de automatisering oorspronkelijk een zaak van enkele hooggespecialiseerde technici was, die zowel hun eigen vragen als bijbehorende oplossingen bedachten. Met andere woorden: in de begintijd van de automatisering werden computers vooral gebruikt door wiskundigen en voor wiskundige vraagstukken.

Na verloop van tijd veranderde dit en werd de automatiseringsafdeling functioneel benaderd en als zodanig functioneel ondergebracht in de bestaande structuur van de organisatie. Het gevolg hiervan was dat automatiseringsprojecten een sterk technische focus kregen, op de afdeling automatisering werkten immers van oudsher alleen technici. Er was geen belang om hierbij rekening te houden met diverse organisatorische aspecten of anderszins het probleem holistisch te benaderen.

Dit leidde bovendien vaak tot ‘eilandautomatisering’: er werd te weinig aandacht besteed aan de relaties die een informatiesysteem met andere informatiesystemen heeft (Van Bijsterveld, 1997: 14). De kritiek op dit verschijnsel leidde tot een meer integrale aanpak, maar dit hield slechts in dat technisch gezien er meer aandacht was voor de samenhang tussen de verschillende informatiesystemen. Aan de organisatorische aspecten werd nog steeds weinig belang gehecht.

Toen informatietechnologie steeds vaker en op meer essentiële plaatsen in organisaties werd toegepast, kregen de organisatorische consequenties van automatisering ook meer aandacht. De organisatie werd, conform de systeemtheorie en de moderne sociotechniek, steeds meer als een onderling samenhangend geheel beschouwd, waarvan de automatisering een onlosmakelijk onderdeel was geworden. Vandaar ook dat er aandacht kwam voor een meer integrale aanpak van automatisering en automatiseringsprojecten.

Van Bijsterveld geeft echter direct ook aan dat alleen al op grond van de simpele constatering dat een organisatie oneindig complex is, terwijl de mens slecht een beperkte capaciteit tot informatieverwerking heeft (*bounded rationality*) een echt holistische/integrale aanpak een utopie is (Van Bijsterveld, 1997: 33). Toch is het volgens hem van belang om bij het belang van een integrale benadering stil te staan, zodat hier in ieder geval naar gestreefd kan worden.

Van Bijsterveld gebruikt hier de term *bounded rationality* hier overigens weinig kritisch en volgens mij te beperkt. De term is immers bekend van Herbert Simon (zie o.a. Simon, 1997) en wil zoveel zeggen als dat de mens niet, zoals in veel (economische) theorieën wel verondersteld wordt, altijd volledig rationeel zal handelen. Om verschillende redenen – waaronder een niet oneindige capaciteit van informatieverwerking, maar dit is slechts één van de vele motieven – hanteert de mens soms ook irrationele argumenten bij het nemen van besluiten. Dat gezegd hebbende, denk ik dat de hoofdlijn van zijn argument wel overeind blijft staan. Zoals ook Boddy, Boonstra en Kennedy (2002) beschrijven zijn IT-projecten steeds complexer en dit leidt er ongetwijfeld toe dat één persoon niet langer het geheel meer kan overzien.

Boddy et al (2002) beschrijven dat IT bovendien van steeds groter organisatorisch belang wordt: bedrijven kunnen, al enige decennia, niet langer (normaal) functioneren zonder de aanwezigheid van juist werkende automatiseringssystemen. De trend is bovendien dat bedrijven steeds meer gebruik maken van geïntegreerde systemen; waar vroeger veel afdelingen (ten minste) evenzoveel verschillende systemen gebruikten, is tegenwoordig de trend om alles op het gebied van IT te integreren en/of aan elkaar te koppelen.

Kenmerken van automatisering

Om een goed beeld te vormen welke eisen er gesteld kunnen worden aan de mensen betrokken in automatiseringsprojecten, is het verstandig te kijken naar de kenmerken van hedendaagse automatiseringsprojecten.

Systeemtheorie is een van de vele theorieën die een kader biedt om organisaties mee te onderzoeken. In deze theorie is het object van studie het systeem, wat te classificeren is als een afgebakend geheel van objecten die zodanig gerelateerd zijn dat ze alle onderling aan elkaar gerelateerd zijn (De Leeuw, 1990). Systemen zijn op verschillende niveaus te beschouwen: zo kan een organisatie als geheel als één systeem worden beschouwd en de daarvan deel uit makende afdelingen als subsystemen. Diezelfde afdelingen kunnen echter ook als zelfstandig systeem met eventueel weer eigen subsystemen worden gezien.

De relatie met automatiseringsprojecten ligt o.a. hierin dat dergelijke systemen bestuurd (moeten) worden, om zo de levensvatbaarheid te garanderen. Een belangrijke voorwaarde voor goede besturing is dat er voldoende stuurmaatregelen voorhanden zijn die in een redelijke verhouding staan tot de variëteit aan omstandigheden die zich kan voordoen (De Leeuw, 1990: 113). Deze stelling komt van Ashby en wordt ook wel *the law of requisite variety* genoemd (Beer, 1981: 41).

Naast het voorhanden hebben van voldoende stuurmaatregelen, is ook vereist dat het systeem voldoende capaciteit van informatieverwerking heeft (De Leeuw, 1990: 114). Anders is immers de toestand van het systeem alweer veranderd voordat bestuurd is. Daar komt ook nog eens bij dat het systeem ook moet weten/onthouden welke regelacties er geselecteerd moeten worden: *the law of requisite knowledge* (Heylighen, 1992).

Op het moment dat een automatiseringsproject geïmplementeerd wordt, verschuiven vermoedelijk alle bestaande verhoudingen rondom besturing en de daarvoor vereiste besturingsinformatie. Wanneer een systeem bedoeld is als overkoepelend informatiesysteem (zoals een *data warehouse*) ontstaat er complexiteit op het gebied van eenheid van definities en verschillen van functionele wensen aan de informatievoorziening. Verschillende gebruikers hebben immers hele andere informatiebehoeften (De Leeuw, 1990: 247).

Een systeem als een ERP-pakket, een overkoepelend operationeel besturingssysteem, gaat in die zin nog weer verder (Lee, Siau & Hong, 2003). Door implementatie ervan genereert dit een enorme complexiteit door enerzijds een nieuw web aan relaties (in plaats van met lokale ict-systemen, heeft opeens iedere afdeling van doen met een centraal systeem) en anderzijds doordat alle regelacties die voorheen verspreid door de organisatie beschikbaar waren nu centraal verzameld (moeten!) worden.

Boddy et al. (2002) stellen dat de toenemende wens om computersystemen te integreren ertoe leidt dat de IT-afdeling niet langer te maken heeft met één of wellicht twee afdelingen van het bedrijf tegelijkertijd, maar dat alle belangen integraal overzien moeten worden. IT krijgt dus te maken met bijvoorbeeld de spanningen die er tussen afdelingen zijn, maar daarnaast ook met beperkingen die de techniek of gemaakte keuzes uit het verleden op het gebied van techniek hen opleggen.

Huber (1990) beschrijft een uitgebreide theorie met daarin 12 afhankelijke variabelen en 14 stellingen met bepaalde relaties tussen deze variabelen.

Zo zou dankzij IT er meer participatie in besluitvorming mogelijk zijn, besluitvorming effectiever en efficiënter verlopen en zou de omgeving beter begrepen worden. Opvallend is dat Huber alle mogelijkheden van IT (nagenoeg) uitsluitend positief beschouwt en dat alle relaties die hij in zijn theorie legt ook uitsluitend positief van aard zijn. Dit terwijl in de praktijk blijkt dat – zoals al aangehaald – dat er veel automatiseringsprojecten mislukken. Huber is dan ook te optimistisch en beschouwt geen enkele keerzijde van de toepassing van IT. Dit is dan ook een punt van kritiek van mij op zijn artikel.

Hoe dan ook, Huber laat wel overtuigend zien dat er op ontzettend veel niveaus binnen de organisatie er dankzij IT opeens zaken mogelijk zijn die voorheen ondenkbaar waren. Dat sluit aan bij de conclusie van Boddy et al. maar gaat daarnaast nog veel verder: waar Boddy et al. stellen dat de organisatie afhankelijk wordt van IT, benadrukt Huber uitdrukkelijk dat de organisatie (ingrijpend) verandert door de toepassing van IT.

Daarnaast beschrijven diverse auteurs – waaronder Boudreau en Robey (2005) en Orlikowski (2000) – dat de manier waarop medewerkers een bepaald IT-systeem interpreteren, ontzettend verschillend kan zijn. Dit heeft grote effecten op o.a. het gebruik en de effectiviteit van het systeem. Eenvoudig gesteld: als gebruikers een bepaald systeem interpreteren als een stap vooruit en als iets dat hen kansen biedt, zullen ze hier vermoedelijk naar gaan handelen en er daarmee aan toe bijdragen (of zelfs direct voor zorgen) dat het systeem ook daadwerkelijk succesvol is. Als ze het systeem daarentegen als een last ervaren, zal het gebruik minimaal of zelfs afwezig zijn en zal het systeem mislukken. Dit verschijnsel staat algemeen wel bekend als de *self fulfilling prophecy*. Die interpretatie van het systeem is uiteraard niet volledig te beheersen, maar wel te beïnvloeden. Men moet dan ook alert zijn op hoe eindgebruikers een systeem percipiëren.

Conclusie

Dit alles legt vermoedelijk steeds grotere eisen op aan de mensen die werken op de IT-afdeling. Met name de medewerkers van deze afdeling die zich elders in het bedrijf moeten verantwoorden, zullen deze druk het sterkst ervaren.

Onderzoek naar het falen van automatiseringsprojecten

Er is veel onderzoek naar de redenen voor het falen van automatiseringsprojecten. Ook is er veel onderzoek naar de achterliggende criteria die een rol spelen. Wel verschilt het onderzoek (uiteraard) sterk voor wat betreft de aard en de omvang van het betreffende automatiseringsproject en de in aanmerking genomen overige variabelen.

Joshi (1991) geeft in zijn artikel aan dat veel projecten te maken hebben met weerstand tegen verandering. Toch hoeft een verandering niet per definitie weerstand op te roepen: sommige veranderingen worden immers omarmd door de mensen in de organisatie. Hij stelt dan ook een model voor gebaseerd op *equity theory*. In deze theorie wordt, aldus Joshi, verondersteld dat een individu in iedere uitwisselingsrelaties steeds kijkt naar zijn *input*, de *output* die dit oplevert en naar de mate waarin deze transactie eerlijk is. Ook vergelijkt, aldus nog steeds Joshi, het individu zich steeds met een referentiegroep om te zien of zijn relatieve winst nog steeds gelijk is aan die van individuen in deze andere groep.

Joshi specificceert niet precies wat er nu allemaal wordt meegewogen door het individu wanneer deze de uitwisselingsrelaties op deze wijze aan het evalueren is. Wel maakt Joshi – hoewel hij dit slechts impliciet doet – duidelijk dat de perceptie van het individu over de uitwisselingsrelaties heel belangrijk is en niet de objectieve gegevens over deze relatie.

Weerstand tegen verandering kan dan ook volgens Joshi verklaard worden door te letten op drie aspecten die het gevolg (zullen) zijn van deze verandering: (1) de verandering in de ‘waarde’/het nut van de gebruiker, (2) de vergelijking van het verschil in relatieve verandering in deze waarde tussen de werkgever en het individu en (3) de vergelijking van de relatieve verandering in deze waarde van het individu ten opzichte van een referentiegroep. Iedereen zou deze drie aspecten voor zichzelf afwegen en zo bekijken of hij/zij er netto op vooruit gaat door de implementatie van het automatiseringsproject.

Joshi definieert niet wat er onder een referentiegroep moet worden verstaan en wie hier deel van uitmaken. In zijn schema spreekt hij simpelweg over *other users in the reference group* en ook in de tekst komt steeds alleen de groep als zodanig langs. Ik vermoed dat Joshi bedoelt dat het individu zich zal vergelijken met derden die in de perceptie van dit individu van gelijk niveau zijn en hiërarchisch op gelijk niveau met hem staan. Meer dan een vermoeden kan ik hier echter niet over uitspreken.

Het grote voordeel van deze verklaring van Joshi voor weerstand tegen verandering is dat deze heel intuïtief is en daarmee natuurlijk aanvoelt. Het zal immers weinigen verbazen dat mensen die betrokken zijn bij een verandering zich zullen afvragen wat deze verandering hen zal kosten en opleveren, of de moeite van de verandering in verhouding staat tot het voordeel voor de werkgever en of de voor- of achteruitgang beter of slechter is dan die van bijvoorbeeld collega’s.

Het geeft echter ook direct een belangrijke keerzijde van deze theorie aan: het verklaart niet met welke aspecten een individu allemaal rekening houdt bij het ‘berekenen’ van zijn voor- of nadeel, het geeft geen gewichten aan voor het relatieve belang van de verschillende aspecten en het voorspelt niet of een persoon weerstand zal gaan bieden tegen een verandering. Het gaat immers steeds om het voor- of nadeel in de perceptie van het individu. Die perceptie is nu juist vaak onbekend.

Toch heb ik het artikel bewust opgenomen, want het laat wel duidelijk zien dat het van groot belang is een bewustzijn te hebben dat mensen in organisaties steeds een eigen afweging zullen maken over een bepaalde (aanstaande) verandering. Het is de kunst de achterliggende motieven bij een bepaalde attitude over een (aanstaande) verandering uitgesproken te krijgen, om zo deze perceptie te verhelderen.

Keil et al. (2000) hebben onderzoek gedaan naar het uit de hand lopen van softwareprojecten. Een project loopt volgens de auteurs uit de hand (*escalates*) wanneer er wordt doorgegaan met een aantoonbaar falende werkwijze, terwijl er reeds negatieve feedback is dat dit niet werkt. De auteurs erkennen dat niet iedere negatieve feedback ook zal worden opgepikt door de organisatie. Het gaat er echter om dat een (hypothetisch) auditor de escalatie als niet te rechtvaardigen (*unwarranted*) afdoet. Een project faalt volgens de auteurs wanneer het op een of meer van de volgende gebieden significant verkeerd gaat: kosten, planning (*schedule*), functionaliteit of kwaliteit.

In het onderzoek behandelen ze drie vragen: (1) hoe vaak en in welke mate lopen softwareprojecten uit de hand, (2) in hoeverre verschillen uit de hand gelopen softwareprojecten van niet uit de hand gelopen softwareprojecten op het gebied van uiteindelijke prestaties en (3) vormen bestaande theorieën over escalatie (uit de hand lopen) een geschikte basis om een model te vormen dat uit de hand gelopen projecten onderscheidt van niet uit de hand gelopen projecten?

Op de laatste vraag ga ik wat nader in. Op basis van de theorievorming rondom *escalation* (uit de hand lopen) ontwikkelen ze vier verschillende modellen, die vervolgens empirisch getest worden. Het blijkt dat alle vier modellen redelijk verklarend werken, maar dat met name modellen gebaseerd op de *approach avoidance theory* en de *agency theory* zowel het verloop van geëscaleerde als niet geëscaleerde projecten goed verklaren. De uitleg voor beide benaderingen luidt als volgt: (p. 639)

- Approach avoidance
 - Managers commit resources to a failing project because the forces encouraging them to do so (driving forces) are stronger than those forces which suggest discontinuation (restraining forces). One of the key driving forces that can encourage escalation is the proximity to the goal, or what is sometimes labeled the completion effect.
- Agency theory
 - Managers commit resources to a failing course of action because it is in their best interest to do so due to goal incongruency between the manager and his/her superior(s) and a condition of information asymmetry.

Bij *approach avoidance theory* wordt verondersteld dat gedrag een resultante van allerlei (deels tegengestelde) krachten/invloeden is. Projecten escaleren als de kosten van het doorgaan met het project overschaduw worden door het vooruitzicht op een toekomstig voordeel, de kosten van het zich terugtrekken of de nabijheid van het doel. Dit laatste wordt ook met veel psychologisch onderzoek gestaafd: het blijkt dat mensen meer gemotiveerd zijn aan iets te werken als het doel dichtbij gelegen is. Ook blijkt uit dergelijk onderzoek dat veel mensen een *sunk cost* redenering hanteren, wat zo veel wil zeggen als dat reeds geïnvesteerd(e) geld/tijd/moeite wordt meegewogen in de afweging te stoppen, terwijl het geld, de tijd en de moeite uiteraard hoe dan ook verloren zijn.

Agency theory richt zich op de verhouding tussen superieur en ondergeschikte en dan met name die situaties waarin de superieur aan de ondergeschikte bepaalde beslissingsmacht heeft gedelegeerd. In die situaties is het goed denkbaar dat de ondergeschikte in zijn eigen belang beslist, in plaats van conform de wensen/bedoelingen van zijn superieur. Bovendien weet de ondergeschikte – als iemand die dichter bij de praktijk staat – vaak meer over de situaties waarover hij moet beslissen dan zijn superieur. Tenslotte wordt verondersteld dat ondergeschikten vaak risicovermijdend (of zelf werkvermijdend) gedrag vertonen. Er zijn wel mechanismen te verzinnen om te voorkomen dat de ondergeschikte zijn eigen gang gaat, maar dat is in de praktijk vaak erg duur en/of onpraktisch⁴.

Toegepast op projecten is het volgens deze theorie voor een ondergeschikte vaak interessanter om door te gaan met een project dan om dit publiekelijk af te blazen. In het laatste geval valt immers bij iedereen op dat het project mislukt is, terwijl in het eerste geval de signalen dat een project dreigt te mislukken vaak helemaal niet voorbij deze ondergeschikte (en naar zijn superieur) komen. De ondergeschikte heeft een machtspositie rondom bepaalde informatie. Als hij eerlijk doorgeeft dat het misgaat beïnvloedt dat zijn reputatie negatief, dus hij zal geneigd zijn negatieve informatie achter te houden en positieve informatie juist tijdig door te geven.

Aangezien uit de hand gelopen projecten later ook slechter scoren op gepercipieerde succesratio, is het van groot belang dat betrokkenen zich bewust zijn van het bestaan van deze verschijnselen, zodat het tij tijdig gekeerd kan worden. Een uit de hand gelopen project kan vermoedelijk simpelweg het best worden gestopt.

⁴ Het voert buiten de scriptie om hier uitgebreid op in te gaan, maar te denken valt aan continu één-op-één supervisie, zeer strikte protocollen met weinig eigen beslisruimte, etc. Dit wil overigens niet zeggen dat ik een voorstander van dergelijke maatregelen zou zijn.

Orlikowski (2000) laat in haar artikel duidelijk zien dat de perceptie van de gebruiker jegens het automatiseringssysteem van groot belang is. Exact hetzelfde systeem kan door verschillende gebruikers heel anders ervaren en gebruikt worden. Met name door het voortdurend gebruik ervan ontstaat bovendien een zich steeds aanpassende relatie tussen mens en techniek. Techniek wordt dus door haar niet gezien als een statisch, stilstaand aspect, maar juist als een zich continu ontwikkelend fenomeen in de ogen van individuele gebruikers. Hoe deze ontwikkeling plaatsvindt is bovendien afhankelijk van de attitude die de gebruiker vooraf al jegens de techniek heeft. Deze houding vormt immers het startpunt van deze ontwikkeling.

Ze laat vervolgens door middel van onderzoek naar Lotus Notes zien dat dezelfde software op totaal verschillende wijzen gebruikt kan worden. Een bewustzijn van het bestaan van die verschillende percepties en de gevolgen hiervan, lijkt van groot belang. Als immers domweg verondersteld wordt dat iedereen dezelfde perceptie van het automatiseringsproject heeft, zal dit leiden tot een heleboel misverstanden en onbegrip. Het lijkt dan ook van groot belang dat de betrokkenen bij het automatiseringsproject zich realiseren dat er veel verschillende percepties op hetzelfde project bestaan en dat ze proberen te achterhalen welke deze zijn, zodat ze hierop kunnen anticiperen. Wordt dit niet tijdig onderkend, dan is het niet ondenkbaar dat het project faalt.

Het onderzoek van Robey en Boudreau (1999) bespreekt de *logic of opposition* om te verklaren hoe de inzet van ict tot organisatieverandering kan leiden. Zij onderzoeken de krachten voor en tegen bepaalde veranderingen, om zo te verklaren waarom een bepaalde verandering opgetreden is. Dit in tegenstelling tot wat zij noemen de *logic of determination*, die veronderstelt dat verandering simpelweg het gevolg van een verandering in bepaalde variabelen (dus dankzij aansturing). Ze kiezen voor de *logic of opposition* omdat volgens hen de uitkomsten van veel bestaand onderzoek en bestaande kennis over automatiseringsprojecten niet eenduidig en niet met elkaar te rijmen zijn. Juist deze logica verklaart dergelijke contradicties veel beter.

Ze bespreken vier bekende theorieën die onder andere geïnspireerd zijn op het verschijnsel van de contradictie en laten zien wat de relatie met ict-projecten kan zijn. Het betreft de volgende theorieën met de volgende verklarende factoren:

- *Organizational politics*
 - Groepen met conflicterende belangen strijden met elkaar en gebruiken hierbij de ICT als een middel om hun belang na te streven.

- *Organizational culture*
 - Dankzij de heersende cultuur in een organisatie, wordt het verschijnsel ICT door de mensen op een bepaalde wijze geïnterpreteerd en komt zo symbool te staan voor bepaalde waarden. Cultuur kan op drie manieren worden beschouwd, met verschillende aandachtspunten voor ICT:
 - Integratie
 - Aandacht voor overeenstemming tussen normen/waarden van de organisatie en die opgelegd door het systeem.
 - Differentiatie
 - Aandacht voor subculturen met spanning aan de randen. Wederom aandacht voor overeenstemming bestaande normen en die vereist door het systeem, maar nu specifiek tussen groepen.
 - Fragmentatie
 - Cultuur wordt als inherent innerlijk tegenstrijdig beschouwd, zodat alle ICT ontwikkelingen ook per definitie door iedereen heel anders geïnterpreteerd zullen worden.
- *Institutional theory*
 - Geinstitutionaliseerde patronen en gebruiken legitimeren de organisatie en het is onwaarschijnlijk dat deze zullen veranderen. ICT zal zich moeten conformeren aan structuren, regels, hiërarchie, etc.
- *Organizational learning*
 - Organisaties worden beschouwd als lerende entiteit. Zowel aandacht voor organisatorisch leren, als lerende organisaties. Samenhang met ICT ziet op de strijd welke kennis behouden moet worden en de vraag of ICT het lerend vermogen van een organisatie niet juist afremt.

De onderzoekers concluderen dan ook (onder andere) dat het voor een onderzoeker zeer belangrijk is om de tegengestelde krachten die actief zijn in een organisatie te identificeren.

Vermoedelijk is dit echter ook van groot belang voor de implementatiemanager. Deze kan te maken krijgen met al deze genoemde aspecten: verschijnselen van politieke belangen (bijvoorbeeld omdat het project de machtsverhoudingen zal doen verschuiven), een organisatiecultuur die het softwareproject remt (bijvoorbeeld omdat de cultuur argwanend staat tegenover innovatie) of juist te hard aanmoedigt (in het geval van een cultuur die veel waarde hecht aan nieuwe ontwikkelingen), een overdaad of juist gebrek aan sturende regels die een kader stellen waarbinnen het automatiseringsproject zal moeten functioneren. Het laatste aspect – de lerende organisatie – is niet zo één-op-één te gebruiken, maar het in meer of mindere mate kunnen leren in de organisatie door een individu dankzij het automatiseringsproject is op zichzelf een belang die een kracht voor of tegen de verandering kan opleveren. De potentiële verandering in individuele leermogelijkheden voor de betrokkenen lijkt dan ook van belang om in ogenschouw te nemen door de implementatiemanager. Vandaar dat ik dit onderzoek en alle genoemde factoren zeer interessant en potentieel relevant voor mijn onderzoek acht.

Conclusie

.....

Automatiseringsprojecten falen om zeer diverse redenen. Juist omdat er zoveel factoren van belang zijn voor het wel slagen van het automatiseringsproject, vereist dit vermoedelijk veel van de betrokken personen en met name van degene die hieraan leiding geeft en/of hiervoor de eindverantwoordelijkheid heeft. De hierboven genoemde aspecten keren dan ook terug in mijn lijst van vermoedelijk relevante competenties voor de implementatiemanager.

Competenties en automatiseringsprojecten

Competenties van managers

Spencer & Spencer (1993) beschrijven in hun invloedrijke boek in hoofdstuk 16 een *generic managerial model* met competenties relevant voor de manager. Dit model is voortgekomen uit een metastudie van studies naar relevante competenties en geeft de competenties op volgorde van hun belang aan.

Deze algemeen voorkomende competenties zijn, op volgorde van hun belang: gebruik van impact en invloed, resultaatgerichtheid, teamwerk en samenwerking, analytisch denkvermogen, initiatiefrijk, ontwikkelen van anderen, zelfvertrouwen, inter-persoonlijke kennis/begrip, assertiviteit, informatiezoekend/nieuwsgierigheid, teamleiderschap, conceptueel denkvermogen.

Later wordt bovendien door Spencer & Spencer gekeken in hoeverre managers bij verschillende typen ondergeschikten andere competenties nodig hebben. Ze maken daarbij onderscheid naar het niveau waarop de manager zich bevindt (eerstelijns, middel- of topmanagement), de functie waarover hij zeggenschap heeft en de bedrijfstak waarin hij werkzaam is. Een opvallende conclusie is daarbij in ieder geval dat managers als beroepsgroep onderling veel meer gemeen hebben, dan dat ze individueel met hun ondergeschikten gemeen hebben. Natuurlijk bestaan er wel verschillen tussen managers.

Zo blijkt het dat eerstelijns managers van technici en professionals minder resultaatgerichtheid vertonen (5%-8% i.p.v. 11%), maar hoger scoren op het gebied van het ontwikkelen van anderen, inter-persoonlijk begrip en klantgerichtheid. Betrokkenheid bij de organisatie scoort wat hoger dan bij de managers gemiddeld en zelfverzekerdheid scoort weer iets lager.

Gezien implementatiemanagers met meerdere typen professionals (technici, informatieanalisten, eindgebruikers, etc.) te maken hebben, zijn deze competenties vermoedelijk zeer van toepassing op implementatiemanagers. De door Spencer & Spencer opgestelde lijst van relevante competenties komt dan ook later terug in het onderzoek. Meer hierover is te vinden bij de uitleg over de onderzoeksopzet.

Competenties van IT'ers

Er is maar zeer weinig literatuur voorhanden die uitspraken doet over de persoonskenmerken van de personen betrokken bij een automatiseringsproject.

Frederiks en Van der Weide (2006) onderzoeken welke competenties vereist zijn voor de betrokkenen in een automatiseringsproject. Ze richten zich hierbij alleen op de startfase van het project: het proces van het vaststellen van het doel en specificaties van de software, de betrokkenen en hun belangen, etc.. Direct hierna moet worden vastgelegd welke informatie uit de werkelijkheid door de software verwerkt moet worden en hoe dit in formele vorm het best genoteerd kan worden: het proces van *information modelling*. De werkelijkheid moet als het ware naar ICT 'vertaald' worden. Juist daar gaat het volgens de auteurs – en vele door hen aangehaalde auteurs met hen – vaak mis.

Nadat ze deze ontwerpprocessen nader bespreken komen ze in paragraaf 3 tot een lijst van competenties, zowel voor de *domain expert* (klant) als de *system analyst* (ICT'er). De *domain expert* moet volgens hen de volgende competenties bezitten:

- *Completeness base skill*

De expert moet in staat zijn alle relevante informatieobjecten te noemen.

- *Provision base skill*

De expert moet in staat zijn voldoende voorbeelden van informatieobjecten te noemen.

- *Splitting base skill*

De expert moet in staat zijn voorbeelden te splitsen in meer elementaire zinnen (en dus kunnen bepalen waar verdere splitsing niet meer mogelijk is).

- *Normalization base skill*

De expert moet in staat zijn de voorbeelden te herformuleren in een eenduidige formulering (taal mag geen ambiguïteiten opleveren).

- *Ordering base skill*

De expert moet in staat zijn de voorbeelden te ordenen.

- *Validation base skill*

De expert moet in staat zijn een beschrijving van zijn vakgebied, gegeven door de *system analyst*, te valideren.

- *Significance base skill*

De expert moet in staat zijn de significantie van een voorbeeld te kunnen vaststellen.

- *Conceptuality base skill*

Experts moeten in enige mate in abstracties kunnen denken (niet vereist, maar sterk gewenst).

De door hen genoemde competenties voor de *system analyst* zal ik hier niet noemen, omdat mijn onderzoek de bedrijfskundige kant van automatiseringsprojecten belicht, niet de technische kant.

Wat opvalt in het rijtje van Frederiks et al. (2006) is dat het een sterk gesloten stelsel van competenties is. Anders gezegd: het geheel van fasen in het werk en de daarbij horende competenties heeft een sterke onderlinge samenhang, wat zeer positief is. Dit komt mede omdat de auteurs zeer sterk aansluiting gezocht hebben bij de in de literatuur onderkende fasen voor het ontwerp van een automatiseringsproject. Dit heeft dan ook een nadeel: deze methode miskent alle vaardigheden die niet mooi één-op-één te koppelen zijn aan dergelijke fasen. Het onderzoek mist dan ook empirische onderbouwing; de in het artikel genoemde competenties lijken slechts gebaseerd op logica voortvloeiend uit in uitgebreid literatuuronderzoek gevonden fasen. De auteurs lijken een ‘als...dan’ logica gehanteerd te hebben: ‘als dit de fase is, dan is/zijn deze competentie(s) vereist’. Ze maken overigens nergens expliciet hoe ze tot deze competenties gekomen zijn. Het betreft bovendien competenties voor de ontwerpfase en, zoals later zal blijken, wil ik me richten op de implementatiefase van een project.

Wieringa (2005) deed onderzoek naar welke competenties de ICT-architect moet bezitten, dus de persoon die voor de wensen die er leven een bepaald ICT-systeem ontwerpt. Dit is ook zeer belangrijk werk in een automatiseringsproject, maar de benadering is wel zeer anders. Allereerst is deze functie in het begin van het project uiteraard van groter belang dan later in het project (eerst ontwerpen, dan realiseren). Ten tweede is dit een functie die veel minder te maken krijgt met de organisatorische spanningen samen die implementatie als zodanig kan opleveren. Dit onderzoek van Wieringa is voor het verdere verloop van mijn onderzoek dan ook verder niet van belang.

Er is wel enig onderzoek gedaan naar de competenties die de *Chief Information Officer* (CIO) moet hebben en de relatie tot de prestaties van het bedrijf. Een voorbeeld hiervan is het artikel van Tagliavini, Moro, Ravarini & Guimaraes (2003). Ze nemen een bestaand framework, door de jaren ontwikkeld door verschillende auteurs (o.a. Boyatzis, 1982; Carretta, 1993; Spencer and Spencer, 1993; Bresciani, 1997) over wat een 'competentie' is en verdelen vervolgens het bestaande onderzoek naar belangrijke competenties voor CIO's over de drie dimensies van dit model. Deze drie dimensies zijn: *Know how to be* (factoren die samenhangen met persoonlijkheid), *Know what* (kennis over het werk en het bedrijf), *Know how* (de technische kennis om de afdeling ICT draaiende te houden). Vervolgens onderzoeken ze in hoeverre het werk van de afdeling die geleid wordt door de CIO conceptueel kan worden onderverdeeld in afgebakende deelgebieden/functies.

Door middel van een enquête onder bedrijven in Italië (n=54) onderzoeken ze vervolgens de relatie tussen de geïdentificeerde competenties, de subgebieden binnen de informatieafdeling en de prestaties van het bedrijf. De subfunctie die voor het implementeren van automatiseringsprojecten relevant lijkt, is wat de auteurs '*IS strategic management*' noemen. Uit het onderzoek blijken daarvoor met name deze competenties van de CIO van belang:

- Interpersonal skills
- Holistic vision
- Managerial Knowledge
- Propensity to innovation
- Business knowledge External
- Theoretical Knowledge of ICT – Internet based
- Theoretical Knowledge of ICT – traditional technologies
- Technical Expertise of ICT – Internet based
- Technical Expertise – traditional technologies
- Planning capabilities

Opvallend is dat de interne bedrijfskennis hier niet genoemd wordt, terwijl externe bedrijfskennis wel relevant is. Ook het kunnen inschatten welke organisatorische impact een bepaalde maatregel zal hebben, een lange termijn visie en effectief leiderschap zouden niet in een voldoende sterke relatie tot de prestatie van het bedrijf staan voor deze subfunctie. Ook krijgen de technische aspecten wel een opvallend hoge waardering. Wellicht is dit te verklaren doordat de CEO geënquêteerd werd en niet bijvoorbeeld ondergeschikten van de CIO of extern betrokkenen. Ook werd niet in een open vraag gevraagd welke competenties de CIO bezat, maar alleen of hij een of meer van de 14 gegeven competenties wel of niet bezat. De specifieke nadruk op de beheersing van internettechnologie is ook erg opvallend en is wellicht beïnvloed door de tijdsgeest waarin het onderzoek is uitgevoerd. Dit onderzoek lijkt dan ook vooral geschikt ter inspiratie voor de te hanteren persoonskenmerken en competenties, niet zozeer voor de resultaten.

Fioravanti (2006) beschrijft in zijn boek een uitgebreide set van competenties die is vereist voor het managen van snel veranderende IT-projecten. Hij doet dit vanuit het perspectief van kleine softwareprojecten met een klein aantal projectleden, die bovendien vaak ook nog bij andere projecten betrokken zijn. De competenties zijn verdeeld in twee groepen: het eerste deel van het boek handelt over competenties in verband met projectmanagement, het tweede deel over competenties die vereist zijn voor softwareontwikkeling. Op deze laatste competenties zal ik niet ingaan, aangezien deze scriptie handelt over het implementatiemanagement en niet het managen van het programmeerwerk.

Er is een grote overlap met eerder gevonden competenties. Ook Fioravanti benadrukt het belang van teamwork en goede communicatie binnen het team, van de inter-persoonlijke samenwerking en verstandhouding en van het trainen en motiveren van de leden van het team. Daar komt bij dat volgens Fioravanti goed kunnen plannen, presenteren/communiceren en delegeren van groot belang is.

Het boek van Fioravanti is duidelijk beschreven vanuit praktijkervaringen van deze man en mist in het geheel enige empirische onderbouwing. Het is dan ook vooral als een handboek met enkele praktische tips en niet als wetenschappelijke publicatie te beschouwen. Voor dit onderzoek gebruik ik het verder dan ook niet.

Competenties van bestuurders van beleidsnetwerken

Een wel empirisch onderbouwd onderzoek, dat weliswaar niet over automatiseringsprojecten gaat, maar wel over competenties handelt en enige andere verwantschap heeft, is dat van Franssen (1999). Hij onderzocht welke persoonskenmerken gewenst zijn voor bestuurders van beleidsnetwerken. Wat beleidsnetwerken volgens Franssen steeds complexer maakt is dat ze de volgende kenmerken hebben (p. 14): horizontale relaties, de wederzijdse afhankelijkheid versus de eigen autonomie en de grote pluriformiteit van de actoren. Deze toenemende complexiteit doet hem vermoeden dat er steeds meer eisen aan bestuurders gesteld kunnen worden.

Interessant aan dit onderzoek is dat ik me goed kan voorstellen dat de competenties die vereist worden aan een bestuurder in een organisatieoverstijgend netwerk, tot op zekere hoogte net zo goed vereist zijn binnen een (complexe) organisatie. Organisaties zijn immers vaak net zo goed als netwerken te zien, zeker wanneer sprake is van onderling betrekkelijk autonoom opererende onderdelen. Vandaar dat ik de resultaten van dit onderzoek hier betrek.

Franssen voert een Delphi-onderzoek uit en komt uiteindelijk tot een zeer groot aantal resultaten. Hij geeft aan dat het lastig is de vele in zijn onderzoek genoemde kenmerken samen te vatten (p. 100). Toch komt hij tot de volgende 12 persoonskenmerken (p. 124):

- Openheid en betrouwbaarheid
- Excellente communicatieve vaardigheden
- Resultaat gerichte, zakelijke instelling
- Stabiele en evenwichtige persoonlijkheid
- Innovatieve instelling
- Synergetisch kunnen denken
- Participatieve en motiverende instelling
- Om kunnen gaan met wederzijds afhankelijkheden (eigenbelang versus algemeen belang)
- Een goed ontwikkeld empathisch vermogen
- Het kunnen leggen en onderhouden van relaties
- Een reflectief vermogen

- Een scherp analytisch vermogen om alle contextgebonden factoren te overzien

Getoetst zal moeten worden of deze persoonskenmerken ook voor automatiseringsprojecten van belang zijn.

Conclusie

Er is al met al maar weinig bestaand onderzoek naar de samenhang tussen competenties van personen betrokken bij een automatiseringsproject en het slagen van ditzelfde project. Het onderzoek van Franssen biedt wellicht interessante parallele aanknopingspunten en zal om die reden worden gebruikt.

Onderzoeksopzet

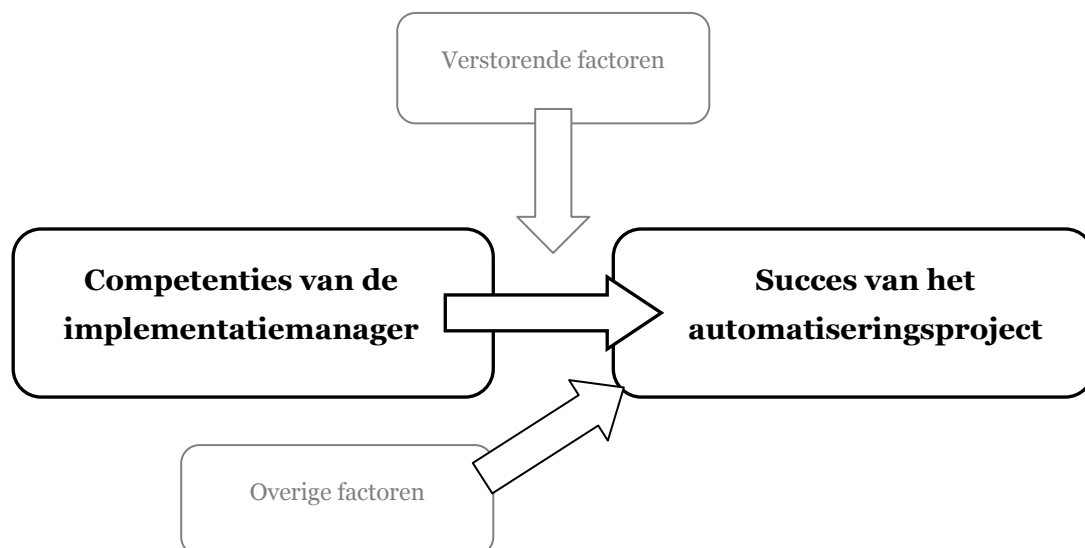
Conceptueel model

In de vorige hoofdstukken is bestaand onderzoek naar competenties, bestaand onderzoek naar het falen van automatiseringsprojecten en bestaand onderzoek naar gewenste competenties voor ICT'ers behandeld.

Hieruit volgen in hoofdconclusie twee zaken:

- Een lijst van vermoedelijk relevante competenties voor de implementatiemanager;
- De conclusie dat, mochten de competenties van de implementatiemanager van belang zijn, er buiten deze competenties nog veel meer factoren van belang zijn voor het slagen van het automatiseringsproject.

Voor het tweede aspect geldt bovendien dat deze andere factoren zowel direct als indirect van invloed kunnen zijn op de relatie tussen de competenties van de implementatiemanager en het slagen van het automatiseringsproject. Dit leidt dan ook tot het volgende abstracte conceptuele model. Hoofdzakelijk het donkere gedeelte zal getest worden.



Figuur 1: conceptueel model

Meer concreet heb ik uit mijn literatuurstudie de volgende set van competenties afgeleid, waarvan ik wil testen of deze daadwerkelijk relevant zijn voor de implementatiemanager. In de tabel is steeds zichtbaar op basis van welke bron(nen) ik tot de genoemde competentie ben gekomen. Het is een vrij omvangrijke lijst, maar aangezien deze de kern uitmaakt van dit onderzoek heb ik besloten deze hier en niet in een bijlage op te nemen.

Competentie	Bron(nen)
in staat met complexiteit om te gaan	Systeemtheorie (De Leeuw, 1990; Heylighen, 1992), Spencer & Spencer (1993)
in staat zich in te leven in de belangen van een ander	Joshi (1991), Boddy, Boonstra en Kennedy (2002), Robey en Boudreau (1999), Spencer & Spencer (1993), Franssen (1999): "empathisch vermogen".
in staat zich in te leven in de percepties van een ander	Orlikowski (2000), Robey en Boudreau (1999), Spencer & Spencer (1993), Franssen (1999): "empathisch vermogen".
in staat zich in te leven in de emoties van een ander	Franssen (1999): "empathisch vermogen".
in staat af en toe afstand te nemen van het project (o.a. om escalatie te voorkomen)	Keil, Mann en Rai (2000)
in staat met tegenstellingen om te gaan	Robey en Boudreau (1999)
heeft een volledig beeld van de bedrijfsprocessen en de daarbij behorende informatiebehoeften	De Leeuw, 1990
in staat een brug te vormen tussen de technici die het automatiseringsproject uitvoeren en de uiteindelijke eindgebruikers	Spencer & Spencer (1993)
openheid en betrouwbaarheid	Franssen (1999)
excellente communicatieve vaardigheden	Franssen (1999)
resultaat gerichte, zakelijke instelling	Franssen (1999), Spencer & Spencer (1993)
Stabiele en evenwichtige persoonlijkheid	Franssen (1999)
synergetisch kunnen denken;	Franssen (1999)
participatieve en motiverende instelling	Franssen (1999)
het kunnen leggen en onderhouden van relaties	Franssen (1999)
Bewust gebruik van zijn/haar impact en invloed om zaken gedaan te krijgen	Spencer & Spencer (1993)
teamwerk en samenwerking <ul style="list-style-type: none"> ▪ Betrekken van iedereen bij de besluitvorming rondom belangrijke issues ▪ Open staan voor de opvattingen van anderen ▪ Groep prijzen/waarderen voor behaalde prestaties ▪ Aandacht schenken aan de groepsmoraal, sfeer 	Spencer & Spencer (1993)
analytisch denkvermogen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Implicaties en gevolgen van een situatie snel doorzien ▪ Systematische analyse van situaties ▪ Anticiperen op problemen op een realistische manier en plannen maken om hier mee om te gaan ▪ Denkt stappen vooruit en bedenkt wat er later nodig is 	Spencer & Spencer (1993), Franssen (1999)
Initiatiefrijk <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kansen grijpen als ze zich voordoen ▪ Crises soepel afhandelen ▪ Verder gaan dan conform de taakomschrijving vereist is 	Spencer & Spencer (1993)

Competentie	Bron(nen)
Ontwikkelen/stimuleren van anderen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Constructieve feedback geven ▪ Geruststellen, complimenteren nadat een ander een moeilijkheid overwonnen heeft ▪ Coachen door instructies, suggesties, uitleg en andere ondersteuning 	Spencer & Spencer (1993)
Zelfvertrouwen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Algemeen vertrouwen in de eigen mogelijkheden en het eigen oordeel ▪ Genieten van uitdagende taken ▪ Een opdracht van een superieur ter discussie durven te stellen 	Spencer & Spencer (1993)
Assertiviteit <ul style="list-style-type: none"> ▪ Grenzen stellen, nee durven zeggen ▪ Bepaalde minimumprestatie van anderen verwachten 	Spencer & Spencer (1993)
informatiezoekend/nieuwsgierigheid <ul style="list-style-type: none"> ▪ Systematische verzameling van informatie ▪ Gebruik van diverse bronnen om aan informatie te komen ▪ Zelf de situatie fysiek opzoeken 	Spencer & Spencer (1993)
Teamleiderschap <ul style="list-style-type: none"> ▪ Stellen van hoge groepsdoelen en hierover communiceren ▪ De groep verdedigen binnen de rest van de organisatie 	Spencer & Spencer (1993)
conceptueel denkvermogen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbanden zien die voor anderen niet duidelijk zijn ▪ Opmerken van inconsistenties en discrepanties die voor anderen niet duidelijk zijn ▪ Snel identificeren van de kernpunten in complexe situaties ▪ Gebruik van levendige of originele analogieën en metaforen. 	Spencer & Spencer (1993)

Tabel 1: overzicht van geïdentificeerde competenties

Initiële opzet

.....

Aangezien er geen bestaand onderzoek naar de competenties voor implementatiemanagers van automatiseringsprojecten bestaat, wilde ik in eerste instantie het onderzoek uitvoeren in de vorm van een exploratieve casestudy. Dat wil zeggen dat ik van plan was bij een bedrijf door middel van interviews, documentanalyse en observatie te onderzoeken in hoeverre de persoonskenmerken van een implementatiemanager van invloed zijn (of waren) op het falen van een automatiseringsproject.

Met name de interviews zouden hierin een belangrijk aandeel hebben. De keuze voor interviews was hierin gelegen dat dit onderzoek een zeer exploratief karakter kent. Er is nog geen bestaand onderzoek hiernaar bekend en het is dus van groot belang dat ik als onderzoeker mezelf een zeer goed beeld vorm van het onderzoeksgebied en me dit goed eigen maak. Interviews vormen hiervoor een uitstekend middel, aangezien deze de onderzoeker bijvoorbeeld in staat stellen op bepaalde onduidelijkheden nader door te vragen, in te schatten welke antwoorden gevoelig liggen en een goede verstandhouding op te bouwen met de geïnterviewde (Mason, 2002).

Het bleek echter zeer moeilijk om met dit voorstel bij bedrijven binnen te komen. Sterker nog, zelfs een meer algemeen verzoek om onderzoek te mogen doen naar het slagen en falen van automatiseringsprojecten met een in samenspraak nader in te vullen meer precieze vraagstelling⁵, leidde tot niets. Veel bedrijven deden het verzoek in algemene termen af. Een groot IT-bedrijf had intern wel aandacht voor dergelijke problematiek, maar ontving alleen studenten voor het doen van technisch, geen bedrijfskundig onderzoek.

Van de adjunct-directeur van een grote Nederlandse bank kreeg ik te horen dat hij om meerdere redenen afhoudend was rondom 'het slagen en falen van automatiseringsprojecten':

- geen behoefte om de "vuile was buiten te hangen";
- IT-contracten tussen klant en leverancier bevatten vaak geheimhoudingsclausules, zodat onderzoek door een student juridisch lastig ligt;
- bij grote IT-projecten zijn vaak meerdere partijen betrokken, zodat met al die partijen overeenstemming moet worden bereikt;
- om dezelfde reden kan het gevoelig liggen wanneer een student via één van de betrokken partijen bij het project betrokken raakt (de onpartijdigheid van de student kan al bij voorbaat ter discussie staan);
- de betrokken medewerkers zijn zeer druk en moeten al hun uren verantwoorden, dus het is ontzettend duur om dergelijk onderzoek te laten doen;
- daarbij komt ook nog eens dat het exploratieve karakter een grote mate van onzekerheid met zich meebrengt voor wat betreft het rendement van een dergelijke studie.

⁵ Ik was bereid mijn hele literatuurstudie over competenties overboord te zetten.

Van diverse andere mensen die ik sprak hoorde ik bovendien dat onderzoek doen naar de samenhang tussen de competenties van een bepaald persoon en het falen van een project, wordt ervaren als het (mogelijk) beschuldigen van iemand te zijn wie hij is. Volgens mij leeft dat idee onterecht, maar een dergelijk gevoel verdwijnt nu eenmaal niet snel. Het is volgens mij onterecht in die zin dat ik niet denk dat competenties de enige verklarende factor voor het falen kunnen zijn en bovendien vind dat je maar beter kunt weten wat je sterke en zwakkere punten zijn.

Gekozen opzet

In plaats van bedrijven te benaderen met de vraag of ik ter plekke onderzoek zou mogen doen, heb ik een online enquête opgezet en mensen die betrokken zijn geweest bij een geslaagd en een gefaald automatiseringsproject gevraagd deze in te vullen.

De enquête bestond uit vier delen:

- 1.) Enkele algemene vragen over de functie en ervaring met automatiseringsprojecten van de respondent;
- 2.) Vragen met betrekking tot een geslaagd automatiseringsproject;
- 3.) Vragen met betrekking tot een gefaald/minder geslaagd automatiseringsproject;
- 4.) Tenslotte nog een vraag naar het profiel van de ideale implementatiemanager.

In het tweede en derde deel van de enquête werd getoetst in hoeverre de door mij geïdentificeerde competenties van belang zijn voor de implementatiemanager. Hiertoe kregen de respondenten de vraag voorgelegd in hoeverre de implementatiemanager de genoemde competenties bezat bij een bepaald automatiseringsproject. In het tweede deel werd gevraagd om hiervoor een geslaagd project in gedachten te nemen, in het derde deel werd gevraagd om een gefaald project in gedachten te nemen.

Naast deze vraag naar competenties werden in beide delen enkele algemene vragen gesteld over het project dat de respondent in gedachten had genomen. Ook werd gevraagd in hoeverre de competenties van de implementatiemanager in abstracto van belang waren voor het slagen cq. falen van het project, dus in hoeverre het van belang was nu juist deze implementatiemanager op het project te hebben. In open vragen werd de ruimte gelaten voor een nadere toelichting. De vragen in deel twee en drie waren dus, uitgezonderd het in gedachten te nemen project, exact gelijk.

Aan het eind van de enquête werd gevraagd om – onafhankelijk van een bepaald project – het profiel samen te stellen van de ideale implementatiemanager.

De competenties waar naar gevraagd werd zijn afgeleid uit de eerder genoemde literatuur en zijn te vinden elders in deze thesis. Daar is ook te lezen uit welke bron of bronnen de verschillende competenties zijn afgeleid. De vragenlijst zelf is te vinden in de bijlage.

Voordelen opzet

Groot voordeel van deze benadering is dat het nu eenvoudig mogelijk is een veel groter aantal mensen te betrekken in het onderzoek dan dat dit gekund zou hebben bij het uitvoeren van een exploratieve studie. Wellicht zijn er zelfs dusdanig veel deelnemers dat voorzichtig enkele generaliseerbare conclusies te trekken zijn. Ook leidt de anonimiteit van een Internet-enquete er wellicht toe dat men openhartiger durft te vertellen over gevoelige zaken als het falen van automatiseringsprojecten.

Een ander groot voordeel is dat door middel van het kwantitatieve onderzoek het, anders dan bij kwalitatief onderzoek, veel eenvoudiger is om een specifiek verband tussen twee variabelen te isoleren van andere verbanden. In kwalitatief onderzoek wordt de werkelijkheid veel holistischer benaderd dan in kwantitatief onderzoek, maar daarmee verliest het zijn waarde voor het precies beoordelen van de detailspecten. Aangezien ik juist op een detailaspect inzoom, zal deze onderzoeksopzet leiden tot een goed van andere factoren te isoleren verband tussen de variabelen.

Nadelen opzet

Uiteraard zijn er ook nadelen. Allereerst neemt de diepgang bij en de nuance in de interpretatie van de antwoorden af ten opzichte van het houden van interviews. Doorvragen op en controleren van de antwoorden is immers niet mogelijk. Dat is echter de logische keerzijde van de gekozen opzet en gezien het doel om tot algemene conclusies te komen, is dit geen sterk nadeel.

Ook is er een probleem met de representativiteit van de steekproef: aangezien iedereen kan deelnemen aan de enquête is er geen duidelijk afgebakende groep van potentiële deelnemers en bovendien is het op basis van de resultaten erg lastig te zeggen of de groep die deelgenomen heeft, representatief voor de gehele populatie is. In de enquête is hier overigens enige controle op opgenomen; door te vragen naar enkele gegevens over de respondent kan gezien worden of de deelnemers enigszins representatief voor de gehele populatie zijn.

Een ander nadeel is dat op deze wijze niet direct de competenties van de implementatiemanager worden gemeten, maar de perceptie van deze competenties in de ogen van de respondent. Dat is echter met competenties niet zo problematisch als wellicht met het meten van andere variabelen. Competenties van een persoon worden immers altijd door een ander beoordeeld, hetzij door het afnemen van een test, hetzij meer informeel in bijvoorbeeld een beoordelingsgesprek. Competenties of eventuele ‘harde’ cijfers waar deze uit afgeleid worden⁶ vereisen altijd interpretatie.

Uit het reeds aangehaalde onderzoek van Costa en McCrae (1988) blijkt bovendien dat bij het interpreteren van karaktertrekken, de oordelen van een persoon zelf en van mensen in zijn omgeving, behoorlijk overeenkomen en bovendien door de jaren heen stabiel zijn. Nu geldt dit alleen specifiek voor *traits*, maar er is geen reden om aan te nemen dat iemand wel het karakter, maar niet andere aspecten van iemands competenties zou kunnen beoordelen.

Er is ook een soort “metanadeel”: doordat ik de respondenten vraag een geslaagd en een gefaald project in gedachten te nemen, ontstaat er al bij voorbaat een enorme subjectiviteit. Wat de één een geslaagd project vindt, kan de ander immers gefaald vinden. Het probleem is echter dat het alternatief, het hanteren van een objectieve maatstaf voor succes of juist falen, helemaal niet werkbaar is. Het vaststellen van een dergelijke objectieve maatstaf is bij automatiseringsprojecten namelijk ontzettend lastig: opbrengsten van het gebruik van een bepaald systeem zijn vaak moeilijk eenduidig vast te stellen, alleen al omdat het effect ervan vaak pas op langere termijn optreedt. Bovendien kan de keuze om bijvoorbeeld net iets langer door te ontwikkelen met relatief kleine kosten, enorme voordelen opleveren voor het eindgebruik. Moeten die extra kosten dan als negatief worden beschouwd (Van Bijsterveld, 1997: 23)?

Uit het eerder aangehaald onderzoek – zie o.a. Orlikowski (2000) – blijkt bovendien dat de perceptie van de eindgebruikers jegens een bepaald automatiseringssysteem van zeer groot belang is voor de mate en kwaliteit van gebruik. Dit ondersteunt mijn keuze voor een subjectieve benadering van het falen en slagen van automatiseringsprojecten: wanneer men vindt dat het project gefaald is, zal het ook falen juist omdat die opvatting rondom het falen nu al bestaat. Het wordt met andere woorden een *self fulfilling prophecy*.

⁶ Van een competentie als ‘commercieel inzicht’ is goed denkbaar dat de aanwezigheid hiervan wordt afgeleid uit bijvoorbeeld bovengemiddelde goede verkoopresultaten voor een bepaald district. Dat lijkt een duidelijk criterium, maar als dit samenhangt met bijvoorbeeld gewillige klanten en/of hogere rijkdom in die wijk, ontstaat al een ander beeld.

Benaderen van potentiële respondenten

De respondenten zijn op verschillende manieren benaderd. Allereerst zijn diverse, veelal wat grotere bedrijven, benaderd per e-mail en langs telefonische weg met de vraag of men zou willen meewerken aan de enquête. Hierbij heb ik bewust meestal de afdeling HR(M)/recruitment benaderd, aangezien zij vaker contact met studenten hebben en bovendien belang erbij hebben dat studenten een positief beeld van de organisatie behouden. Daarbij komt dat in mijn eigen ervaring de niet-alledaagse verzoeken (zijnde dit verzoek mee te werken) die worden gericht aan een algemeen receptioniste (of soortgelijke functie) en die afkomstig zijn van iemand die geen bestaande relatie met de onderneming heeft (te weten: ik), ergens onderweg in de organisatie stranden. In totaal zijn langs deze weg 47 bedrijven per e-mail benaderd en bij enkele bedrijven heb ik een contactformulier op de website ingevuld.

Ten tweede heb ik een groot scala aan contacten aangesproken en daarbij steeds gevraagd of ze zelf betrokken zijn geweest bij ten minste een geslaagd en een gefaald automatiseringsproject en of ze zouden willen meedoen aan mijn anonieme enquête, of dat ze wellicht iemand kennen die aan dit profiel voldoet en of ze het verzoek in dat geval zouden willen doorsturen. Dit heb ik gedaan via e-mail (53 geadresseerden) en Hyves (110 geadresseerden). Ook mijn scriptiebegeleider - dhr. Paul Hoeken – heeft zijn netwerk aangesproken, waarvoor nogmaals hartelijk dank.

Ten derde heb ik dezelfde oproep in algemene bewoordingen herhaald in oproepjes op Hyves en op het discussieforum van de, zeer omvangrijke, IT-georiënteerde website tweakers.net. Op dit laatstgenoemde forum heb ik bovendien gepoogd een discussie over het onderwerp van deze thesis te starten, die wisselende reacties opleverde.

Steeds als ik potentiële respondenten benaderde, heb ik benadrukt dat de enquête volledig anoniem plaatsvond en dat het invullen ervan ongeveer een kwartier tijd zou kosten. Ook stond in iedere e-mail vermeld dat de respondent de resultaten van het onderzoek zou ontvangen wanneer in de enquête het emailadres zou worden achtergelaten. Acht mensen hebben dit gedaan (18%).

Resultaten

Aantal respondenten

Zoals al eerder aangegeven is het erg lastig om over het slagen en falen van automatiseringsprojecten gegevens te verzamelen. Ik was dan ook erg verheugd om te zien dat ik uiteindelijk maar liefst 87 deelnemers aan mijn enquête had.

Een nadere analyse van de antwoorden maakte echter al snel duidelijk dat een behoorlijk aandeel hiervan onbruikbaar was. Veel mensen hebben de enquête namelijk niet volledig ingevuld en zijn al direct na aanvang gestopt. Zij zijn uit de dataset verwijderd. Na het verwijderen bleven nog 44 respondenten over.

Een deel van de respondenten is gestopt met het invullen van de enquête na het eerste deel (over de competenties van de implementatiemanager bij een geslaagd project). Ik heb besloten hen niet te verwijderen en wel om de volgende reden. Zij hebben alle vragen over de competenties van de implementatiemanager bij het geslaagde project volledig beantwoord en ze dragen op deze wijze bij aan de kennis over het belang van deze competenties. De vergelijking met de antwoorden over de implementatiemanager bij het gefaalde project lijkt me prima mogelijk; het gemiddelde is simpelweg gebaseerd op een lager aantal respondenten in dat geval.

Gegevens deelnemers enquête

Aan het begin van de enquête werd in enkele gesloten vragen gevraagd naar de achtergrond van de respondent. Hieruit kan worden afgeleid in hoeverre de enquête door een representatieve groep is ingevuld. Allereerst volgen hier de gegevens van de respondenten die in ieder geval het eerste deel van de enquête volledig hebben ingevuld.

Geslacht	Aantal	Percentage
Man	40	91 %
Vrouw	4	9 %

Tabel 2: verdeling geslacht respondenten

Leeftijd	Aantal	Percentage
18 jaar of jonger	0	0 %
18-24 jaar	6	13.64 %
25-30 jaar	11	25 %
31-40 jaar	13	29.55 %
41-50 jaar	9	20.45 %
51-60 jaar	4	9.09 %
61 of ouder	1	2.27 %

Tabel 3: verdeling leeftijd respondenten

Ter vergelijking de cijfers van het CBS (CBS 2006, tabel 2.8.1) over de mensen werkzaam in de ICT in het jaar 2005.

Leeftijd	Percentage
15-24	6 %
25-34	32 %
35-44	36 %
45-54	20 %
55-64	5 %

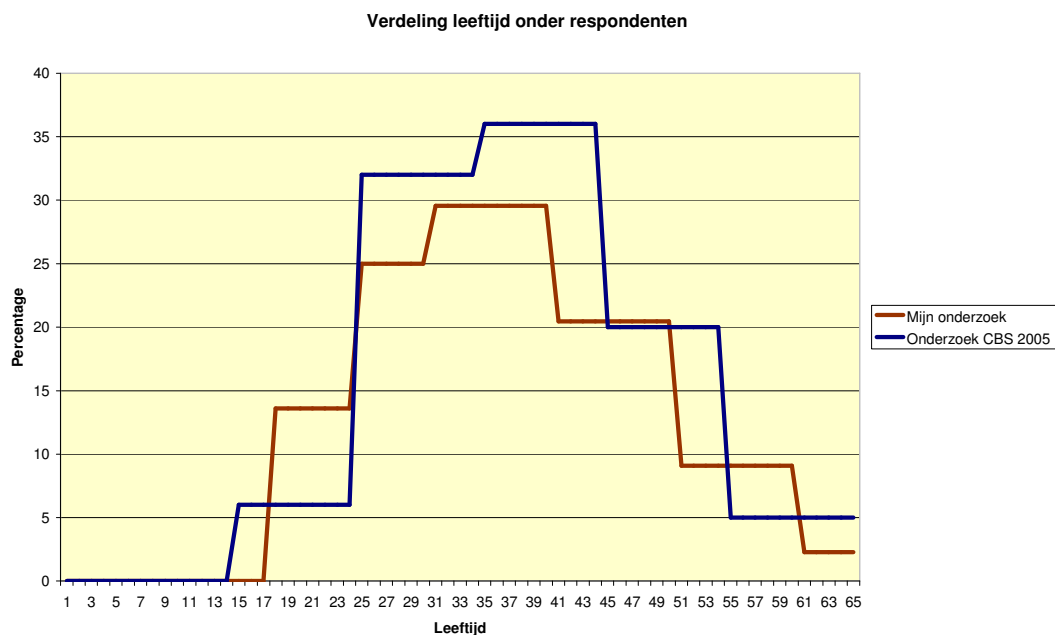
Tabel 4: verdeling leeftijd onderzoek CBS

Geslacht	Percentage
Man	89 %
Vrouw	11 %

Tabel 5: verdeling geslacht onderzoek CBS

De man/vrouw verhouding is in ieder geval ongeveer gelijk aan de uitslag bij mijn enquête.

De leeftijdsopbouw is iets lastiger te vergelijken, maar voorzichtig kan wel geconcludeerd worden dat de respondenten aan mijn enquête vermoedelijk een voldoende representatieve afspiegeling vormen van hun beroepsgroep.



Figuur 2: vergelijking verdeling leeftijd mijn onderzoek & CBS

In bovenstaande grafische weergave is goed te zien dat de verdeling van zowel mijn onderzoek als dat van het CBS het gedrag van een normaalverdeling laat zien. Beide grafieken vertonen bovendien ongeveer hetzelfde gedrag. Er vallen met name twee zaken op:

- mijn groep respondenten is net iets jonger samengesteld dan de beroepsgroep in werkelijkheid;
- mijn groep respondenten bestaat verhoudingsgewijs te weinig uit mensen van tussen de 25 en 45 jaar oud.

Deze verschillen lijken me niet van dusdanig belang dat er getwijfeld zou moeten worden aan de representativiteit van mijn steekproef. Achteraf gezien had ik wel beter dezelfde structuur van leeftijdsopbouw kunnen hanteren als het CBS.

Een van de metavragen betrof de functieaanduiding van de respondenten. Hierop werd als volgt geantwoord.

Funcieaanduiding	Aantal	Percentage
Projectleider automatiseringsprojecten (business)	7	15.91%
Technisch ontwerper / programmeur / technisch tester	7	15.91%
Algemeen management / opdrachtgever	4	9.09%
Systeem- / Applicatiebeheerder	4	9.09%
Informatiearchitect / Informatieanalist / informatiemanager	3	6.82%
Projectleider automatiseringsprojecten (technisch)	3	6.82%
Systeemontwerper / functioneel ontwerper	3	6.82%
Functioneel tester / gebruiker (lid projectteam)	1	2.27%
Helpdesk / ondersteuning	1	2.27%
Expert communicatie	0	0.00%

Tabel 6: functieaanduiding respondenten

Daarbij gaven 11 respondenten een afwijkend antwoord, welke omwille van de overzichtelijkheid niet hier, maar in de bijlage zijn opgenomen.

Opvallend is dat een relatief grote groep van de respondenten de eigen functie classificeert als “Projectleider automatiseringsprojecten (business)”, aangezien deze functieaanduiding het meest dichtbij komt bij wat ik versta onder implementatiemanager. Het is uiteraard niet te zeggen of deze respondenten de enquête hebben ingevuld, denkend aan een ander of aan zichzelf in de rol van implementatiemanager. Het zou zo kunnen zijn dat de enquêteresultaten hierdoor vertekend worden.

Het CBS heeft ook cijfers over de beroepsgroep/functie waarin de ICT’er werkzaam is, maar dit verschilt dermate van mijn definities dat vergelijken hier niet redelijkerwijs mogelijk is. In hoeverre de respondenten qua functieaanduiding representatief zijn voor de totale populatie is dus helaas niet te zeggen.

Tenslotte het resultaat op de vraag hoe vaak de respondent jaarlijks betrokken is bij de implementatie van een automatiseringsproject.

Jaarlijks betrokken bij implementatie	Aantal	Percentage
Nooit	0	0.00%
Minder dan een keer per jaar	8	18.18%
Een of twee keer per jaar	13	29.55%
Drie tot zes keer per jaar	13	29.55%
Zes tot negen keer per jaar	1	2.27%
Meer dan negen keer per jaar	9	20.45%
Minder dan een keer per jaar	0	0.00%

Tabel 7: ervaring met implementatie

In de ruwe dataset zaten enkele respondenten die op deze vraag antwoordden dat ze nooit betrokken waren bij de implementatie van een automatiseringsproject. Zoals eerder aangegeven is de lijst behoorlijk opgeschoond volgens een bepaald procede. Na deze actie bleef geen enkel persoon over die niet betrokken is geweest bij een implementatie. Bovendien is de meerderheid van de respondenten ten minste één keer per jaar betrokken bij een implementatieproject.

Het aantal respondenten is dan wellicht wat laag, het is in ieder geval gelukt mensen te vinden die met recht en uit eigen ervaring over het onderwerp kunnen spreken. Een groot aantal van hen is bovendien behoorlijk vaak bij de implementatie van een automatiseringsproject betrokken: meer dan 50% van de respondenten is dit drie keer per jaar of vaker.

Resultaten gesloten vragen

De enquête bestond grotendeels uit gesloten vragen. In deze paragraaf worden de verschillende onderdelen van de vragenlijst die uit gesloten vragen bestonden geanalyseerd.

De relevante competenties

Allereerst is het van belang te onderzoeken welke competenties van de implementatiemanager van belang zijn voor het slagen en falen van automatiseringsprojecten.

In de vragenlijst werd de respondent gevraagd aan te geven in hoeverre de implementatiemanager bepaalde competenties bezat voor respectievelijk een geslaagd en een gefaald project. Deze antwoorden werden steeds op een 7puntsschaal gegeven. Om te onderzoeken welke competenties van belang zijn, is een variatieanalyse gebruikt (ook wel ANOVA-analyse genoemd). Deze methode onderzoekt in hoeverre de populatiegemiddelden van elkaar verschillen, dus in casu in hoeverre dezelfde competentie in verschillende mate aanwezig was bij de implementatiemanager van respectievelijk een geslaagd en een gefaald project.

De nulhypothese is dat mate van aanwezigheid van de competentie van de implementatiemanager niet significant verschilt voor respectievelijk een geslaagd en een gefaald project. Dat wil zeggen dat de F-waarde uit het resultaat van de analyse lager moet zijn dan de kritische F-waarde. Mocht dit niet het geval blijken te zijn, dan moet de nulhypothese worden verworpen en is de competentie klaarblijkelijk relevant.

Omwille van de leesbaarheid van dit deel van de scriptie zal ik hier niet steeds de volledige resultaten van deze analyse tonen, maar slechts een overzichtstabel geven. In de bijlagen zijn alle afzonderlijke ANOVA-analyses te vinden.

De kritische F-waarde bedraagt steeds 3,97 (gegeven door MS Excel). De P-waarde geeft aan in hoeverre deze significantie door toeval verklaard kan worden.

Competentie	Gemiddelde (geslaagd) *	Gemiddelde (gefaald) *	F *	P *	Conclusie
In staat met complexiteit om te gaan	5,28	4,42	6,36	0,01	Significant
In staat zich in te leven in de belangen van een ander	5,36	4,09	21,00	0,00	Significant
In staat zich in te leven in de percepties van een ander	5,09	3,88	15,22	0,00	Significant
In staat zich in te leven in de emoties van een ander	4,34	4,18	0,28	0,60	Niet significant
In staat af en toe afstand te nemen van het project (o.a. om escalatie te voorkomen)	4,48	3,79	3,39	0,07	Niet significant
In staat met tegenstellingen om te gaan	4,93	4,18	6,43	0,01	Significant
heeft een volledig beeld van de bedrijfsprocessen en de daarbij behorende informatiebehoeften	5,5	3,76	23,21	0,00	Significant
In staat een brug te vormen tussen de technici die het automatiseringsproject uitvoeren en de uiteindelijke eindgebruikers	5,39	3,53	29,07	0,00	Significant
openheid en betrouwbaarheid	5,25	4,36	7,22	0,01	Significant
goede communicatieve vaardigheden	5,40	4,12	16,87	0,00	Significant
resultaat gerichte, zakelijke instelling	5,35	4,65	5,25	0,02	Significant

Stabiele en evenwichtige persoonlijkheid	5,12	4,44	4,96	0,03	Significant
synergetisch kunnen denken	4,72	3,65	10,37	0,00	Significant
participatieve en motiverende instelling	5,37	3,79	25,21	0,00	Significant
het kunnen leggen en onderhouden van relaties	5,23	4,56	5,77	0,02	Significant
Gebruik van zijn/haar impact en invloed om zaken gedaan te krijgen	5,35	4,79	3,24	0,08	Niet significant
teamwerk en samenwerking	5,02	3,44	23,24	0,00	Significant
analytisch denkvermogen	5,37	4,18	16,55	0,00	Significant
Initiatiefrijk	5,07	3,91	15,46	0,00	Significant
Ontwikkelen/stimuleren van anderen	4,78	3,32	24,92	0,00	Significant
Zelfvertrouwen	5,19	4,56	3,87	0,05	Niet significant

Tabel 8: score van de verschillende competenties

*) Steeds afgerond op twee decimalen.

NB. Geen enkele p-waarde haalt het absolute nulpunt werkelijk.

Opvallend is dat bijna alle geïdentificeerde competenties significant verschillend blijken te scoren op het geslaagde en het gefaalde project. Alle competenties die in bovenstaand overzicht als 'significant' zijn aangemerkt zijn met andere woorden volgens de respondenten van belang voor het slagen van het automatiseringsproject.

Belang van competenties voor slagen/falen project

De respondent kreeg twee keer de vraag voorgelegd in hoeverre hij denkt dat de competenties van de implementatiemanager van doorslaggevend belang zijn voor het slagen dan wel falen van het project: voor het geslaagd en voor het gefaalde project. Hierop wordt verschillend geantwoord, maar na het toepassen van een ANOVA blijkt echter dat dit verschil niet significant is.

Anova: Single Factor

SUMMARY

Groups	Count	Sum	Average	Variance
Belang competenties (geslaagd)	41	211	5.146341	1.978049
Belang competenties (gefaald)	34	153	4.5	3.530303

ANOVA

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	7.764715	1	7.764715	2.897549	0.09297	3.972037
Within Groups	195.622	73	2.679753			
Total	203.3867	74				

Tabel 9: belang van competenties bij respectievelijk een geslaagd en een gefaald project

Hoe dan ook valt op dat dit belang door de respondenten niet zeer hoog gewaardeerd wordt; de score valt op de 7puntsschaal ongeveer tussen de neutrale score (van 4) en de score met een miniem belang (van 5) in.

In relatie tot de hiervoor besproken resultaten is dit interessant. Daar is immers gebleken dat bijna alle competenties significant verschillend scoren op een geslaagd en een gefaald project, terwijl vervolgens blijkt dat dit in de perceptie van de respondent competenties als zodanig niet significant van invloed zijn op het slagen dan wel falen van het project. Dezelfde respondenten die in hun antwoorden aangeven dat de score van competenties significant verschillen bij een geslaagd en een gefaald project, geven tevens aan dat het belang van die competenties klein is.

Dit lijkt een bevestiging te zijn van mijn eerdere vermoeden dat er veel meer factoren dan alleen competenties van belang zijn (zoals planning, budget, etc.). Ook verwoordde ik aan het begin van deze scriptie al het vermoeden dat competenties vermoedelijk niet van zeer groot belang zijn, maar wel kunnen werken als katalysator op het slagen of falen van een project. Beide hypothesen zouden kunnen passen in deze resultaten.

In ieder geval is duidelijk dat de aanwezigheid van de onderscheiden competenties op bepaald niveau op zichzelf niet een verklarende factor is voor het al dan niet slagen van het project.

De ideale implementatiemanager

Op het eind van de enquête kreeg de respondent de vraag voorgelegd in hoeverre hij/zij het, op een schaal van 1-10, voor het slagen van het project van belang vindt dat de implementatiemanager bepaalde competenties bezit. Op deze vraag hebben 34 respondenten volledig antwoord gegeven en dit leidde tot het volgende gemiddelde per competentie, gesorteerd van hoog naar laag.

Overigens bleek achteraf een fout te zitten in deze vraag, in die zin dat hier gevraagd is naar meer competenties dan in het andere deel van de vragenlijst. Waar ik voor de overige vragen bepaalde, sterk aan elkaar verwante competenties tot één competentie heb samengevoegd, is dat hier om mij onduidelijke reden niet gebeurd. Deze resultaten zijn dan ook helaas niet één-op-één te vergelijken met de andere uitkomsten.

Gemiddelde	StDev	Competentie
8.74	1.26	heeft een volledig beeld van de bedrijfsprocessen en de daarbij behorende informatiebehoeften
8.65	0.98	Teamleiderschap
8.26	1.36	in staat een brug te vormen tussen de technici die het automatiseringsproject uitvoeren en de uiteindelijke eindgebruikers

Gemiddelde	StDev	Competentie
8.18	1.27	goede communicatieve vaardigheden
8.06	1.5	in staat met complexiteit om te gaan
8.06	1.13	teamwerk en samenwerking
8	1.1	Initiatiefrijk
7.97	0.97	Ontwikkelen/stimuleren van anderen
7.91	1.29	het kunnen leggen en onderhouden van relaties
7.88	1.07	participatieve en motiverende instelling
7.82	1.69	conceptueel denkvermogen
7.79	1.55	analytisch denkvermogen
7.76	1.23	in staat zich in te leven in de belangen van een ander
7.76	1.42	openheid en betrouwbaarheid
7.74	1.02	in staat zich in te leven in de percepties van een ander
7.62	1.6	Resultaatgerichte, zakelijke instelling
7.56	1.37	Zelfvertrouwen
7.56	1.37	Assertiviteit
7.53	1.28	Synergetisch kunnen denken;
7.53	1.48	Gebruik van zijn/haar impact en invloed om zaken gedaan te krijgen
7.5	1.31	informatiezoekend/nieuwsgierigheid
7.35	1.7	in staat met tegenstellingen om te gaan
7.32	1.32	Stabiele en evenwichtige persoonlijkheid
7.18	1.78	in staat af en toe afstand te nemen van het project
6.62	1.65	in staat zich in te leven in de emoties van een ander

Tabel 10: de ideale implementatiemanager

Opvallend is dat twee van de vier competenties waarvan eerder is geconcludeerd dat deze niet-significant verschillend worden beoordeeld, in deze vraag niet overtuigend onderaan eindigen.

Het gaat om deze twee competenties:

- Gebruik van zijn/haar impact en invloed om zaken gedaan te krijgen
- Zelfvertrouwen

Daarbij komt ook nog dat alle competenties redelijk hoog scoren, het laagste gemiddelde is immers een 6.62. Dat wil zeggen dat alle respondenten alle genoemde competenties in ieder geval van enig belang vinden.

Open vragen

Na het beantwoorden van de vragen over de competenties van de implementatiemanager, kreeg de respondent de vraag voorgelegd of er andere factoren zijn die van belang zijn voor het slagen/falen van het project.

De antwoorden hierop liepen sterk uiteen en bij een dergelijk klein aantal antwoorden is het erg lastig om hier algemene conclusies uit te trekken. Toch vallen enkele zaken op.

Geslaagde project

Voor het geslaagde project is dat het volgende (27 respondenten beantwoordden de open vraag). Zo wordt bij herhaling (4x) genoemd dat het positief was dat er een duidelijk en afgebakend doel was, waar aan vastgehouden werd. Het volgen van een bepaalde (strakke) planning wordt in verband daarmee ook genoemd. Ook de betrokkenheid en moraal van het projectteam, alsmede de onderlinge samenwerking en communicatie binnen het projectteam worden enkele keren genoemd (8x). Tenslotte wordt de kwaliteit van de betrokken personen enkele malen genoemd.

Gefaalde project

Voor het gefaalde project vallen de volgende zaken op (21 respondenten vulden de open vraag in). Er wordt herhaaldelijk genoemd dat er sprake was van onderlinge miscommunicatie (3x). Ook politieke processen (meewegende belangen, zaken/kennis voor zichzelf houden, etc.) zowel binnen de organisatie waar het project speelde, als in het team dat het moest implementeren, worden enkele keren genoemd (5x). Ook kennis en ervaring van de betrokken mensen speelt mee: onvoldoende ervaring met of kennis over het project of de organisatie waarin het speelt werken klaarblijkelijk negatief mee (3x). Ook het gebrek aan afbakening en het onvoldoende vooraf duidelijk specificeren van het project zijn enkele keren genoemd.

Gemeenschappelijke factor

Een factor die in beide gevallen terugkeert is een goede communicatie. Ook de kwaliteit van de betrokken personen keert bij beide vragen terug.

Conclusies, aanbevelingen & discussie

Conclusies

Uit de resultaten blijkt dat de score van de implementatiemanager op de verschillende competenties significant verschilt voor respectievelijk een geslaagd en een gefaald project. De respondenten kennen gemiddeld hogere scores toe aan de competenties van de implementatiemanager bij een geslaagd project dan bij een gefaald project.

Tegelijkertijd blijkt dat de respondenten het belang van de competenties van de implementatiemanager voor zowel het slagen als het falen van het project als ‘van neutraal tot van minimaal belang’ inschatten. De score hiervan verschilt niet significant voor het geslaagde of gefaalde project.

Uit deze twee constatering kan worden geconcludeerd dat competenties van de implementatiemanager geen verklarende factor zijn voor het al dan niet slagen van het automatiseringsproject. Waarom ze desondanks hoger scoren bij het geslaagde project in vergelijking met het gefaalde project, is uit deze dataset niet te destilleren. Tegelijk kan wel gezegd worden dat competenties in ieder geval van belang zijn, anders had immers de vraag in hoeverre competenties van belang zijn negatief in plaats van neutraal beantwoord moeten zijn.

Van de geïdentificeerde competenties blijken er slechts vier niet significant hoger te scoren bij een geslaagd dan bij een gefaald project, te weten de competenties:

- in staat zich in te leven in de emoties van een ander;
- in staat af en toe afstand te nemen van het project (o.a. om escalatie te voorkomen);
- Gebruik van zijn/haar impact en invloed om zaken gedaan te krijgen;
- zelfvertrouwen.

Alle overige competenties blijken stuk voor stuk significant hoger te scoren bij het geslaagde project dan bij het gefaalde project. Voor het getalsmatige overzicht verwijs ik naar tabel 8.

Zoals gezegd, er is uit deze dataset nauwelijks te concluderen dat competenties van belang zijn voor het slagen van een automatiseringsproject. Toch is het opvallend dat bij de geslaagde projecten de implementatiemanager op bijna alle competenties hoger scoort. Deze implementatiemanagers van geslaagde projecten lijken dan ook “duizendpoot” te zijn, een persoon met een ontzettend breed scala aan vaardigheden en kennis.

Wanneer de respondent gevraagd wordt het profiel op te stellen van de ideale implementatiemanager, dan krijgen alle geïdentificeerde competenties een score hoger dan 6.5 (op een schaal van 10). Acht competenties scoren zelfs een 8.0 of hoger. Opnieuw, dit zegt niets over de invloed van competenties op het al dan niet slagen van het automatiseringsproject – daar antwoordden de respondenten immers neutraal op – maar het geeft wel duidelijk aan dat er een sterke voorkeur bestaat voor implementatiemanagers met een bepaald profiel.

Aangezien competenties grotendeels aangeboren, althans niet eenvoudig te veranderen of aan te leren zijn, is het dan ook van groot belang zeer kritisch te zoeken naar de mensen met de juiste kwaliteiten.

Aanbevelingen

Uit dit kwantitatieve onderzoek blijkt dat de variabele “competenties van de implementatiemanager” geen verklarende factor voor het slagen of falen van een automatiseringsproject is. Tegelijk blijken die competenties wel degelijk significant verschillend te scoren bij een geslaagd en een gefaald project. Uit de dataset is niet af te leiden waarom dit zo is. Ook blijkt dat alle geïdentificeerde competenties aanwezig zouden moeten zijn bij de ideale implementatiemanager, sommige zelfs in zeer sterke mate. Ook daar blijkt echter helaas niet uit wat precies de invloed van die competenties op het al dan niet slagen van het project is. Er is dus zeker nog ruimte te onderzoeken wat precies de rol van deze competenties is.

Dit zou op twee manieren kunnen gebeuren: nogmaals kwantitatief of kwalitatief. Een nieuw kwantitatief onderzoek zou idealiter meerdere automatiseringsprojecten al vanaf het begin door middel van herhaalde vragenlijsten onderzoeken. Op die wijze kan achteraf worden vastgesteld welke van de gevolgde projecten geslaagd en welke gefaald zijn, waarna vervolgens de analyse van het belang van de competenties kan worden uitgevoerd. Op die wijze wordt voorkomen dat de respondenten beïnvloed worden door hun kennis dat het project geslaagd of gefaald is in het geven van de antwoorden. Die beïnvloeding is op allerlei vlakken denkbaar, te denken valt aan:

- de *framing bias* zie o.a. Dunegan (1993)

Mensen worden beïnvloed door de wijze waarop een vraag geformuleerd is, dit blijkt bijvoorbeeld duidelijk uit verschillende antwoorden bij het positief dan wel negatief formuleren van inhoudelijk exact dezelfde vraag (zie o.a. Guyatt, Cook, King, Norman, Kane & Van Ineveld, 1999).

In de context van mijn onderzoek wil dat zeggen dat respondenten wellicht beïnvloed worden door het respectievelijk positieve en negatieve woord *geslaagd* en *gefaald*. Door niet expliciet te vragen naar een *geslaagd* of *gefaald* project, maar eenvoudigweg naar het project waar de respondenten op dat moment aan werkt, worden onbedoelde associaties voorkomen. Achteraf kan dan worden vastgesteld welke projecten gefaald dan wel geslaagd zijn.

- de *hindsight bias* zie o.a. Christensen-Szalansk en Wilham (1991)

Met de kennis van vandaag over een bepaalde situatie schatten mensen hun oordeel hierover uit het verleden verkeerd in. Het wordt ook wel het *I knew it all along* effect genoemd.

Voor mijn onderzoek zou het kunnen betekenen dat de respondenten die weten dat het project geslaagd/gefaald is, vervolgens ook positiever/negatiever oordelen over de competenties van de verantwoordelijk implementatiemanager. Dit effect kan worden weggefilterd door deze competenties enkele keren gedurende de looptijd van het project op dezelfde te meten.

Het is echter goed denkbaar dat dan nog steeds zal blijken dat de variabele “competenties van de implementatiemanager” een lastig te isoleren variabele is. En kwantitatief onderzoek is nu juist heel erg geschikt om, o.a. met behulp van statische analyse, het effect van bepaalde variabelen geïsoleerd te meten.

Een alternatieve suggestie zou dan ook zijn hier kwalitatief onderzoek naar te doen. In dat geval kunnen de competenties in een breder kader worden geplaatst en kan met een veel breder scala aan onderzoeksmethoden onderzoek naar gedaan worden. In dat geval kan immers zowel door observatie van de implementatiemanager en de reactie van zijn/haar omgeving op diens gedrag, interviews met de implementatiemanager en de mensen in zijn/haar omgeving en documentanalyse van bijvoorbeeld beoordelings- en voortgangsrapportages gaandeweg een goed beeld ontstaan van de competenties van de desbetreffende persoon.

Door dergelijk onderzoek herhaald uit te voeren bij verschillende automatiseringsprojecten, zal hopelijk bij de onderzoeker een beeld ontstaan van de opvallende verschillen tussen de projecten. Bovendien kan de beoordeling in welke mate een bepaald persoon bepaalde competenties bezit dan steeds door dezelfde persoon – te weten de onderzoeker – worden gedaan, hetgeen de kwaliteit van de resultaten ten goede zal komen.

Beide suggesties heb ik zelf niet kunnen uitvoeren omdat – zoals eerder in de scriptie al betoogd – het heel erg lastig is om rond het onderwerp “het falen van automatiseringsprojecten” medewerking te verkrijgen van het bedrijfsleven.

Discussie

Met $n=44$ voor het geslaagde project en $n=34$ voor het gefaalde project is het aantal respondenten voor deze thesis niet erg groot. Nu is het eerder aangehaalde onderzoek van Tagliavini et al (2003) met $n=54$ ook niet erg groot te noemen, maar dit is dan ook niet gepubliceerd in een *peer reviewed* magazine, maar slechts in een congresbundel. Door dit lage aantal respondenten in mijn onderzoek is de uitslag hoe dan ook niet te generaliseren.

Zoals ik bij de resultaten al besproken heb vormen de respondenten qua leeftijdsopbouw en geslacht in ieder geval wel een afspiegeling van de beroepsgroep.

Of het ook een representatieve steekproef is, is echter niet te zeggen. Daarvoor zijn grofweg twee hoofdredenen aan te voeren: (1) ik heb te weinig meta-data van de respondenten en (2) de respondenten zijn geheel willekeurig benaderd. Over het eerste punt: wanneer ik mijn vragenlijst voor wat betreft de metadata beter had laten aansluiten op de onderzoeksgegevens van het CBS, was het wellicht beter mogelijk geweest de steekproefpopulaties met elkaar te vergelijken. Dit zou echter een lastige afweging opleveren: hoe meer ik vraag naar metadata, hoe beter de respondenten te vergelijken zouden zijn. Tegelijk zou het de vragenlijst steeds langer maken en daarmee de kans op het afhaken van de respondenten vermoedelijk vergroten. Nu al haakte 50% van de respondenten af.

Over het tweede punt – het geheel willekeurig benaderen van respondenten – het volgende. Idealiter zou ik uit een afgebakende populatie geheel *random* een steekproef willen kunnen trekken van respondenten, om zo tot conclusies over die gehele populatie te kunnen komen. Te denken valt aan het benaderen van een deel van de werknemers van een bepaald bedrijf, of uit een bepaalde bedrijfstak. Het zou de representativiteit ten goede komen, want nu heb ik immers respondenten waarvan het enige gemeenschappelijk kenmerk is dat ze betrokken zijn geweest bij de implementatie van een automatiseringsproject.

Zoals ik in de scriptie echter heb laten zien, bleek het al moeilijk genoeg om deze respondenten bereid te krijgen mee te werken aan de enquête. Wanneer ik bij voorbaat slechts één bedrijfstak of zelfs maar één bedrijf benaderd zou hebben, zou vermoedelijk de respons nog veel lager zijn. Toch besef ik dat dit vooral een argument met kennis achteraf is: ik had in ieder geval kunnen starten met het benaderen van mensen uit slechts één bedrijfstak om daarna pas de zoektocht naar respondenten te verbreden. Door direct al de enquête voor iedereen open te stellen, heb ik de representativiteit bij voorbaat geweld aan gedaan.

Verder blijkt uit de conclusies en aanbevelingen ook al dat het erg lastig is om dergelijk onderzoek uit te voeren op de manier die ik gehanteerd heb. De dataset geeft immers weliswaar interessante, maar geen eenduidige resultaten. Wat nu de invloed is van de competenties is immers nog niet duidelijk. Kwalitatief onderzoek naar een dergelijke vraag lijkt meer op zijn plaats.

Een alternatieve manier van nieuw onderzoek zou ook kunnen zijn om niet het automatiseringsproject als object van studie te nemen, maar juist de implementatiemanager. In dat geval zou onderzocht worden in hoeverre de score van die persoon op bepaalde competenties correleert met zijn of haar succesratio bij het implementeren van automatiseringsprojecten. De reden dat ik hiervoor niet gekozen heb is dat het me veel lastiger leek om specifiek deze personen te bereiken, dan de veel bredere groep van mensen die betrokken zijn geweest bij een automatiseringsproject.

Tenslotte nog over de kwaliteit cq. interpretatie van de antwoorden. De methode die ik gehanteerd heb heeft als inherente zwakte dat ik niet weet of de beoordeling van de competenties van de implementatiemanager door de respondent gekleurd wordt door het feit dat het project geslaagd of juist gefaald is. Met andere woorden: wellicht krijgt de implementatiemanager van een geslaagd project hogere scores op competenties toegekend, louter omdat het project geslaagd is (en vice versa voor het gefaalde project).

Dit zou kunnen zijn opgetreden bij dit onderzoek. Het blijkt immers dat de implementatiemanager op bijna alle competenties significant hoger scoort bij een geslaagd project ten opzichte van een gefaald project, zonder dat duidelijk is geworden waarom dit zo is.

Ik heb hier niet voor kunnen controleren. In een (nieuw) kwantitatief onderzoek zou hiervoor enigszins gecontroleerd kunnen worden door een longitudinaal onderzoek met nulmeting en meerdere metingen tijdens het onderzoek. Ik schrijf bewust ‘enigszins’, omdat ook dan immers zou kunnen blijken dat deze herhaald gemeten scores van de competenties gaandeweg gaan correleren met de perceptie van de respondent op het uiteindelijk slagen dan wel falen van het project. Dit doet o.a. denken aan het eerder genoemde onderzoek van Orlikowski (2000) naar percepties op automatiseringsprojecten, maar ook aan de genoemde *hindsight bias* (Christensen-Szalansk en Wilham: 1991).

Juist dit probleem pleit heel erg sterk voor het houden van kwalitatief onderzoek naar competenties, zoals ik ook eerst van plan was. In dat geval kan immers kritisch worden doorgevraagd op bepaalde antwoorden, kunnen meerdere bronnen en brontypen naast elkaar worden gelegd en kan de onderzoek zelf (in ieder geval proberen om) als objectieve buitenstaander te observeren. Daarvoor is wederom echter de nauwelijks te verkrijgen medewerking van de bedrijven voor nodig.

Referentielijst

- Beer, S. (1981). *Brain of the firm: the managerial cybernetics of organization*. Chichester: Wiley.
- Bijsterveld, M.J.L. van (1997). *Integraal automatiseren: de kloof tussen retoriek en realiteit*. Delft: Eburon.
- Boone C.; Van Olffen, W.; Van Witteloostuijn, A. (1998). Psychological team make-up as a determinant of economic firm performance - An experimental study. *Journal of economic psychology* 19: 43-73.
- Boddy, D.; Boonstra, A.; Kennedy, G. (2002). *Managing information systems : an organisational perspective*. Harlow: Financial Times/Prentice Hall.
- CBS (2006). *De digitale economie 2006 (inclusief Statistische bijlage)*. <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/bedrijven/publicaties/digitale-economie/publicaties/2006-dedigitale-economie-pub.htm>.
- Christensen-Szalanski, J.J.J.; C.F. Wilham (1991). The hindsight bias: A meta-analysis. *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 48: 147-168.
- Costa, P.T. Jr.; McCrae, R.R. (1988). Personality in adulthood: a six-year longitudinal study of self-reports and spouse ratings on the NEO Personality Inventory. *Journal of personality and social psychology* 54: 853-863.
- Costa, P.T. Jr.; McCrae, R.R. (1997). Personality trait structure as a human universal. *The American psychologist* 52: 509-516.
- Dekker, G. (2007, 29 maart). Op tien manieren naar de bank. *de Volkskrant*, p. 7.
- Dunegan, K.J. (1993). Framing, Cognitive Modes, and Image Theory: Toward an Understanding of a Glass Half Full. *Journal of Applied Psychology*, 78, 491 – 503.
- *Financieele Dagblad*. (2006, 18 oktober). iSoft zoekt koper na ict-fiasco; einde nabij voor bedrijf achter mislukt miljardenproject, p. 15.
- *Financieele Dagblad*. (2007, 6 april). IT-project leidt tot financiële crisis bij Samas; Aandelenemissie schokt markt, p. 1.

- Fioravanti, F. (2006). *Skills for managing rapidly changing IT projects*. Hershey, PA: IRM Press.
- Fransen, B. (1999). *Bestuurders van complexe netwerken: een onderzoek naar de gewenste persoonskenmerken*. Schiedam: Scriptum.
- Frederiks, P.J.M.; Van der Weide, Th.P. (2006). Information modeling: The process and the required competencies of its participants. *Data & Knowledge Engineering* 58: 4–20.
- Fischhoff, B. (1982). Debiasing. In: Kahneman, D.; Slovic, P.; Tversky, A. *Judgement under uncertainty: Heuristics and biases*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Guyatt, G.H.; D.J. Cook; D. King; G.R. Norman; S.L. Kane; C. van Ineveld (1999). Effect of the framing of questionnaire items regarding satisfaction with training on residents' responses. *Academic Medicine*. 74, 192-194.
- Heylighen, F. (1992). *Principles of Systems and Cybernetics: an evolutionary perspective*. <http://pespmc1.vub.ac.be/Papers/PrinciplesCybSys.pdf>
- Howell, J.M.; Avolio, B.J. (1993). Transformational leadership, transactional leadership, locus of control, and support for innovation - key predictors of consolidated-business-unit performance. *Journal of Applied Psychology* 78: 891-902.
- Huber, G.P. (1990). A Theory of the Effects of Advanced Information Technologies on Organizational Design, Intelligence, and Decision Making. *The Academy of Management review* 15: 47-71.
- Joshi, K. (1991). A model of users perspective on change - the case of information-systems technology implementation. *Mis Quarterly* 15: 229-242.
- Keil, M.; Mann, J.; Rai, A. (2000). Why software projects escalate: An empirical analysis and test of four theoretical models. *Mis Quarterly* 24: 631-664
- Lap, H.H.M.; Reijn, M.C. (1998). Competenties en competentie management: mode of succesformule? *HRM in de praktijk: 13. Issue paper*.
- Lee, J.; Siau, K.; Hong, S. (2003). Enterprise integration with ERP and EAI. *Communications of the ACM archive* 46: 54 – 60.

- Leeuw, de, A.C.J. (1990). *Organisaties: management, analyse, ontwerp en verandering : een systeemvisie*. Assen: Van Gorcum.
- Lyytinen, K. (1987). Different perspectives on information systems: problems and solutions. *ACM Computing Surveys* 19: 5-46.
- Mason, J. (2002). *Qualitative researching*. London: Sage.
- Matthews, G.; Deary, I.J. (1998). *Personality traits*. Cambridge: Cambridge University Press.
- McClelland, D.C. (1993). Chapter 1, introduction. In Spencer, L.M. Jr.; Spencer, S.M. (Eds.), *Competence at work : models for superior performance* (pp. 3-8). New York: Wiley.
- Nah, F.F-H.; Lau, J.L-S., Kuang, J. (2001). Critical factors for successful implementation of enterprise systems. *Business Process Management Journal* 7: 285-296.
- O'Reilly C.A.; Chatman, J.A. (1994). Working smarter and harder - a longitudinal study of managerial success. *Administrative science quarterly* 39: 603-627.
- Orlikowski, W.J. (2000). Using Technology and Constituting Structures: A Practice Lens for Studying Technology in Organizations. *Organization science* 11: 404-428.
- Robey, D.; Boudreau, M-C (1999). Accounting for the Contradictory Organizational Consequences of Information Technology: Theoretical Directions and Methodological Implications. *Information Systems Research* 10: 167-185.
- Robey, D.; Boudreau, M-C (2005). Enacting Integrated Information Technology: A Human Agency Perspective. *Organization science* 16: 3-18.
- Simon, H.A. (1997). *Models of Bounded Rationality*. Cambridge: The MIT Press.
- Spencer, L.M. Jr.; Spencer, S.M. (1993). *Competence at work : models for superior performance*. New York: Wiley
- Storey, J.; Barnett, E. (2000). Knowledge management initiatives: learning from failure. *Journal of knowledge management* 4: 145-156.

- Tagliavini, M.; Moro, J.; Ravarini, A.; Guimaraes, T. (2003). *Shaping CIO's Competencies and Activities to improve Company Performance: an empirical study*. <http://is2.lse.ac.uk/asp/aspecis/20030127.pdf>. Tevens gepubliceerd in Proceedings of the 11th European Conference on Information Systems (ECIS), 2003.
- Tweede Kamer (2007). *Brief van de Algemene Rekenkamer*. Kamerstukken 26 643, nr. 97.
- Wieringa, R.J. (2005). *Competenties van de ICT-Architect*. <http://www.requireo.nl/kennisbank/architectcompetenties.pdf>
- Zolingen, van J.S. (1995). *Gevraagd: sleutelkwalificaties : een studie naar sleutelkwalificaties voor het middelbaar beroepsonderwijs*. Nijmegen: Universiteitsdrukkerij Nijmegen

Lijst van tabellen en figuren

Tabellen

Tabel 1: overzicht van geïdentificeerde competenties.....	35
Tabel 2: verdeling geslacht respondenten.....	41
Tabel 3: verdeling leeftijd respondenten	41
Tabel 4: verdeling leeftijd onderzoek CBS	42
Tabel 5: verdeling geslacht onderzoek CBS	42
Tabel 6: functieaanduiding respondenten	43
Tabel 7: ervaring met implementatie	44
Tabel 8: score van de verschillende competenties	46
Tabel 9: belang van competenties bij respectievelijk een geslaagd en een gefaald project	46
Tabel 10: de ideale implementatiemanager	48

Figuren

Figuur 1: conceptueel model	33
Figuur 2: vergelijking verdeling leeftijd mijn onderzoek & CBS.....	42

Bijlagen

Vragenlijst

Op de hierna volgende pagina's vindt u een afdruk van de enquête zoals deze via de website www.thesistools.com is afgenomen.

ANOVA-analyse

Hieronder volgt de ANOVA-analyse van iedere geïdentificeerde competentie, zoals deze door de respondenten beoordeeld is voor zowel het geslaagde als het gefaalde project.

In staat met complexiteit om te gaan

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Complexiteit (geslaagd)	43	227	5,27907	1,825028
Complexiteit (gefaald)	33	146	4,424242	2,564394

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	13,64349	1	13,64349	6,361334	0,013813	3,970229
Within Groups	158,7118	74	2,144754			
Totaal	172,3553	75				

In staat zich in te leven in de belangen van een ander

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Inleven belangen (geslaagd)	44	236	5,363636	0,841438
Inleven belangen (gefaald)	34	139	4,088235	2,325312

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	31,19827	1	31,19827	20,99831	1,77E-05	3,96676
Within Groups	112,9171	76	1,485751			
Totaal	144,1154	77				

In staat zich in te leven in de percepties van een ander

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Inleven percepties (geslaagd)	43	219	5,093023	1,372093
Inleven percepties (gefaald)	34	132	3,882353	2,409982

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	27,82969	1	27,82969	15,21776	0,000207	3,968471
Within Groups	137,1573	75	1,828764			
Totaal	164,987	76				

In staat zich in te leven in de emoties van een ander

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Inleven emoties (geslaagd)	44	191	4,340909	1,20666
Inleven emoties (gefaald)	34	142	4,176471	2,695187

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	0,518614	1	0,518614	0,279879	0,598322	3,96676
Within Groups	140,8275	76	1,852994			
Totaal	141,3462	77				

In staat af en toe afstand te nemen van het project

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Afstand nemen (geslaagd)	44	197	4,477273	2,162262
Afstand namen (gefaald)	34	129	3,794118	3,259358

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	8,951083	1	8,951083	3,392319	0,069402	3,96676
Within Groups	200,5361	76	2,638633			
Totaal	209,4872	77				

In staat met tegenstellingen om te gaan

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Omgaan tegenstellingen (geslaagd)	44	217	4,931818	1,460359
Omgaan tegenstellingen (gefaald)	33	138	4,181818	1,903409

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	10,60714	1	10,60714	6,430934	0,013296	3,968471
Within Groups	123,7045	75	1,649394			
Totaal	134,3117	76				

Heeft een volledig beeld van de bedrijfsprocessen en de daarbij behorende informatiebehoeften

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Volledig beeld (geslaagd)	44	242	5,5	2,162791
Volledig beeld (gefaald)	34	128	3,764706	2,912656

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	57,75415	1	57,75415	23,20944	7,26E-06	3,96676
Within Groups	189,1176	76	2,48839			
Totaal	246,8718	77				

In staat een brug te vormen tussen de technici die het automatiseringsproject uitvoeren en de uiteindelijke eindgebruikers

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Burg vormen (geslaagd)	44	237	5,386364	2,010042
Burg vormen (gefaald)	34	120	3,529412	2,620321

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	66,13606	1	66,13606	29,07039	7,59E-07	3,96676
Within Groups	172,9024	76	2,275032			
Totaal	239,0385	77				

Openheid en betrouwbaarheid

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Openheid betrouwbaarheid (geslaagd)	44	231	5,25	1,540698
Openheid betrouwbaarheid (gefaald)	33	144	4,363636	2,738636

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	14,81494	1	14,81494	7,220394	0,008873	3,968471
Within Groups	153,8864	75	2,051818			
Totaal	168,7013	76				

Goede communicatieve vaardigheden

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Communicatief (geslaagd)	43	232	5,395349	1,578073
Communicatief (gefaald)	34	140	4,117647	2,167558

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	30,99671	1	30,99671	16,86945	0,000101	3,968471
Within Groups	137,8085	75	1,837446			
Totaal	168,8052	76				

Resultaatgerichte zakelijke instelling

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Resultaatgericht (geslaagd)	43	230	5.348837	1.280177
Resultaatgericht (gefaald)	34	158	4.647059	2.417112

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	9.350969	1	9.350969	5.252089	0.024728	3.968471
Within Groups	133.5321	75	1.780429			
Total	142.8831	76				

Stabiele en evenwichtige persoonlijkheid

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Stabiele persoonlijkheid (geslaagd)	43	220	5.116279	1.486157
Stabiele persoonlijkheid (gefaald)	34	151	4.441176	2.072193

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	8.653588	1	8.653588	4.961883	0.028911	3.968471
Within Groups	130.801	75	1.744013			
Total	139.4545	76				

Synergetisch kunnen denken

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Synergetisch denken (geslaagd)	43	203	4.72093	1.872647
Synergetisch denken (gefaald)	34	124	3.647059	2.417112

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	21.89582	1	21.89582	10.3663	0.001898	3.968471
Within Groups	158.4159	75	2.112212			
Total	180.3117	76				

Participatieve en motiverende instelling

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Participatief en motiverend (geslaagd)	43	231	5.372093	1.572536
Participatief en motiverend (gefaald)	33	125	3.787879	2.234848

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	46.85939	1	46.85939	25.20757	3.45E-06	3.970229
Within Groups	137.5617	74	1.858941			
Total	184.4211	75				

Het kunnen leggen en onderhouden van relaties

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Leggen en onderhouden relaties (geslaagd)	43	225	5.232558	1.039867
Leggen en onderhouden relaties (gefaald)	34	155	4.558824	2.072193

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	8.618553	1	8.618553	5.768429	0.018793	3.968471
Within Groups	112.0568	75	1.49409			
Total	120.6753	76				

Gebruik van zijn/haar impact en invloed om zaken gedaan te krijgen

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Gebruik impact en invloed (geslaagd)	43	230	5.348837	1.565891
Gebruik impact en invloed (gefaald)	34	163	4.794118	2.107843

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	5.842566	1	5.842566	3.238044	0.075969	3.968471
Within Groups	135.3263	75	1.80435			
Total	141.1688	76				

Teamwerk en samenwerking

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Teamwerk en samenwerking (geslaagd)	43	216	5.023256	1.499446
Teamwerk en samenwerking (gefaald)	34	117	3.441176	2.738859

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	47.52402	1	47.52402	23.24154	7.3E-06	3.968471
Within Groups	153.3591	75	2.044788			
Total	200.8831	76				

Analytisch denkvermogen

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Analytisch denkvermogen (geslaagd)	43	231	5.372093	1.143965
Analytisch denkvermogen (gefaald)	34	142	4.176471	2.270945

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	27.14218	1	27.14218	16.55177	0.000116	3.968471
Within Groups	122.9877	75	1.639836			
Total	150.1299	76				

Initiatiefrijik

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Initiatiefrijik (geslaagd)	43	218	5.069767	1.30454
Initiatiefrijik (gefaald)	34	133	3.911765	2.082888

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	25.46102	1	25.46102	15.45891	0.000186	3.968471
Within Groups	123.526	75	1.647013			
Total	148.987	76				

Ontwikkelen en stimuleren van anderen

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Ontwikkelen, stimuleren (geslaagd)	43	205	4.767442	1.611296
Ontwikkelen, stimuleren (gefaald)	34	113	3.323529	1.558824

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	39.5857	1	39.5857	24.92476	3.77E-06	3.968471
Within Groups	119.1156	75	1.588208			
Total	158.7013	76				

Zelfvertrouwen

Anova: Single Factor

SUMMARY

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
Zelfvertrouwen (geslaagd)	43	223	5.186047	1.774086
Zelfvertrouwen (gefaald)	34	155	4.558824	2.132799

ANOVA

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
Between Groups	7.469656	1	7.469656	3.866442	0.052962	3.968471
Within Groups	144.894	75	1.93192			
Total	152.3636	76				

Functieaanduiding respondenten

Functieaanduiding van 11 respondenten die niet kozen voor één van de voorgedefinieerde opties, maar in het open veld antwoord gaven:

- Medisch administratief medewerkster
- servicedesk manager
- ICT Support Manager
- HBO-docent Bestuurlijke Informatiekunde
- Technisch Consultant
- adviseur organisatieontwikkeling
- bedrijfsjurist
- Business Analyst & Benchmark, Management Consultant
- adviseur / coach
- Hoofd Stafofficier Communicatie en Informatiesystemen
- Lean Consultant

Antwoorden op open vragen andere factoren

Antwoorden op open vraag welke andere factoren voor slagen van project van belang zijn

- volledige inzet van alle betrokken teamleden
- Goede mensen op de plekken waar de actie daadwerkelijk plaats vind.
- Hard hoofd hebben
- in kaart brengen welke behoeften er zijn op de werkvloer
- expertise en inbreng van de software leverancier, duidelijke inkadering van de doelstelling, mijlpalenplanning
- Minstens net zo belangrijk is kennis van de interne bedrijfspolitiek van de opdrachtgever, omdat vaak daarin al een basis wordt gelegd voor de duur en voortgang van een project.
- De overgang van het ene systeem naar het andere systeem was bijna naadloos
- commitment van alle betrokkenen, dus ook bij de klant, de programmeurs, en het management.
- duidelijk afgebakend project en doel. Geen wensen invullen buiten deze specificaties.
- Goede contacten naar de klant op niveau technisch ontwerp en implementatie
- Drie punten
 - Algemene instelling van het projectteam (moraal)
 - opleveren wat de klant verwacht te krijgen (het creëren van awareness)
 - betrokkenheid
- Twee punten
 - De belangrijkste is waarschijnlijk de wil om bij te blijven, continu bijscholen & daar tijd voor willen maken.
 - Een 2de belangrijke factor is experimenteren met nieuwe zaken zelf als het niet zeker is dat het een succes wordt.
- Management attentie van Senior Management
- Communicatie met alle stakeholders
- commitment van stuurgroep en deelnemers
- Vaardigheden en skills van projectmedewerkers, medewerking van de klant
- Bij dit specifieke project was PR (mn. via docenten) erg belangrijk
- Zeer goede samenstelling van het implementatie teams (zowel aan de kant van de leverancier als aan de kant van de outsourcing partij. Al na 2 weken op elkaar ingespeeld.
- Focus houden op het resultaat.
- beschikbaarheid van geld en resources
- Relaties, Controle en Planning, Informatie op het juiste niveau verschaffen
- Duidelijke requirements, Goede en fijne samenwerking, Alle partijen betrokken, Alle partijen gemotiveerd om project tot goed einde te brengen.
- Aanwezige draagkracht binnen de organisatie.
- Zeer goede samenwerking tussen betrokkenen, zeer gedetailleerde voorbereiding en beschrijving van de diverse te nemen stappen.
- Team samenwerking uitstekend, alle projectmedewerkers enorm gemotiveerd.
- Drie punten
 - Betrokkenheid van de opdrachtgever
 - Vertrouwen (ook als het moeilijk wordt)
 - Projectaanpak
- Duidelijke opdracht vanuit de opdrachtgever. Niet alleen kijken naar de technische kant of de kosten kant van een oplossing, maar vanuit zoveel mogelijke verschillende invalshoeken.

Antwoorden op open vraag welke andere factoren voor falen van project van belang zijn

- weinig tot geen systeemdokumentatie geschreven wat er toe leidde dat een half jaar na implementatie niemand eigenlijk meer wist hoe het systeem in elkaar stak.
- Drie punten
 - Limburgse mentaliteit (ja is niet altijd ja, nee niet altijd nee).
 - Bolwerk bij de klant waar moeilijk doorheen te prikken was
 - Te weinig aanwezig op locatie van de klant om goed te kunnen sturen
- er was geen behoefte.....en dus ook geen gebruik van deze nieuwe manier van communicatie
- onvoldoende erkenning van de rol van alle partijen die van belang zijn in het communicatietraject
- manager was een echte "technaut".
- Zowel de klant als implementatiemanager waren vrij onervaren in het opzetten van een dergelijk grootschalig project. Eisen, wensen en randvoorwaarden waren niet goed afgebakend, de klant wist niet wat 'ie wilde, de imp. manager "vond alles goed"
- Door buiten de specificaties te treden die op waren gesteld, ruim versteken deadline, behoorlijk boven het budget uitgekomen.
- Verkeerde persoon op de job
- Vier punten:
 - Verkeerde aanpak
 - Koppig
 - Analytisch zeer zwak
 - Geen functionele kader
- Belang van organisatie om project te willen realiseren, ten koste van moeilijke besluiten
- Onvoldoende communicatie.
- Twee punten:
 - doordrukken vanuit het management
 - onervaren projectleden
- Doordat elk van de 3 teamleden nog meerdere andere taken hadden was er weinig tijd/gelegenheid om gemakkelijk en goed samen te werken
- De implementatiemanager moest gedwongen werken met 4 verschillende andere (buitenlandse) ondernemingen. Samenwerking binnen de diverse implementatieteams was ver te zoeken wegens botsende karakters en tegenstrijdige belangen.
- Veel politiek. Veel eigenbelang. Alles centraal en voor jezelf houden, controle vanuit een punt. Denken (hij) en handelen (team) is gescheiden.
- buy-in van senior manager is cruciaal
- Kennis van de organisatie
- Miscommunicatie of gebrek aan communicatie was grootste falen in het project, moeilijk te zeggen aan welke partij dit exact lag. Implementatiemanager had er wel invloed op (negatief).
- De veranderinge die het project met zich meebracht werden nauwelijks geaccepteerd.
- Minder goed ontwerp
- Organisatieverandering vanuit ICT zeer moeilijk te realiseren.