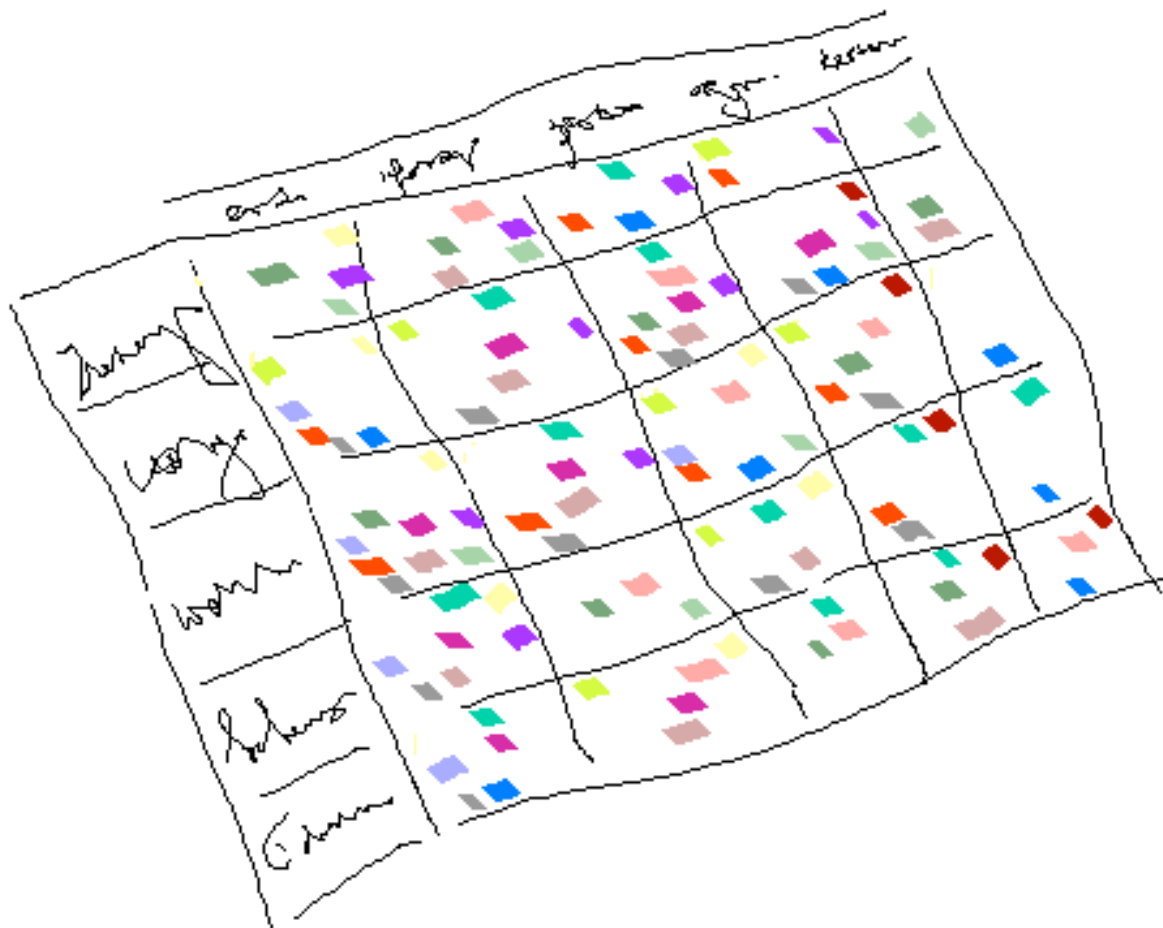


EEN OVERZICHTSRAAMWERK VOOR BEHEERMETHODEN

- beheermethoden gerangschikt -



Mieke de Haas

Verslag afstudeerproject ter voltooiing van Management, informatie en technologie (MIT)

Datum 25 april 2003
Versie 1.0 definitief
Auteur M.A.Th. de Haas
Studentnummer 836712312

Afstudeercommissie:

Voorzitter: dr. K. van der Meer
Afstudeerbegeleider: ir. W. de Jong
Secretaris / examiner: ir. F.J. Oosterhof
Bedrijfsbegeleider: drs. V. van Hove

Voorwoord

Dit document beschrijft het afstudeerproject ter voltooiing van de studie Management, Informatie en Technologie (MIT).

Als projectmanager en adviseur ben ik betrokken bij projecten in de ICT in diverse bedrijfstakken. Deze projecten bevinden zich in de *ontwikkeling* van informatiesystemen, maar ook steeds meer in het *beheer* van informatiesystemen.

Zowel voor de ontwikkeling als voor het beheer van ICT zijn vele methoden en modellen ontwikkeld en in gebruik. Tijdens mijn studie sprak het vak MISO (Methodologie van InformatieSysteemOntwikkeling) mij erg aan, omdat in dit vak een raamwerk ontworpen werd om methoden van informatiesysteemontwikkeling in te plaatsen.

Gezien de enorme ontwikkeling die het beheer van ICT doormaakt, wat een scala aan beheermethoden heeft opgeleverd, leek een dergelijk raamwerk voor het beheer van ICT op zijn plaats. Het raamwerk zou aan de ene kant kunnen dienen als classificatieschema voor bestaande methoden en technieken en aan de andere kant als leidraad kunnen dienen voor het kiezen van de juiste methode.

In dit afstudeerverslag is gepoogd dit raamwerk neer te zetten.

Dit afstudeerverslag is uiteindelijk tot stand gekomen, mede door de tussentijdse aanmoedigingen van Fedde Oosterhof, waarvoor dank.

Verder wil ik Vincent van Hove bedanken, die bereid is geweest om de vele versies van mijn scriptie door te nemen en deze van nuttig commentaar te voorzien.

Dit afstudeerverslag was er niet gekomen zonder de steun van twee mensen, mijn moeder en Wouter de Jong. Ik wil langs deze weg mijn moeder bedanken voor haar steun, bedankt mama, deze is voor jou.

Ook gaat mijn grote dank uit naar Wouter de Jong, zijn begeleiding heeft mij veel geleerd, maar bovenal geïnspireerd.

Inhoudsopgave

0.	VOORWOORD	
1.	INLEIDING	1
1.1.	AANLEIDING	1
1.2.	ACHTERGROND	1
1.3.	PROBLEEMSTELLING	2
1.4.	PROJECTFORMULERING	3
1.5.	AANPAK ONDERZOEK	3
1.6.	DOCUMENT STRUCTUUR	6
2.	BEHEER VAN ICT	7
2.1.	DEFINITIE BEHEER	7
2.2.	KENMERKEN VAN BEHEER ICT	8
2.2.1.	<i>Eisen beheer ICT</i>	10
2.2.2.	<i>Informatiesysteemcomponenten</i>	11
2.2.3.	<i>Processen van beheer ICT</i>	12
2.2.4.	<i>Beheer organisatie</i>	12
2.2.5.	<i>Kosten van beheer</i>	13
3.	DELFT MODEL	15
3.1.	DELFT MODEL	15
3.1.1.	<i>Zienswijze</i>	17
3.1.2.	<i>Werkwijze</i>	17
3.1.3.	<i>Modelleerwijze</i>	18
3.1.4.	<i>Beheerswijze</i>	18
3.1.5.	<i>Ondersteuningswijze</i>	18
4.	OVERZICHTSRAAMWERK	19
4.1.	LAYOUT RAAMWERK	19
4.2.	DOEL RAAMWERK	19
4.3.	RAAMWERK	20
4.3.1.	<i>Eisen</i>	21
4.3.2.	<i>Informatiesysteemcomponenten</i>	21
4.3.3.	<i>Processen</i>	22
4.3.4.	<i>Organisatie</i>	23
4.3.5.	<i>Kosten</i>	24
5.	OVERZICHT BEHEERMETHODEN	25
5.1.	SELECTIE BEHEERMETHODEN AAN DE HAND VAN CRITERIA	25
5.2.	INVULLING RAAMWERK	26
5.3.	ART OF SERVICE CHECK	28

5.4.	ASL	29
5.5.	BiOLOGIC.....	30
5.6.	COBIT.....	31
5.7.	EBS.....	32
5.8.	EMF.....	33
5.9.	ESM.....	34
5.10.	GROEIFASENMODEL	35
5.11.	HP ITSM RM	36
5.12.	IIM.....	37
5.13.	ILM.....	38
5.14.	IPW.....	39
5.15.	ITIL	41
5.16.	IT PM <i>LIGHT</i>	43
5.17.	IT SERVICE CMM	44
5.18.	MOTIF.....	45
5.19.	R2C 'EEN MODEL VOOR FUNCTIONEEL BEHEER'	46
5.20.	SIMA	47
5.21.	SERVICE MANAGEMENT LEMNISCAAT.....	48
5.22.	SOURCING CYCLUS	50
5.23.	SURVIVAL WEB	51
5.24.	IJSBERG	52
6.	GEBRUIK OVERZICHTSRAAMWERK	53
6.1.	BEHEERANALYSE	53
6.2.	GOAL QUESTION METRIC AANPAK	53
6.2.1.	<i>fase 1, onderkennen beheerproblemen.....</i>	<i>54</i>
6.2.2.	<i>fase 2, meetprogramma vaststellen.....</i>	<i>55</i>
6.2.3.	<i>Fase 3, afbeelden van de beheersituatie</i>	<i>57</i>
6.2.4.	<i>Fase 4, matching en selectie.....</i>	<i>58</i>
6.3.	CASUS GEbruik RAAMWERK.....	61
7.	CONCLUSIES & AANBEVELINGEN.....	63
LITERATUURLIJST		67
BIJLAGE A	LONGLIST BEHEERMETHODEN	69
BIJLAGE B	MANAGEMENT SAMENVATTING	77
BIJLAGE C	INGEVULD RAAMWERK (NUMERIEK)	81
BIJLAGE D	VERIFICATIE INVULLING	83

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

Dit afstudeerproject is een studie naar de bruikbaarheid van de verschillende methoden voor het beheer van informatie, communicatie en technologie (ICT).

In het afgelopen decennium is de plaats van het beheer steeds prominenter geworden binnen de ICT. Lange tijd was het beheer ondergeschikt aan de ontwikkeling van informatiesystemen en had zelfs een negatieve klank. Maar de laatste jaren is duidelijk geworden dat het beheer de hoofdmoot vormt in de ICT. Ontwikkeling van nieuwe applicaties, implementatie van nieuwe platformen en infrastructuren maken nog maar een fractie uit van het totaal aan kosten en inspanning binnen de ICT.

Het werkveld van beheer is nog volop in ontwikkeling.

Nieuwe ideeën, maar ook nieuwe en verbeterde methoden en technieken worden nog steeds geïntroduceerd. De verschillen tussen deze methoden zijn niet altijd even duidelijk. Ook de beheersituaties zijn niet allemaal gelijk. Onderlinge verschillen zoals grootte en doel van de organisatie, de mate van volwassenheid van een organisatie en haar processen dragen bij tot een grote diversiteit aan beheersituaties.

In dit afstudeerverslag wordt een ordening aangebracht in de methoden.

Het afstudeerproject bevindt zich niet in een specifieke bedrijfsomgeving. De omgeving is het gehele gebied van ICT en toegespitst op het beheer hiervan.

1.2. Achtergrond

In de wereld van de ICT kan onderscheid gemaakt worden in enerzijds de ontwikkeling van informatiesystemen en anderzijds het beheer hiervan. Zowel voor de ontwikkeling als voor het beheer van ICT zijn vele methoden en modellen ontwikkeld en in gebruik.

Voor de methoden die worden gebruikt voor het ontwikkelen van informatiesystemen is door Lemmen et al ^[9] een Methodologie van Informatiesysteemontwikkeling (MISO) ontworpen. Deze methodologie behelst een raamwerk voor methoden van informatiesysteemontwikkeling. Het raamwerk kan gezien worden als een metamethode en is enerzijds bedoeld als classificatieschema voor bestaande methoden en technieken en anderzijds voor het kiezen van het juiste oplossingspad bij een gegeven ontwerpsituatie.

In het beheer van ICT is een soortgelijke methodologie niet voorhanden en worden in de praktijk modellen, methoden en technieken rijp en groen door elkaar gebruikt. Zo worden volwassenheidsmodellen vergeleken met ITIL of worden kwaliteitsmodellen vergeleken met stappenplannen.

Om dit op treffende wijze te verwoorden, waardoor de problematiek helder wordt, is het volgende citaat van toepassing ‘het mag niet van ijzer, want ik heb liever groen’ [mondeling citaat, ir. W. de Jong, 2002]. De oorzaak is tweeledig. Enerzijds is er te weinig kennis over de methoden en anderzijds zijn de verschillen tussen de methoden niet bekend.

Het gebruik van beheermethoden gebeurt zelden op basis van het zoeken naar de meest geschikte methode in de gegeven situatie. Vaak is een methode eerder gebruikt en wordt deze methode geïmplementeerd onafhankelijk van de vraag of dit de meest geschikte methode is. Hierbij speelt mee dat men zich niet voldoende bewust is van de vele mogelijkheden.

Voor methoden en technieken op het gebied van informatiesysteemontwikkeling zijn al veel kaders ontworpen, zoals het reeds vermelde MISO ^[9].

In het werkveld van beheer van ICT is een kader voor zowel de classificatie van beheermethoden als het kiezen van de meest geschikte beheermethode nog een gedeeltelijk onontgonnen gebied.

1.3. Probleemstelling

De laatste jaren is het belang van goed beheer van informatiesystemen steeds duidelijker geworden. Problemen kunnen niet alleen verholpen worden door meer hardware of software te installeren, maar vergt tevens een integrale aanpak van beheer.

In het werkveld van beheer van ICT worden veel methoden en technieken onderkend, die bijdragen aan het beheer van ICT. De verschillen tussen de methoden zijn niet altijd duidelijk. Het is moeilijk om in de grote diversiteit van beheersituaties de juiste methode(n) en technieken te vinden voor de betreffende beheersituatie.

Zoals professor Looijen opmerkte in het IT beheer jaarboek van 1999 ^[5], ‘Al datgene dat qua methoden en technieken wordt aangedragen, de praktijk van beheer niet altijd positief behoeft te beïnvloeden. Daarbij komt dat de ene situatie niet de andere is’. Ook geeft hij aan dat de vraag “wat het beste product is voor de specifieke situatie”, nog niet is beantwoord.

In deze afstudeeropdracht dienen deze vragen als achtergrond voor de probleemstelling:
‘de keuze voor een beheermethode is afhankelijk van de gegeven beheersituatie’.

Anders gezegd, in een bepaalde beheersituatie zullen een of meerdere beheermethoden het beste aansluiten en in een andere situatie zullen andere beheermethoden prevaleren.

Om te kunnen bepalen welke beheermethode het beste aansluit, moet zowel inzicht worden verkregen in de verschillen tussen de beheermethoden als inzicht worden verkregen in de problematiek van de beheersituatie.

1.4. Projectformulering

Uit de probleemstelling blijkt dat deze afstudeeropdracht antwoord moet geven op de veronderstelling, dat de keuze voor een beheermethode afhankelijk moet zijn van de gegeven beheersituatie.

Dit betekent dat verondersteld wordt dat elke beheermethode een ander zwaartepunt of een andere (eigen) invalshoek zal hebben. Anders geformuleerd, 'elke beheermethode heeft een ander, eigen bereik'.

De projectformulering voor deze afstudeeropdracht luidt als volgt:

Ontwerp een overzichtsraamwerk voor beheermethoden, waarin het bereik van individuele beheermethoden getoond wordt

De tweede projectopdracht luidt als volgt:

Ontwerp een aanpak waarmee de meest geschikte beheermethode(n) gekozen kan worden afhankelijk van de beheersituatie.

1.5. Aanpak onderzoek

In deze afstudeeropdracht wordt een raamwerk ontworpen, waarin beheermethoden kunnen worden ondergebracht. Het doel van het raamwerk is tweërlei:

- door classificatie inzicht geven in de verschillen tussen de beheermethoden
- met behulp van het raamwerk en de analyse van de beheersituatie het kiezen van de best passende beheermethode(n).

In deze paragraaf wordt de aanpak en de werkwijze uiteengezet.

Allereerst wordt het onderwerp van dit onderzoek, te weten het beheer van ICT, beschreven.

Door een algemeen beeld te schetsen van beheer van ICT volgens Looijen^[10], los van bestaande methoden en technieken wordt het beheer van ICT voor dit onderzoek afgebakend.

Met behulp van de definitie van ICT beheer^[10] worden de belangrijkste kenmerken van het beheer van ICT vastgesteld.

Vervolgens worden de belangrijkste aspecten van methoden bepaald om de beheermethoden in een ruimere context te kunnen plaatsen.

Hiertoe wordt het four-ways framework worden gebruikt, volgens Wijers et al ^[19] en Bockstael ^[2].

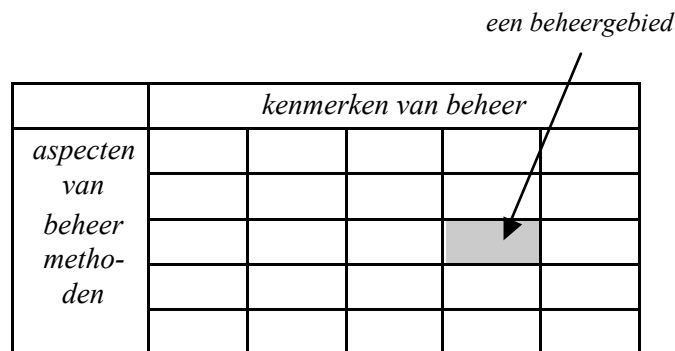
Dit model, ook wel het Delft-model genoemd door van der Mast ^[12], wordt gebruikt om methoden te analyseren op verschillende aspecten. Deze aspecten zijn zienswijze, werkwijze, modelleringswijze, beheerswijze en ondersteuningswijze. Een methode kan zich bijvoorbeeld richten op de werkwijze, maar kan ook een modelleerwijze nastreven. Het Delft-model is oorspronkelijk bedoeld voor ontwerpmethoden. Reeds eerder is gepoogd door Uijenbroek et al ^[18] om met behulp van dit model de beheermethoden te analyseren. Deze analyse zal in dit onderzoek worden geverifieerd.

Met behulp van de kenmerken van het beheer van ICT en de verschillende aspecten uit het Delft-model wordt de lay-out van het raamwerk beschreven.

De kenmerken van het beheer van ICT worden op de horizontale zijde van het raamwerk geplaatst en vormen de kolommen in het raamwerk.

De aspecten uit het Delft model worden op de verticale zijde van het raamwerk geplaatst en vormen de rijen in het raamwerk.

De ontstane gebieden worden beheergebieden genoemd en worden nader gedefinieerd. Het raamwerk is schematisch weergegeven in figuur 1.1.



figuur 1.1 globale layout raamwerk

Het raamwerk voor beheermethoden is analoog aan het raamwerk met ontwerpmethodieken volgens Lemmen et al ^[9].

Nadat de layout van het raamwerk is vastgesteld wordt een aanvang worden gemaakt met de invulling van het raamwerk. Het raamwerk wordt gevuld met alle geselecteerde beheermethoden.

In bijlage A zijn alle onderzochte beheermethoden opgenomen in een zogenaamde longlist. Om uit deze longlist een selectie te maken zijn de criteria vastgesteld om beheermethoden te selecteren. Met behulp van deze criteria zijn de beheermethoden, die verder onderzocht worden, geselecteerd.

Van elke geselecteerde methode wordt een beknopte beschrijving gegeven. Elke geselecteerde methode wordt geanalyseerd en met behulp van deze analyse wordt bepaald in welke beheergebieden de methode zich bevindt.

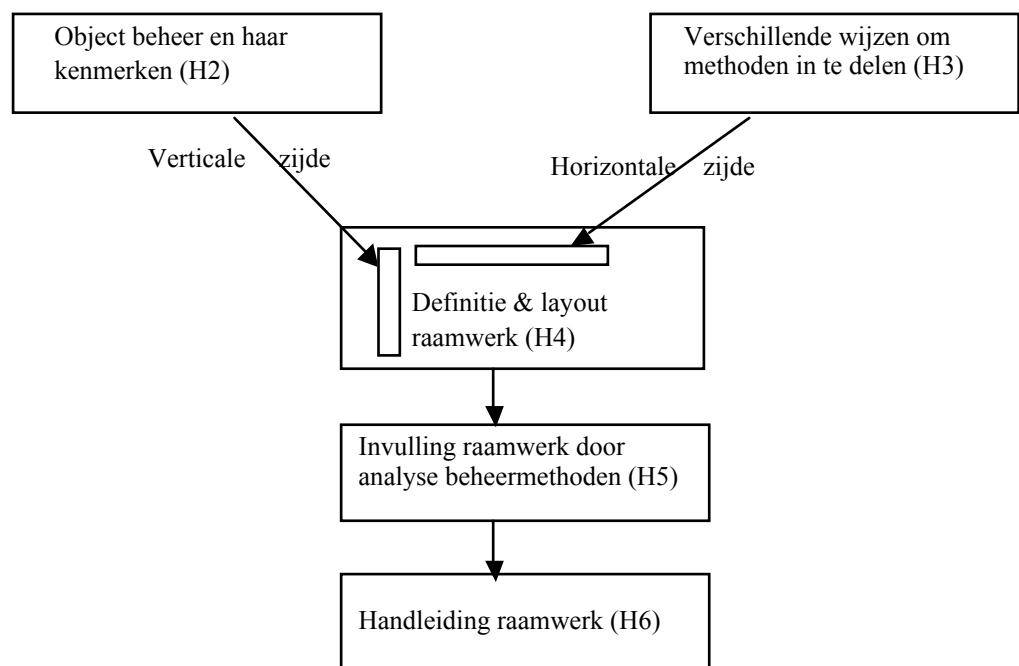
Hierdoor wordt inzicht verkregen in het bereik van de beheermethoden.

Zo zal bijvoorbeeld methode A sterk zijn in de zienswijze van het ene aspect en methode B uitblinken in het modelleren van een ander aspect.

Als laatste wordt de handleiding van het raamwerk beschreven. Voor deze handleiding wordt uitgegaan van de GQM aanpak (Goals, Questions, Metrics). De aanname bij deze keuze is dat de GQM methode een goed hulpmiddel is om de beheersituatie te onderzoeken. GQM is namelijk een praktische aanpak om problemen gestructureerd op te lossen.

Met behulp van de GQM aanpak wordt de beheersituatie in kaart gebracht. Met behulp van de beheersituatie en het ingevulde raamwerk wordt een handvat aangereikt om de juiste beheermethode(n) te kiezen.

De aanpak van het onderzoek is in figuur 1.2 schematisch weergegeven:



figuur 1.2. aanpak onderzoek

1.6. Document structuur

- Hoofdstuk 1 introduceert de probleemstelling, formuleert de projectopdracht, presenteert de aanpak van het onderzoek en geeft de structuur van het afstudeerverslag;
- Hoofdstuk 2 beschrijft het onderwerp van onderzoek, namelijk het beheer van ICT en specificeert de kenmerken van beheer van ICT;
- Hoofdstuk 3 formuleert met behulp van het Delft-model de aspecten van beheermethoden en beschrijft elk aspect;
- Hoofdstuk 4 geeft de lay-out en de definitie van het raamwerk en beschrijft elk beheergebied binnen het raamwerk;
- Hoofdstuk 5 beschrijft de criteria voor het selecteren van de beheermethoden en geeft de invulling van het raamwerk met alle geselecteerde methoden. Van elke geselecteerde beheermethode wordt een beschrijving en een analyse gegeven;
- hoofdstuk 6 beschrijft een methode om de beheersituatie te analyseren en geeft handreikingen voor het gebruik van het beheerraamwerk;
- hoofdstuk 7 sluit het onderzoek af met de conclusies en geeft antwoord op de probleemstelling.

2. Beheer van ICT

In dit hoofdstuk wordt het onderwerp van deze studie, het beheer van ICT besproken. Met de definitie van beheer van ICT worden de kenmerken van het beheer van ICT, die van belang zijn om een indeling te kunnen maken, vastgesteld.

2.1. Definitie beheer

Om de kenmerken van beheer vast te stellen wordt de definitie van beheer van ICT gebruikt, zoals deze door Looijen ^[10] is opgesteld. Met behulp van deze definitie zullen de belangrijkste kenmerken van beheer worden bepaald.

De definitie van Looijen ^[10] is als volgt:

Beheer van informatiesystemen is de instandhouding van de informatiesysteemcomponenten apparatuur, programmatuur, gegevensverzamelingen en procedures en de bijbehorende gegevensverwerkings- en informatievoorzieningsprocessen overeenkomstig eisen en randvoorwaarden gesteld vanuit het gebruik en rekening houdend met de karakteristieken van genoemde informatiesysteemcomponenten en met de mensen die deel uitmaken van de informatiesystemen ofwel gebruik maken van deze systemen ^[10].

De definitie van Looijen vereist enkele uitbreidingen en aanpassingen.

In plaats van informatiesystemen wordt de term *ICT* gebruikt. Looijen verstaat namelijk onder het beheer van informatiesystemen het gehele beheer van ICT.

In de definitie wordt alleen instandhouding gebruikt. Volgens Looijen is naast instandhouding ook exploitatie een deel van het beheer. Thiadens ^[16] geeft instandhouding aan voor de infrastructuur en exploitatie voor applicaties.

In de definitie wordt daarom beheer als instandhouding *en exploitatie* vastgesteld.

Een andere aanpassing is de toevoeging beheerorganisatie, dus mensen *in de beheerorganisatie*, in plaats van mensen die deel uitmaken van de informatiesystemen ofwel gebruik maken van deze systemen. Aangezien sprake is van het beheer van ICT worden de gebruikers van ICT niet meegenomen in de definitie.

In de definitie is het zinsdeel 'bijbehorende gegevensverwerkings- en informatievoorzieningsprocessen' vervangen door '*bijbehorende processen*'. De oorspronkelijke toevoeging aan processen suggereert een volledigheid die niet

waargemaakt kan worden, door het algemene processen te gebruiken passen alle processen binnen de definitie.

Een uitbreiding in de definitie is *tegen afgesproken kosten*. Dit wordt door Looijen niet in de definitie opgenomen. Maar Looijen geeft aan dat onder de randvoorwaarden van het beheer ook de limiet moet worden gerekend waarboven de financiële middelen inzake het beheer niet mogen uitstijgen.

In dit afstudeerverslag wordt de definitie gehanteerd met de aanpassingen. Hieronder is de gehanteerde definitie weergegeven.

Beheer van ICT is de instandhouding en exploitatie van de informatiesysteem-componenten: apparatuur, programmatuur, gegevensverzamelingen en procedures en de bijbehorende processen overeenkomstig de afgesproken eisen en randvoorwaarden uit het gebruik, rekening houdend met de karakteristieken van genoemde informatiesysteem-componenten en met de mensen in de beheerorganisatie tegen afgesproken kosten.

2.2. Kenmerken van beheer ICT

Als de definitie van beheer van ICT, zoals genoemd in de voorgaande paragraaf, nader wordt bekeken worden de belangrijkste kenmerken van het beheer van ICT duidelijk.

De belangrijkste kenmerken van beheer van ICT zijn eisen, informatiesysteem-componenten, processen, organisatie en kosten.

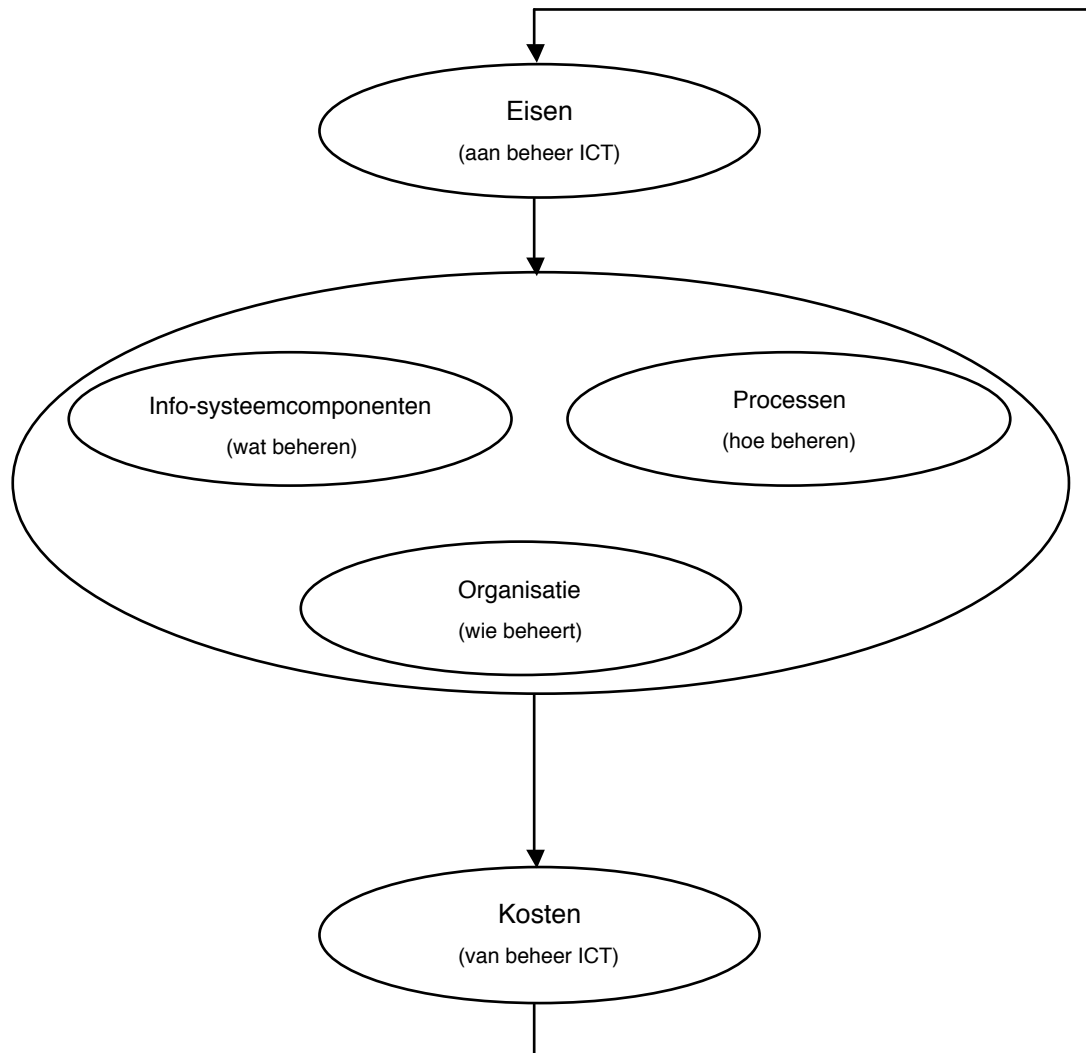
Deze kenmerken geven antwoorden op de vragen als:

- 'waar moet het beheer aan voldoen?' (eisen)
- 'wat wordt er beheerd?' (informatiesysteemcomponenten)
- 'hoe wordt het beheer uitgevoerd?' (processen)
- 'wie voert het beheer?' (organisatie)
- 'wat gaat het beheer kosten?' (kosten)

De bovenstaande kenmerken en bijhorende vragen kunnen niet helemaal los van elkaar worden gezien. Zij staan in een zeker verband met elkaar.

De eisen zullen gevolgen hebben voor hetgeen beheerd wordt en de manier van beheren. De kosten van het totale beheer volgen uit de gekozen informatiesysteem-componenten, de inrichting van de processen en de inrichting van de organisatie. De invulling van deze onderdelen is een logisch gevolg van de eisen en randvoorwaarden zoals deze voor het gebruik noodzakelijk zijn.

De samenhang tussen de kenmerken is weergegeven in figuur 2.1.



figuur 2.1: samenhang beheer ICT

In de volgende paragrafen worden de verschillende kenmerken en hun samenhang verder uitgediept. Per kenmerk wordt aangegeven op welke manier dit kenmerk bijdraagt aan het beheer van ICT. Vervolgens wordt het kenmerk vanuit de literatuur beschreven. Als laatste wordt aangegeven welke elementen van het kenmerk onderkend worden.

2.2.1. Eisen beheer ICT

De eisen die gesteld worden aan het beheer van ICT geven aan *waaraan* het beheer van ICT moet voldoen en vormen de basis voor het beheer van ICT. De eisen zijn bepalend voor de overige componenten van ICT-beheer.

Thiadens ^[16] gaat in op de eisen waaraan ICT moet voldoen. Hij maakt het onderscheid tussen functionele eisen: ‘Wat wil men?’ en prestatie-eisen: ‘Hoe goed wil men dit?’.

De functionele eisen worden in requirements vastgelegd en geven de gewenste functionaliteiten aan. Voorbeelden hiervan zijn, rekenfuncties in een administratieve applicatie of een interface voor het automatisch bijwerken van mutaties.

De prestatie-eisen geven de gewenste prestaties aan. Voorbeelden van deze eisen zijn de gewenste beschikbaarheid, beveiliging, responsetijden, openingstijden van helpdesks, betrouwbaarheid, acties bij calamiteiten, capaciteit, rapportages ^[10], ^[16].

De eisen aan beheer van ICT worden gesteld door de afnemer van het beheer. De afnemer van het beheer gebruikt ICT voor het vervaardigen van producten of het leveren van diensten. De eisen aan het beheer van ICT zijn afgeleid van de eisen die gelden voor de producten of diensten. Een voorbeeld hiervoor is de eis dat een bepaalde dienst 7 x 24 uur geleverd moet kunnen worden. Om aan deze eis te kunnen voldoen is ook 7 x 24 uur beheer nodig. Deze eis heeft duidelijke consequenties voor de benodigde hard- en software, storingsdiensten, uitwijkmogelijkheden etc.

De eisen die gelden voor de producten of diensten moeten vertaald worden in eisen aan het beheer van de ICT die (onderdelen van) dit product of deze dienst leveren. Dit betekent een vertaling van de eisen naar de invulling van de informatiesysteem-componenten en naar de inrichting van de processen en de organisatie en de bezetting van de functies met mensen.

Deze vertaling van de eisen is een wisselwerking tussen de aanbieder van het beheer en de afnemer van het beheer. Om de vertaling goed uit te kunnen voeren is het nodig dat de aanbieder van het beheer kennis heeft van de producten / diensten van de afnemer. Hierdoor kunnen eisen op hun juiste waarde worden geschat. Bij de vertaling is het ook van belang dat de aanbieder aangeeft wat de kosten van de gewenste eisen zijn.

De eisen moeten passen binnen een beleidskader, waarin de doelstellingen en randvoorwaarden voor de ICT worden geformuleerd. Dit beleidskader betreft veelal richtlijnen en overkoepelende randvoorwaarden die door het hoger management zijn vastgesteld voor de ICT. Voorbeelden zijn: richtlijnen voor centralisatie of decentralisatie, concentratie en deconcentratie, financiële middelen, personeelsinzet, standaardisatierichtlijnen, veiligheids- en beveiligingsrichtlijnen ^[10].

De volgende elementen vallen onder het kenmerk eisen:

- functionele eisen (requirements)
- prestatie eisen.

2.2.2. Informatiesysteemcomponenten

De informatiesysteemcomponenten geven aan *wat* beheerd moet worden. Het zijn de fysieke objecten die beheerd moeten worden.

De precieze invulling van deze objecten wordt door de eisen bepaald. De hardware en infrastructuur worden voornamelijk door de prestatie-eisen bepaald en de software en de gegevens voornamelijk door de functionele eisen.

Thiadens ^[16] onderscheidt objecten ingedeeld in infrastructuur (technische en informatische) en applicaties.

Looijen ^[10] onderscheidt alle afzonderlijke onderdelen. In zijn definitie van het beheer van ICT worden de informatiesysteemcomponenten de tastbare componenten van ICT genoemd.

In de definitie van Looijen worden processen en procedures ook onder de informatiesysteem-componenten geplaatst. Hier wordt dit als apart kenmerk behandeld, aangezien enerzijds de processen en procedures niet tastbaar zijn en anderzijds geven de processen aan op welke manier het beheer wordt uitgevoerd.

Voor dit onderzoek wordt voor de informatiesysteemcomponenten de definitie gehanteerd van Looijen, namelijk de tastbare componenten van de ICT. De informatiesysteemcomponenten vallen uiteen in drie onderdelen, te weten hardware & infrastructuur, software en gegevens.

De volgende elementen vallen onder het kenmerk informatiesysteemcomponenten:

- hardware & infrastructuur, hieronder vallen:
 - apparatuur (servers e.d.)
 - geheugen
 - werkplekken
 - PC's
 - afdrukeenheden
 - infrastructuur
 - netwerken (LAN en WAN)
 - verbindingen
 - gebouwen (incl. toegangsbeveiliging, koelinginstallaties, stroomvoorziening e.d.),
 - documentatie (zoals de hardware-architectuur)
- software, hieronder vallen:
 - applicaties ter ondersteuning van de bedrijfsprocessen
 - basisprogrammatuur (foutverwerking, interfaceprogrammatuur e.d.)
 - kantoorapplicaties zoals Word, Internet, Mail e.d..
 - programmeermiddelen (generatie-tools e.d.)
 - beheerprogrammatuur
 - documentatie (zoals functionele en technische specificaties)
- gegevens, hieronder vallen:
 - fysieke gegevensverzamelingen in databases
 - beveiliging van data
 - databasemanagement programmatuur
 - documentatie (zoals een datamodel)

2.2.3. Processen van beheer ICT

De inrichting van de processen geeft aan *hoe* het beheer van de ICT is ingericht. Het betreft de manier van werken binnen en rondom het beheer .

In het compendium van het IT beheer jaarboek 2000 ^[6] worden processen en werkinstructies als volgt gedefinieerd. In de procesbeschrijvingen is vastgelegd welke activiteiten uitgevoerd worden, welke input daarvoor nodig is en welke output wordt gegenereerd. De processen omvatten handmatige taken en geautomatiseerde taken. De processen worden uitgewerkt tot op het detailniveau van werkinstructies. Werkinstructies beschrijven een activiteit en geven aan hoe deze activiteit uitgevoerd moet worden door de mensen in de organisatie of door informatiesystemen.

Hierbij wordt gebruik gemaakt van procedures, dit zijn handleidingen om de functionaliteiten in informatiesystemen te kunnen gebruiken, volgens Looijen ^[10].

Looijen ^[10] heeft het taakreferentiemodel ontworpen. Het model bestaat uit taakgebieden onderverdeeld in taakvelden. De taakgebieden zijn clusters van beheertaken, geclusterd naar aard en samenhang en zijn meestal functioneel gericht. Binnen de taakgebieden zijn subclusters gedefinieerd die taakvelden genoemd worden.

Processen worden verkregen door het samenvoegen van beheertaken.

De volgende elementen vallen onder het kenmerk processen:

- documentatie:
 - procesmodellen
 - procesbeschrijvingen
 - procedures
 - werkinstructies
- rapportages over de informatievoorziening rondom het beheer, ook wel managementinformatie genoemd.

2.2.4. Beheer organisatie

De inrichting van de beheerorganisatie geeft aan *door wie* het beheer van de ICT wordt uitgevoerd.

In deze paragraaf wordt de beheerorganisatie behandeld, waarbinnen de processen uit de vorige paragraaf aan bod komen.

Het kenmerk organisatie betreft de organisatie(onderdelen) van het beheer van ICT met de mensen in de beheerorganisatie met hun functies. De gebruikersorganisatie wordt als zodanig niet beschreven, wel de mensen die de informatiesystemen gebruiken.

Looijen ^[10], onderkent het drievoudig model van beheer, volgens het logo van Mintzerg. Hier vindt een indeling plaats in functioneel beheer, applicatiebeheer en technisch beheer ingedeeld in strategisch, tactisch en operationeel management.

Functioneel beheer richt zich op functionaliteiten, gebruikersondersteuning en gegevens. Applicatiebeheer is verantwoordelijk voor toepassingsprogrammatuur en

gegevensbankstructuren. Technisch beheer richt zich op apparatuur, basisprogrammatuur en gegevensverwerkingsprocessen. De samenhang tussen de drie vormen van beheer is door Looijen weergegeven in het drievoudig model van beheer.

Volgens Bavel et al ^[1] wordt een organisatie gevormd door het geheel van de werkrelaties die mensen bewust met elkaar aangaan om de gemeenschappelijke doelen te bereiken.

De organisatie van beheer van ICT kan ingericht worden middels verschillende vormen.

Een inrichting is mogelijk op grond van gelijksoortigheid. Dit zijn indelingen naar functie, naar product of dienst, naar proces, naar markt of naar geografie.

Ook de verschillen in besturing brengen verschillende organisatievormen met zich mee.

De lijn- en staforganisaties kent gelijke taken in dezelfde organisatie-eenheid. Een project / matrix organisatie kent vele rapportagelijnen naast elkaar.

Een gecombineerde vorm is de netwerkorganisatie, in deze organisatievorm worden afspraken tussen teams met onderpinning contracts of SLA's vastgelegd. De netwerkstructuur leent zich door afbakening van geleverde producten en diensten makkelijk voor het aangaan van strategische samenwerkingsverbanden, alsmede de in- en outsourcing van diensten.

De volgende elementen vallen onder het kenmerk organisatie:

- de organisatie van het beheer, hieronder vallen:
 - de organisatievorm met de verschillende afdelingen
 - de verantwoordelijkheden en bevoegdheden
 - de rapportagelijnen
 - de invulling in verschillende vormen van beheer (functioneel beheer, applicatiebeheer en technisch beheer)
 - de benodigde faciliteiten voor het uitvoeren van het beheer (laptop, auto, telefoon etc.).
- de mensen die betrokken zijn bij het beheer, hieronder vallen:
 - beheerders
 - management (eigenaar / houder)
 - (eind)gebruikers
- de functies met benodigde competenties (kennis, vaardigheden, gedrag) en de bijbehorende verantwoordelijkheden en bevoegdheden.

2.2.5. Kosten van beheer

De kosten van beheer worden als belangrijk kenmerk ervaren, de kosten staan namelijk tegenover de baten. De baten is het eigenlijke beheer van ICT.

De kosten worden bepaald door *wat* er beheerd wordt en *hoe* het beheerd wordt. Indirect worden daarmee de kosten bepaald door de gewenste functionele eisen en prestatie-eisen die aan het beheer worden gesteld.

Ten behoeve van de afnemer van het beheer moeten de kosten inzichtelijk zijn.

De afnemer kan met een goed inzicht van de beheerkosten bepalen of deze kosten de economische waarde van het beheer rechtvaardigen. Inzicht in de uitgaven voor het beheer van ICT kan leiden tot afwegingen bij het stellen van functionele eisen en / of prestatie-eisen.

Naast de eisen zijn ook andere factoren kostenbepalend. Bijvoorbeeld de standaardisatie van programmatuur en van apparatuur kan tot een kostenverlaging leiden.

Het inzichtelijk maken van de kosten van het beheer houdt in dat de kosten gespecificeerd moeten worden. Een manier is om een kostenmodel te hanteren is met het 3K-model van Looijen^[10]. Dit model onderscheidt kostensoorten (zoals personeel, apparatuur, datacommunicatie), kostendragers (producten of diensten) en kostenplaatsen (organisatieonderdelen).

Kosten zijn op te delen in investeringen en exploitatiekosten^[10].

- Investeringskosten zijn eenmalige uitgaven voor de aanschaf van middelen waarvan de gebruiksduur langer dan een jaar zal zijn. Het voor de aanschaf uitgegeven bedrag zal over meer dan een jaar worden afgeschreven. Voorbeelden van investeringen zijn hardware, infrastructuur, applicaties, ruimte-controle apparatuur.
- Exploitatiekosten zijn periodieke kosten of uitgaven voor middelen met een gebruiksduur korter dan een jaar. Voorbeelden van periodieke kosten zijn huur van ruimtes, licenties, afschrijvingen en rente van investeringen, energie, verzekeringen, papier en personeelskosten.
Exploitatiekosten kunnen zowel vast zijn (vast bedrag per tijdseenheid) of variabel (afhankelijk van afgenomen volume).

Met behulp van de investeringskosten en de exploitatiekosten kan de kostprijs van een product of dienst worden vastgesteld. Alleen variabele kosten zijn direct toewijsbaar, de overige kosten moeten uitgerekend worden met behulp van een verdeelsleutel.

Er zijn meerdere manieren om uitgaven voor het beheer van ICT door te berekenen:

- overhead costing, financiering uit algemene middelen
- direct doorberekenen van de kosten van ICT aan afdelingen en kostenplaatsen (cost centers) of aan diensten en producten (service centers) of aan klanten.
- profit center, inzet van ICT in rekening brengen met winstmarge op de kostprijs.

De volgende elementen vallen onder het kenmerk kosten:

- kosten van informatiesysteemcomponenten. Dit zijn de kosten voor aanschaf en afschrijving, de kosten voor het gebruik en de kosten voor onderhoud.
- kosten van processen / procedures;
- personeelskosten incl. opleidingen;
- kosten van de organisatie; overhead, faciliteiten

3. Delft model

In dit hoofdstuk wordt de indeling van de beheermethoden, volgens het Delft model, toegelicht om de beheermethoden in een ruimere context te kunnen plaatsen.

Het indelen van beheermethoden wordt gebruikt om de verschillende aspecten van een beheermethode duidelijker te bezien en beter te begrijpen. Dit is van belang om te kunnen bepalen wat de invalshoeken van een beheermethode zijn of anders gezegd op welke aspecten de nadruk wordt gelegd.

3.1. Delft model

Het Delft model is een andere benaming voor ‘a framework of understanding’^[19] en het zogenaamde ‘four-ways framework’^[2]. Dit model wordt in de literatuur vaak gebruikt om methoden te analyseren en te verifiëren. In de recente literatuur wordt echter bijna altijd gebruik gemaakt van ‘five ways’. Om verdere verwarring te voorkomen wordt in dit afstudeerverslag gebruik gemaakt van de benaming ‘Delft model’, zoals het model is genoemd door van der Mast^[12].

Het Delft model is ontworpen om ontwerpmethoden te beschrijven en te begrijpen.

Aangezien het Delft model zich vooral richt op de verschillende aspecten binnen methoden kan dit model ook gebruikt worden om beheermethoden in te delen.

De indeling volgens het Delft model is eerder door Uijlenbroek et al^[18] op beheermethoden toegepast en deze analyse zal in dit onderzoek worden geverifieerd. In bijlage D is een gedetailleerde uitleg over de verschillen in bevindingen opgenomen.

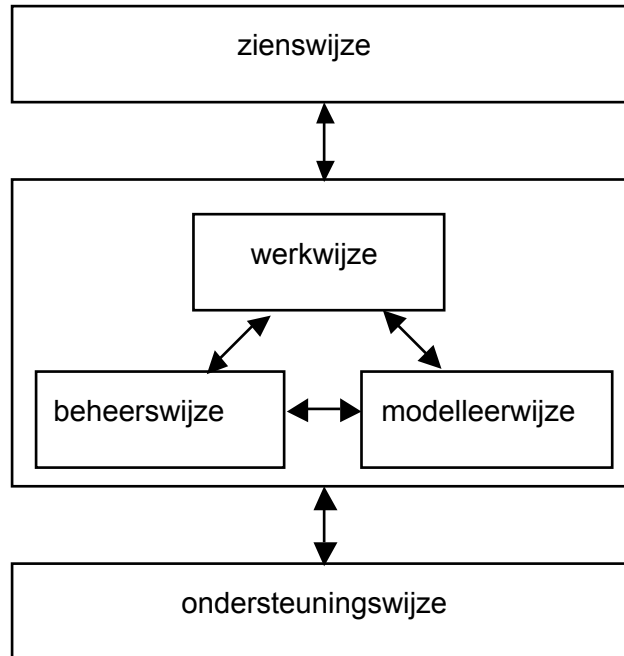
In dit hoofdstuk wordt allereerst het Delft model toegelicht. Vervolgens wordt voor elk aspect uit het Delft model een definitie gegeven voor het gebruik bij beheermethoden. Hierbij wordt de oorspronkelijke definiëring^[2] aangepast naar beheer van ICT.

De toepassing van het Delft model heeft voor dit onderzoek tot doel:

- oriëntatie: wat zijn de karakteristieken van de beheeraanpak en dus de geschiktheid in een gegeven beheersituatie
- begrip: het begrijpen van een specifieke beheermethode door naar verschillende aspecten van de methode te kijken
- evaluatie: als een beheermethode wordt gebruikt in een bepaalde situatie, is deze methode bruikbaar gebleken voor het doel?
- reflectie: kan een beheermethode worden verbeterd?

Een beheermethode kan worden gekarakteriseerd door een zienswijze (way of thinking), werkwijze (way of working), beheerswijze (way of controlling), modelleerwijze (way of modeling) en ondersteuningswijze (way of support).

De samenhang van deze aspecten is weergegeven in figuur 3.1.



figuur 3.1: samenhang aspecten methoden

Zoals getoond staan deze vijf aspecten in samenhang met elkaar.

De zienswijze bepaalt voor een groot gedeelte hoe de realiteit wordt beschreven (modelleerwijze), welke stappen er genomen moeten worden om tot het gewenste resultaat te komen (werkwijze) en op welke manier wordt gemanaged (beheerswijze). De ondersteuningswijze geeft aan welke hulpmiddelen de methode aanreikt.

De werkwijze, de modelleerwijze en de beheerswijze hebben ook een zekere relatie tot elkaar. De keuze voor een bepaalde modelleertechniek bepaalt gedeeltelijk de activiteiten in het proces, namelijk het modelleren. De modelleerwijze en de werkwijze geven ook richtlijnen in onder andere planning, kwaliteit en verdelen van verantwoordelijkheden dat bepalend is voor de beheerswijze.

3.1.1. Zienswijze

De zienswijze laat de onderliggende filosofie van de methodologie zien of Weltanschauung. Het maakt de vaak verborgen veronderstellingen van de methodologie duidelijk. De zienswijze uit zich in:

- mogelijke indelingen
- beheertheorieën
- richtlijnen
- do's en don't's.

Een onderscheid moet gemaakt worden tussen de filosofie van het bereik en de filosofie van de werk- en beheerswijze. In dit verband wordt alleen de filosofie van het bereik onder de zienswijze geschaard. Deze filosofie geeft aan op welke problematiek de methodiek zich richt. De filosofie van de werk- en de beheerswijze worden bij werkwijze en beheerswijze ondergebracht.

De zienswijze laat de invalshoek op het probleemgebied – het beheer van ICT – zien. Een beheermethode kan een heel eigen invalshoek of eigen zienswijze hebben op het beheer van ICT.

Uijlenbroek et al ^[18] gebruikt als definitie ook Weltanschauung. Het gaat hierbij om de elementen die worden onderscheiden, de veronderstelde samenhang tussen deze elementen alsmede de status die deze elementen kunnen aannemen. Voorbeelden van zienswijze (Uijlenbroek et al gebruiken de term denkwijze) worden aangedragen: processen, organisatie, techniek, architectuur, lagen in het te beheren systeem. De definitie die in dit onderzoek gebruikt wordt is analoog aan de definitie van Uijlenbroek et al, met dien verstande dat zienswijze wordt uitgesplitst in verschillende onderdelen.

3.1.2. Werkwijze

De werkwijze geeft aan hoe om te gaan met de gegeven situatie. Het refereert aan activiteiten, taken, fasen, stappen die genomen moeten worden. Ook kan de werkwijze duiden op de manier hoe de activiteiten worden uitgevoerd; lineair, iteratief of incrementeel.

De werkwijze duidt op het inrichten van beheer.

Voorbeelden van werkwijze zijn stappenplannen, fasemodellen en vormen van iteratieve benadering.

Uijlenbroek et al ^[18], gebruikt als definiëring, de fasering en de structurering van de werkzaamheden die worden uitgevoerd in het kader van de methode. In dit onderzoek is het kader niet de fasering van werkzaamheden in een methode, maar de fasering van werkzaamheden bij het inrichten van het beheer.

3.1.3. Modelleerwijze

De modelleerwijze betreft modellen en de technieken van het maken van modellen.

Modellen kunnen gebruikt worden:

- in verschillende onderdelen van beheer;
- om het geheel van beheer te overzien (in combinatie met een zienswijze);
- om de huidige beheersituatie te analyseren, om het probleem in beeld te brengen, om zo een beter zicht te krijgen op de probleemsituatie.

Uijlenbroek et al ^[18], gebruikt als definiëring de manier waarop de werkelijkheid schematisch wordt weergegeven. Deze definitie komt overeen met de definitie die in dit onderzoek wordt gebruikt, alleen wordt in dit onderzoek de werkelijkheid uitgesplitst.

3.1.4. Beheerswijze

De beheerswijze geeft methoden en technieken aan die gebruikt kunnen worden om het beheer te beheersen. Het beheer van ICT moet beheerst worden in geld en kwaliteit.

De beheerswijze houdt zich bezig met:

- taken en competenties van de deelnemers
- monitoren van de kwaliteit
- administratie van opgeleverde producten
- evaluatie
- audit / nul-meting

Volwassenheid van het beheer van ICT is onderdeel van beheerswijze, de verschillende niveaus waarop het beheer zich kan bevinden en het definiëren van groeifasen.

Uijlenbroek et al ^[18] definiëren beheerswijze (Uijlenbroek et al gebruiken de term beheerwijze) als de manier waarop de toepassing van een methode wordt gedefinieerd, bijvoorbeeld het meten van de voortgang. Zij beperken zich tot de controle op de toepassing van de methode. De definitie wordt door Blockstael ^[2] breder gezien, namelijk dat de beheerswijze refereert aan de methoden en technieken om een proces te beheersen. Deze laatste definiëring wordt in dit onderzoek gebruikt, waarbij onder het proces het beheer van ICT wordt verstaan.

3.1.5. Ondersteuningswijze

Een beheermethode kan ondersteund worden door tools, zoals afvinklijsten, workbenches, handleidingen, spreadsheets etc.

Uijlenbroek et al ^[18] definiëren ondersteuningswijze als de geautomatiseerde hulpmiddelen die beschikbaar zijn voor het ondersteunen van een methode. In dit onderzoek wordt de ondersteuningswijze gebruikt als de manier waarop het beheer van ICT kan worden ondersteund.

4. Overzichtsraamwerk

In dit hoofdstuk wordt het overzichtsraamwerk vastgelegd en wordt de layout van het raamwerk toegelicht.

4.1. Layout raamwerk

Het overzichtsraamwerk is ontworpen door aan de ene kant de kenmerken van het beheer van ICT te bestuderen en aan de andere kant de verschillende aspecten van methoden te analyseren.

Door de definitie van het beheer van ICT vast te stellen, zijn de kenmerken van het beheer van ICT duidelijk geworden.

De aspecten van methoden zijn onderzocht door gebruik te maken van de verschillende invalshoeken van methoden. Een methode kan zich bijvoorbeeld richten op de werkwijze, maar kan ook een modelleerwijze nastreven.

De kenmerken van het beheer zijn op de horizontale zijde geplaatst. De aspecten van de methoden zijn op de verticale zijde geplaatst. Hierdoor zijn 25 beheergebieden ontstaan, zie figuur 4.1 voor een voorbeeld van een beheergebied.

Met behulp van deze aanpak is het overzichtsraamwerk vastgesteld.

	<i>kenmerken van beheer</i>				
<i>aspecten van methoden</i>					

figuur 4.1: een beheergebied

4.2. Doel raamwerk

Het doel van het raamwerk is tweërlei:

- inzicht geven in de verschillen tussen de beheermethoden.
- met behulp van het raamwerk en de analyse van de beheersituatie kiezen van de best passende en beschikbare beheermethode(n) uit het raamwerk.

4.3. Raamwerk

Het raamwerk omvat het gehele beheer van ICT ingedeeld in beheergebieden.

Zoals gezegd ontstaan de beheergebieden door op de horizontale zijde de kenmerken van beheer van ICT te plaatsen en op de verticale zijde de indeling in wijzen te plaatsen.

Hiermee wordt de totale beheerruimte ondergebracht in het raamwerk.

Het raamwerk bestaat uit de indeling in 5 aspecten en 5 kenmerken.

Dit levert 25 beheergebieden op.

→ KENMERKEN ↓ ASPECTEN	eisen	info systeem- componenten	processen	organisatie	kosten
Zienswijze <i>(wat, strategie)</i>	Beheer ICT Indeling beheer- objecten	Info- componenten indeling	Procesindeling Beslissings- regels	Organisatie indeling	Visie op kosten
Modelleringswijze <i>(in kaart brengen)</i>	Eisenmodel Requirements	Architecture Datamodellen Lagen- modellen	Proces- modellen	Organigram	Kosten- modellen
Werkwijze <i>(inrichten)</i>	Inrichten van eisen Vertaling	Bepalen info componenten Vertaling vanuit eisen	Inrichten van processen	Inrichten organisatie, functies /taken	Inrichten kosten- structuur
Beheerswijze <i>(controle)</i>	Controle vd eisen (in SLA) Kwaliteit	Beheer info componenten	Borging in processen	Competenties, bevoegdheden en verantw. Rapportages	Kosten- beheersing
Ondersteunings- wijze <i>(tools)</i>	Meetinstru- menten van eisen / SLA's	Configuratie database	Simulatie	AO workbench workflow	Spreadsheets Rekenmo- dellen.

In de volgende paragrafen wordt per kenmerk de verschillende beheergebieden nader toegelicht.

4.3.1. Eisen

In deze kolom komen de beheergebieden naar voren die onder het kenmerk 'eisen' vallen.

Zienswijze

In dit beheergebied wordt beschreven aan welke eisen het beheer van ICT moet voldoen, wat wordt verstaan onder eisen aan beheer van ICT. De verschillende manieren van opdeling van eisen worden in dit beheergebied beschreven.

De diensten en producten, die het beheer van ICT (beheerobjecten) levert, worden hier vermeld.

Modelleringswijze

Hier wordt de modellering van de eisen beschreven in bijvoorbeeld SLA's, prestatie-eisenmodellen of globale functionele eisenmodellen. Verschillende opdelingen in SLA's zijn mogelijk, zoals PIT/schil, gebruikersgroepen.

Prestatie-eisen kunnen onder meer betrekking hebben op flexibiliteit, uitbreidbaarheid en onderhoudbaarheid.

Werkwijze

De werkwijze voor de eisen beschrijft de inrichting van de eisen. Met andere woorden op welke manier worden de eisen vastgesteld. Op welke manier worden de commerciële eisen vertaald in kwantitatieve en meetbare eisen.

Dit beheergebied geeft de vertaling van de behoefte van de klant in te leveren producten aan.

Beheerswijze

In dit beheergebied wordt de controle cq terugkoppeling van de eisen beschreven.

Dit betekent de evaluatie ofwel de meting van de eisen.

Deze meting is van belang om te bekijken of het gewenste niveau van beheer ook daadwerkelijk gehaald wordt. In dit beheergebied vallen kwaliteitsmanagement en service level management.

Ondersteuningswijze

De ondersteuningswijze van de eisen betreffen hulpmiddelen, zoals instrumenten om eisen te meten, standaard SLA's en meta SLA's.

4.3.2. Informatiesysteemcomponenten

In deze kolom komen de beheergebieden naar voren die onder het kenmerk 'informatiesysteemcomponenten' vallen.

Zienswijze

De zienswijze van de informatiesysteemcomponenten geeft aan wat verstaan wordt onder informatiesysteemcomponenten en wat niet tot de informatiesysteemcomponenten gerekend kan worden. Ook worden in dit beheergebied de mogelijke indelingen van informatiesysteemcomponenten beschreven.

Modelleringswijze

In dit beheergebied worden de modellen voor informatiesysteemcomponenten beschreven, zoals lagenmodellen, hardware-architectuur en gegevensstructuur.

Werkwijze

De werkwijze van de informatiesysteemcomponenten geeft aan op welke manier bepaald wordt welke informatiesysteemcomponenten nodig zijn. Met de werkwijze wordt het inrichten van deze componenten aangegeven, dat wil zeggen de vertaling van de eisen naar fysieke hardware en infrastructuur, software en gegevens.

Beheerswijze

In dit beheergebied worden de beheersingmaatregelen beschreven om de informatiesysteemcomponenten te beheersen en te controleren. Onder beheersingsmaatregelen worden ook normen en procedures bedoeld.

Ondersteuningswijze

Hier worden hulpmiddelen beschreven ter ondersteuning van informatiesysteemcomponenten, zoals de configuratiebeheerdatabase.

4.3.3. Processen

In deze kolom komen de beheergebieden naar voren die onder het kenmerk 'processen' vallen.

Zienswijze

De zienswijze van de processen beschrijft wat wordt verstaan onder processen, activiteiten en taken en de mogelijke verbanden.

In dit beheergebied worden ook de mogelijke (bedrijfs)procesindelingen beschreven.

Modelleringswijze

In de modelleringswijze van de processen worden de procesmodellen inclusief hun beschrijving en activiteiten beschreven.

Werkwijze

De werkwijze van de processen geven de inrichting van de processen weer. De inrichting kan bijvoorbeeld middels stappenplannen worden beschreven; welke stappen moeten ondernomen worden om de inrichting van de processen te bewerkstelligen.

Beheerswijze

In dit beheergebied wordt de borging in de processen beschreven. Dit zijn de maatregelen die in de processen zijn opgenomen om de borging van de processen te bewerkstelligen, zoals evaluatie, terugkoppeling, controle en meten.

Ondersteuningswijze

Hier worden de hulpmiddelen beschreven voor de processen. Een voorbeeld van een hulpmiddel is simulatie om de knelpunten in processen inzichtelijk te maken en oplossingen te zoeken.

4.3.4. Organisatie

In deze kolom komen de beheergebieden naar voren die onder het kenmerk 'organisatie' vallen. Het betreft de organisatie met de functies en de mensen die betrokken zijn het beheer van ICT.

Zienswijze

De zienswijze geeft de organisatorische indeling van het beheer van ICT weer. Een indeling naar bijvoorbeeld functioneel beheer, applicatie beheer en technisch beheer valt hieronder of de indeling naar front-office en back-office en de positie van de helpdesk. Ook de mate van (de)centralisatie wordt in dit beheergebied beschreven. Tevens wordt de zienswijze op personele aspecten zoals werkverhouding, sfeer, verloop en managementstijl worden in dit beheergebied beschreven.

Modelleringswijze

In dit beheergebied wordt de organisatie-indeling in de vorm van modellen over de organisatie weergegeven, zoals een organigram van de beheerorganisatie of een modellering voor een matrixorganisatie.

Werkwijze

Met de werkwijze van de beheerorganisatie wordt de inrichting beschreven. De inrichting van de beheerorganisatie kan bijvoorbeeld middels een stappenplan of een fasenplan geschieden. De inrichting van de organisatie loopt vanaf de opdeling van de organisatie tot de invulling van functies met medewerkers.

Beheerswijze

In dit beheergebied worden de taken met competenties, bevoegdheden en verantwoordelijkheden vermeld. Rapportagelijnen en escalatielijnen zijn ook onderdeel van dit beheergebied. Rapportagelijnen laten zien welke afdelingen welke rapportages ontvangen. Bij de escalatielijnen wordt aangegeven welke functies worden betrokken bij escalaties.

In dit beheergebied valt ook human resource management.

Ondersteuningswijze

Hier worden de hulpmiddelen beschreven voor de organisatie, zoals AO workbench om de organisatie in kaart te brengen en workflow-tools om de flow van het werk door de organisatie te laten zien.

4.3.5. Kosten

In deze kolom komen de beheergebieden naar voren die onder het kenmerk 'kosten' vallen.

Zienswijze

De zienswijze op de kosten geeft de visie op de doorbelasting van de kosten weer. Voorbeelden hiervan zijn cost center en profit center.

Modelleringswijze

In dit beheergebied worden de kostenmodellen beschreven zoals modellen voor kostenstructuur en verrekeningsmodellen.

Werkwijze

In dit beheergebied wordt de inrichting van de kostenstructuur en de processen rondom de kosten beschreven. De vertaling van de kosten van de ICT naar prijzen van producten en diensten van ICT valt in dit beheergebied.

Beheerswijze

Hier worden de kostenbeheersingsmaatregelen beschreven. Dit zijn de maatregelen voor evaluatie van de kosten, voor de controle op kosten en voor de terugkoppeling naar de klant van de kosten.

Ondersteuningswijze

De ondersteuningswijze van de kosten betreffen de hulpmiddelen, zoals spreadsheets, rekenmodellen en doorbelastingsmodellen.

5. Overzicht beheermethoden

In dit hoofdstuk wordt allereerst bepaald welke beheermethoden geselecteerd worden aan de hand van selectie criteria. Vervolgens worden geselecteerde beheermethoden in het raamwerk geplaatst.

Dit heeft tot doel de beheermethoden te classificeren. Met andere woorden in dit hoofdstuk wordt het bereik van de verschillende methoden aangegeven.

5.1. Selectie beheermethoden aan de hand van criteria

Om de beheermethoden te kunnen selecteren worden allereerst de selectiecriteria bepaald. De beheermethoden worden geselecteerd aan de hand van de definitie van beheermethoden. Om de definitie van beheermethoden vast te stellen, wordt eerst de algemene definitie van methode uit van Dale aangehaald:

‘Een methode is een vaste weldoordachte manier van handelen om zeker doel te bereiken’.

Deze definitie kan specifiek voor beheermethoden worden ingevuld:

‘Een beheermethode is een vaste weldoordachte manier van handelen om zeker doel te bereiken in het beheer van ICT’.

Met behulp van deze definitie zijn de volgende criteria vastgesteld:

- het onderwerp van de methode moet het beheer van ICT betreffen, dus niet ICT in het algemeen of ingaan op een detail van ICT beheer;
- het moet een methode zijn, een weldoordachte manier van handelen, niet een algemeen kader scheppen of inzicht geven. De methode moet een duidelijk doel nastreven en toepasbaar zijn;
- de methode moet bekend zijn, er moet documentatie over te vinden zijn, er moet naar gerefereerd worden of het moet gebruikt worden.

Met behulp van deze definitie en de criteria zijn de beheermethoden geselecteerd. De geselecteerde beheermethoden worden verder in dit hoofdstuk besproken.

In bijlage A zijn alle onderzochte methoden opgenomen, in een zogeheten longlist. In deze lijst is aangegeven of de methode voldoet aan de criteria en of de methode geselecteerd is.

Hieronder zijn enkele voorbeelden gegeven van methoden die wel en niet voldoen aan de criteria.

- Methoden zijn alleen geselecteerd als het onderwerp het beheer van ICT is. Andere methoden zijn buiten beschouwing gelaten, zoals SPICE ^[7] en Balanced score card ^[6]. Deze methoden hebben als onderwerp volwassenheid van organisaties. Ook PRINCE 2 ^[7] valt af door dit criterium, aangezien het onderwerp projectmanagement is. Methoden die een algemeen model uitwerken voor beheer van ICT zijn wel geselecteerd, zoals het IT service CMM ^[6]. Dit model is afgeleid van het algemene CMM.

Methoden zijn niet geselecteerd die op een detail van een andere methode ingaan. Een voorbeeld hiervan is CCP. Deze methode werkt ITIL processen uit tot op werkinstructieniveau ^[7]. ITIL daarentegen is wel geselecteerd.

- Verder zijn methoden geselecteerd die een duidelijke methode nastreven, methoden die alleen inzichten geven in (onderdelen van) beheer van ICT zijn niet geselecteerd. Bijvoorbeeld ‘beheer van ICT-voorzieningen’ door Thiadens ^[5] of Beheer van Interne Informatievoorziening ^[4]. Deze methoden worden door Uijlenbroek et al ^[18] wel als methoden aangeduid, maar vallen hier buiten de definitie.
- Als laatste zijn methoden geselecteerd die bekend zijn. Methoden die niet opgenomen zijn in de onderzochte literatuur zijn niet geselecteerd, zie hiervoor de literatuurlijst. Ook methoden die wel opgenomen zijn in oudere versies van de beheer jaarboeken, maar niet meer actief worden gedocumenteerd zijn niet geselecteerd. Een voorbeeld is IMM, het IT Management Model, dit wordt niet meer gebruikt ^[4].

De keuze of een methode al dan niet wordt opgenomen is enerzijds een momentopname en anderzijds subjectief. Dit vormt geen belemmering voor (de invulling van) het raamwerk. Het is namelijk altijd mogelijk om methoden – alsnog – in het raamwerk op te nemen.

5.2. Invulling raamwerk

In deze paragraaf is het resultaat weergegeven van het onderzoek van de verschillende methoden.

De tabel met de invulling van het overzichtsraamwerk laat zien welke beheergebieden door welke beheermethoden ondersteund worden.

De mate waarop een beheergebied wordt ondersteund door de beheermethode is niet aangegeven, deze verdieping valt buiten dit onderzoek.

In de rest van het hoofdstuk wordt per paragraaf een methode behandeld. Van elke methode wordt het volgende opgenomen:

- de literatuurverwijzing, de uitleg van de afkorting, het doel van de methode, een korte beschrijving en een verwijzing naar andere methoden (gebaseerd op, verwijst naar, gebruikt, bouwt uit).
- de analyse van de beheermethode om te komen tot de plaatsing van de beheermethode in het raamwerk. Het bereik van de beheermethode is hiermee in een oogopslag zichtbaar.
Zie bijlage D voor een uitleg over de verschillen in de analyse tussen dit onderzoek en het onderzoek van Uijlenbroek et al ^[18].

Op de volgende pagina is het raamwerk ingevuld met alle onderzochte methoden.

In bijlage C is het ingevulde raamwerk opgenomen, met in plaats van kleuren nummers om een zwart-wit kopie mogelijk te maken.

Alle geselecteerde methoden	eisen	info-systeem componenten	processen	organisatie	kosten
zienswijze					
modelleringswijze					
werkwijze					
beheerswijze					
ondersteuningswijze					

Legenda:

Art of service check		ILM		Survival web	
ASL		IPW		IJsberg	
BiOOologic		ITIL			
Cobit		IT PM light			
EBS		IT Service CMM			
EMF		MOTIF			
ESM		R2C			
Groefasenmodel		SIMA			
HP IT SM RM		SM Lemniscat			
IIM		Sourcing cycle			

5.3. Art of service check

Beschrijving (uit IT beheer jaarboek 2000, Meesters, Bouman ^[6])

Het doel van ‘the art of service check’ is een meetmethode die vanuit de perceptie van de klant (afnemer) de kwaliteit van service zichtbaar maakt.

In ‘the art of service check’ wordt service gedefinieerd als de immateriële vorm (presentatie) en inhoud (informatie) van acties van een aanbieder die zijn gericht op een klant.

Om de kwaliteit van service te waarborgen moeten drie aspecten met elkaar in balans zijn: perceptie, prestatie en processen. De klant speelt een centrale rol in deze balans, de klant is uiteindelijk de afnemer van de service. Het model van ‘the art of service check’ gaat uit van een continu proces van klantsegmentatie, perceptieanalyse, prestatieanalyse en procesanalyse.

Klantsegmentatie houdt in het selecteren van de klant(groep)en met een hoge klantwaarde (hoge omzet en winst).

Perceptieanalyse houdt in dat de service moet aansluiten met de eisen, wensen en verwachtingen van de klant. Het perceptieonderzoek bestaat uit drie stappen: kwalitatief onderzoek (het vaststellen van prestatie-indicatoren), kwantitatief onderzoek (het kwantificeren van de prestatie-indicatoren) en de prestatie-indicatrix (de prestatie-indicatoren uitgezet tegen waarderingen).

Prestatieanalyse is het meetbaar maken van de kwaliteit van service. Dit gebeurt door het meetbaar maken van de prestatie-indicatoren met behulp van een controlesysteem en klachtensysteem.

De procesanalyse is het verbeteren van de prestaties en hiermee het verbeteren van de kwaliteit van service en wordt uitgevoerd met behulp van audits.

The art of service check is niet gebaseerd op andere methoden, maar maakt wel gebruik van meetsysteem TSC (TUV Service Check) en certificeringen.

Analyse

Art of Service Check heeft een duidelijke zienswijze op de eisen(11). De prestatie-indicatrix geeft het model aan voor de eisen (12). Voor de services is een werkwijze gedefinieerd (13) en een controlesysteem om de services te beheersen (14). De prestatie-indicatoren worden meetbaar gemaakt met behulp van de TUV Service check, TSC (15). De processen worden door middel van audits geanalyseerd (34).

The art of service check	eisen	info-systeem componenten	processen	organisatie	kosten
zienswijze	11				
modelleringswijze	12				
werkwijze	13				
beheerswijze	14		34		
ondersteuningswijze	15				

5.4. ASL

Beschrijving (uit IT beheer jaarboek 2001, Meijer-Veldman, Pols ^[7])

ASL staat voor **A**pplication **S**ervices **L**ibrary.

Het doel van ASL is het procesmatig inrichten van applicatiebeheerorganisaties.

Het ASL framework onderkent 6 clusters van processen.

De volgende clusters bevinden zich op operationeel niveau:

- beheer (services), hieronder vallen de processen continuïteits-, incident-, beschikbaarheids-, configuratie-, capaciteitbeheer.
- onderhoud (vernieuwing), hieronder vallen de activiteiten impact analyse, design, realisatie, testing, implementation
- verbindende processen tussen beheer en onderhoud: change management en software control en distributie.

Het volgende cluster bevindt zich op tactisch niveau:

- sturende processen: planning & control (tijd), cost management (geld), quality management (kwaliteit), service level management (afspraken)

De volgende clusters bevinden zich op strategisch niveau:

- OCM, organization cycle management, vanuit services / dienstverlening bekeken. Hieronder vallen account-, market-, service delivery-, skills-, technology definition voor de toekomstige dienstverlening.
- ACM, applicatie cycle management, vanuit applicatie bekeken. Hieronder vallen ICT portfolio management, life cycle management, ICT developments strategy, organization environment strategy, customer organization strategy.

ASL is ontstaan uit R2C voor applicatiebeheer met als belangrijkste uitbreiding het strategische niveau. ASL is gebaseerd op ITIL en CMM. ASL richt zich op applicatiebeheer, waar ITIL zich oorspronkelijk op technisch beheer richt. Sommige operationele processen in ASL worden bij ITIL als tactische processen beschouwd.

Analyse

De beheerprocessen en de verbindende processen op operationeel niveau zijn gericht op het beheersen van de informatiesysteemcomponenten (24). Op tactisch niveau onderscheidt ASL costmanagement (54) en kwaliteitsmanagement en SLM (14).

Op strategisch niveau bevinden zich de ACM processen (21) en (41).

De indeling in procesclusters geeft de zienswijze op de processen weer (31).

De OCM processen en de vernieuwingsprocessen vallen buiten het onderzoeksgebied 'ICT beheer'.

ASL	eisen	info-systeem componenten	processen	organisatie	kosten
zienswijze		21	31	41	
modelleringswijze					
werkwijze					
beheerswijze	14	24			54
ondersteuningswijze					

5.5. BiOOlogic

Beschrijving (uit IT beheer jaarboek 1999, Hoven, Schreurs ^[5])

BiOOlogic is een acroniem voor 'biological/natural logic by object-orientation'.

Het doel van BiOOlogic is het modelleren en ontwikkelen van beheerorganisaties.

Voor het modelleren wordt uitgegaan van OO (objectoriëntatie) en wordt UML (Unified Modelling Language) gebruikt om verschillen in interpretatie te voorkomen.

De modellering van de beheerorganisatie wordt in 7 views beschreven, zie de analyse.

Deze 7 views kunnen gezien worden als een meerdimensionaal model, zoals een kubus.

Elk vlak van de kubus biedt een ander gezichtspunt (view) op het model.

Voor de ontwikkeling en verbetering van IT-organisaties worden het volgende geboden:

- een architectuur voor gestructureerde positionering van modellen
- elementair stappenplan. Met het elementaire biOOlogic ontwikkelingsstappenplan komt men in 5 stappen tot de gewenste situatie: inventarisatie = IST, identificatie knelpunten, planvorming, ontwerpen ideaal Soll, reduceren tot reeel Soll.
- strategie voor de keuze van de juiste ontwikkelwijze door het bepalen van de volwassenheidsniveaus: 1. initieel, 2. herhalend, 3. gedefinieerd, 4. beheerst, 5. verbeterend.

EBS is als referentiekader opgenomen. De ITIL processen krijgen een plaats in de beheersingscyclus van configuratiebeheer. CMM wordt gebruikt om vijf volwassenheidslevels van IT-organisaties aan te geven en de mogelijke groeipaden.

Analyse

De modellering van de beheerorganisatie wordt in kaart gebracht in 7 views:

overzichtview van beheerdomeinen, competentievew: indeling van beheerdomeinen in

competentie-centra (41), ketenvew van beheerdomeinen door diensten, objectview:

verantwoordelijkheden en bevoegdheden van objecten incl. structuur (22), dynamische

view: gedrag van objecten in de tijd (22), procesview: scenario's waarmee objecten de

diensten realiseren (32) en organisatieview (42). BiOOlogic onderscheidt de indeling in

stelselarchitectuur en informatiearchitectuur (21) en onderkent een

organisatiearchitectuur (42). Met behulp van het stappenplan (waar de

volwassenheidsniveaus onderdeel van zijn) wordt structuur aangebracht in de

bedrijfsprocessen (33) en wordt de IT-organisatie ontworpen (43).

Binnen de verschillende views wordt de beheersingcyclus (Planvorming, Inrichting,

eXploitatie en evaluatie) op meerdere processen gelegd (24), (34) en (44).

Als ondersteuning worden UML en een configuratiedatabase gebruikt (25)

biOOlogic	eisen	info-systeem componenten	processen	organisatie	kosten
zienswijze		21		41	
modelleringswijze		22	32	42	
werkwijze			33	43	
beheerswijze		24	34	44	
ondersteuningswijze		25			

5.6. CobiT

Beschrijving (uit IT beheer jaarboek 1998, Nijnatten, Overvoorde, Trapman^[4])

CobiT staat voor **C**ontrol **o**bjectives for **i**nformation and related **T**echnology.

Het doel van CobiT is een generiek toepasbare standaard (organisatiemodel) voor IT-beheersing met de focus op bedrijfsprocessen.

Cobit stelt dat de beheersing van IT wordt bereikt door zich te richten op het product van IT: de informatie. Om te voldoen aan de (informatie)eisen van de bedrijfsprocessen is het van belang om de kwaliteit van de informatie goed te definiëren. In Cobit zijn zeven kwaliteitscriteria voor informatie vastgesteld: efficiency, vertrouwelijkheid, integriteit, beschikbaarheid, compliance en betrouwbaarheid.

Informatie wordt gegenereerd door een combinatie van IT-middelen. Cobit onderkent de volgende IT middelen: applicaties, mensen, gegevens, technologie en faciliteiten.

Het model van Cobit geeft een cyclus aan, waarin vanuit de bedrijfsprocessen kwaliteitseisen worden gesteld aan de IT-middelen, die vervolgens de informatie opleveren voor de bedrijfsprocessen. Om te waarborgen dat de informatie overeenstemt met de eisen uit de processen moeten beheersmaatregelen worden toegepast om de beheersdoelstellingen te kunnen halen die per IT-proces worden gedefinieerd.

Cobit heeft de IT processen gegroepeerd in vier logische domeinen: planning & organisatie, aanschaf & implementatie, exploitatie & ondersteuning en toezicht houden. In het domein van exploitatie en ondersteuning zijn 13 beheerprocessen onderkend.

Cobit gaat uit van de ITIL processen uit Service Delivery en Service Support binnen het domein exploitatie en ondersteuning.

Analyse

De zeven kwaliteitscriteria van informatie geven de eisen voor beheer van ICT aan (11). Een indeling is gemaakt van IT-middelen (21). De IT-processen zijn ingedeeld in logische domeinen (31). Vanuit de bedrijfsprocessen worden de eisen gesteld (13). De eisen worden vertaald naar IT-middelen (23). Per proces wordt aangegeven voor welke kwaliteitscriteria en voor welke IT middelen de inrichting van het IT-proces van belang is (33).

De eisen worden getoetst aan de - voor de processen - benodigde informatie (14).

Per IT-proces wordt een beheersdoelstelling (34) geformuleerd met beoordelingsrichtlijnen.

Cobit levert een implementation tool set, een set boeken met onder meer geautomatiseerde vragenlijsten (15), (35).

Cobit	eisen	info-systeem componenten	processen	organisatie	kosten
zienswijze	11	21	31		
modelleringswijze					
werkwijze	13	23	33		
beheerswijze	14		34		
ondersteuningswijze	15		35		

5.7. EBS

Beschrijving (uit Beheer van Informatiesystemen, Looijen ^[10], IT beheer jaarboek 1998, Looijen ^[4])

EBS staat voor **Een Beheer Stappenplan**.

Het doel van EBS is een stappenplan voor het inrichten van beheer van informatiesystemen.

De 11 stappen in het plan zijn:

1. vaststellen van het object van beheer - wat moet er worden beheerd, 2. beschrijven van de gebruikersorganisatie (hoe moet er worden beheerd, wat zijn de eisen aan beheer), 3. selecteren van beheertaken om aan de eisen te kunnen voldoen, 4. vertalen naar beheerprocessen om aan de eisen te kunnen voldoen, 5. construeren van templates voor de processen, 6. beschrijven van de drie beheervormen FB, AB en TB, 7. beschrijven organisatie van beheer, waaronder verantwoordelijkheden, (de)centralisatie, uitbesteding, 8. integratiemodel, toekennen van beheertaken aan processtappen en deze onderbrengen in organisatiedelen, 9. omschrijven functies en toekennen taken aan functionarissen, 10. formuleren van servicemanagement - SLM, 11. evaluatie en simulatie

De stappen 1 en 2 leveren tezamen de service level requirements op (verzameling van eisen). Stappen 3 tot en met 9 leveren de blauwdruk op van de organisatie.

In EBS wordt naast een procesgerichte aanpak (stap 4 en 5) ook een taken- en functiegerichte aanpak aangereikt (stap 6 en 7).

EBS heeft de ITIL beheerprocessen in stap 4 geïncorporeerd.

Analyse

De specifieke eisen aan beheer worden geformuleerd bij het beschrijven van de gebruikersorganisatie (11) en worden vastgelegd in SLA's (12).

EBS gaat uit van het onderscheid in beheertaken en beheerprocessen (31). Vanuit de beheertaken worden de beheerprocessen geselecteerd (33). Voor de processen zijn hulpmiddelen als templates en een simulatiemodel beschikbaar (35).

EBS gaat uit van een taken- en functie gerichte aanpak. (41). EBS geeft geen organigram, maar een integratiemodel (42) in stap 8 en 9. De verantwoordelijkheden in de organisatie worden in stap 7 uiteengezet (44).

Met behulp van het stappenplan wordt de beheerorganisatie vorm gegeven (43). Door evaluatie en simulatie wordt nagegaan of er effectief en efficiënt wordt voldaan aan de eisen in de SLA's (14).

EBS	eisen	info-systeem componenten	processen	organisatie	kosten
zienswijze	11		31	41	
modelleringswijze	12			42	
werkwijze			33	43	
beheerswijze	14			44	
ondersteuningswijze			35		

5.8. EMF

Beschrijving (uit IT beheer jaarboek 1999, Kuiper ^[5])

EMF staat voor **Enterprise Management Framework**.

Het doel van EMF is een functioneel beheermodel voor geïntegreerde service management.

EMF richt zich op functioneel / technisch beheermodel gebaseerd op processen. In dit model wordt uitgewerkt hoe het informatiesysteem op bedrijfsniveau in termen van gedrag en functionaliteit moet worden beheerd, zodat het uiteindelijke doel ervan wordt uitgevoerd, te weten de ondersteuning van het bedrijfsproces door de eindgebruiker.

Samengestelde services worden als diensten aangeboden aan gebruikers, bestaan uit meerdere service-componenten op de IT infrastructuur.

Alle betrokken servicecomponenten en de infrastructuur moeten de afgesproken service levels kunnen leveren.

EMF kent alle ITIL processen, anders geclusterd en soms anders genoemd.

Analyse

In het EMF wordt ervan uitgegaan dat de service levels reeds zijn vastgesteld (11).

EMF gaat uit van servicecomponenten (21).

EMF gaat uit van een procesindeling (31) met voorbeeldmodellen (32) en (35). In het EMF-model vindt een clustering van processen plaats: introductie van event management (omhelst incidentmanagement en monitoring), access management (single sign on en gebruikersadministratie), productiemanagement, workflowmanagement, informatiemanagement (procescontrol (34) en SLA reports (14)), software distributiemanagement (constraints, configuratie, architectuur, software distr./contr.), service planning (capaciteit, beschikbaarheid, performance, asset administratie) (24).

Het EMF model bestaat uit beheeractiviteiten met daarom heen de control-processen: problem control, incident control, security control (24), service level control (14), cost control (54) en change control. Uit de controlprocessen wordt de stuurinformatie gedestilleerd (34).

EMF	eisen / randvoorw.	informatie-systeem componenten	processen	organisatie / functies / mensen	kosten
zienswijze	11	21	31		
modelleringswijze			32		
werkwijze					
beheerswijze	14	24	34		54
ondersteuningswijze			35		

5.9. ESM

Beschrijving (uit IT beheer jaarboek 2001, Sturm, Arentsen ^[7])

ESM staat voor **Enterprise Systems Management**.

Het doel van ESM is een gestructureerde aanpak om gefaseerd het IT beheer te verbeteren.

ESM levert drie sets: ESM diagnostic (huidige situatie van IT beheer in kaart brengen), ESM Process Re-engineering (inrichten van beheerprocessen), ESM integration (gestructureerde aanpak voor verbetering).

ESM diagnostic kent twee methoden, quickscan en audit van beheerprocessen. In de quickscan worden 6 disciplines gescanned: customer management, availability, capacity, security, performance en operations. De quickscan levert met beperkte inspanning de belangrijkste en meest zichtbare verbetermogelijkheden van IT-beheer op (quickwins). De audit van de beheerprocessen richt zich op de ITIL processen en geeft per proces een beheerdoelstelling, vervolgens wordt per proces een kwalificatie van 0 (= niet aanwezig) tot 5 (= uitstekend) gegeven.

ESM process re-engineering, met de uitkomsten van de ESM diagnostic kunnen gerichte procesverbeteringen worden doorgevoerd. Indien de uitkomst aangeeft dat de meeste processen onvoldoende zijn ingericht, wordt voor de basisinrichting beheerprocessen gekozen. Dit omvat: incident, change, configuration en operations. Indien de uitkomst aangeeft dat de beheerprocessen reeds een basisniveau hebben wordt gekozen voor de uitgebreide inrichting beheerprocessen: capacity, availability, SLM, contingency, security, problem.

In ESM integration vindt de strategiebepaling van IT-beheer plaats, hiertoe kan een integration IT-beheermodel worden ingericht met een selectie op een van de 7 ESM-disciplines die het meest in de lijn ligt met de doelstellingen van de totale organisatie. Op basis hiervan wordt specifiek voor bepaalde beheerssoftware gekozen, waarna de integratie ervan met de organisatie en de processen kan worden uitgevoerd.

ESM gebruikt de ITIL processen in de audit.

Analyse

In ESM diagnostic worden beheerprocessen in disciplines ondergebracht (31), en tezamen met ESM proces re-engineering wordt een werkwijze om de processen in te richten en te verbeteren in kaart gebracht (33) en (34). De beheerprocessen omvatten de processen om de info-systeemcomponenten te beheersen (24).

In ESM integration wordt gekozen voor beheerssoftware in een geselecteerd optimalisatiegebied (35) en wordt deze beheerssoftware geïmplementeerd

ESM	eisen	info-systeem componenten	processen	organisatie	kosten
zienswijze			31		
modelleringswijze					
werkwijze			33		
beheerswijze		24	34		
ondersteuningswijze			35		

5.10. Groeifasenmodel

Beschrijving (uit IT beheer jaarboek 1998, Bosselaers, Griep, Dudok van Heel, Vandecasteele, Weerts ^[4])

Groeifasenmodel van de IT organisatie.

Het doel van het groeifasenmodel is de professionalisering van IT-organisaties.

Het groeifasenmodel fungeert als spiegel voor de huidige stand van zaken binnen de IT-organisatie en geeft de richting aan van de volgende stap.

Het groeifasenmodel bestaat uit de volgende fasen:

- technologie gedreven: IT organisatie en processen gericht op techniek, organisatie functioneel hiërarchisch en werkt informeel, werkzaamheden zijn incident gedreven
- beheerst: IT organisatie beheerst eigen processen, U vraagt wij draaien, verantwoordelijkheden voor dienstverlening gedefinieerd.
- service gericht: IT organisatie kent eigen diensten, service levels in technische termen gedefinieerd, aanbieden diensten en producten, ombuiging naar procesmatig werken.
- klant gericht: afspraken worden beheerst en bestuurd, processen zijn klantgericht, helpen in plaats van redden, budgetverantwoordelijkheid in de lijn, flexibilisering van producten
- business gericht: IT organisatie levert pro-actief bijdrage aan bedrijfsprocessen, zelflerende organisatie, vermogen tot radicale veranderingen, adaptief aan business.

Per groeifase wordt ook de volwassenheid van de processen vastgesteld. Hiertoe is een clustering gemaakt van processen: productie (levering en beheersing van IT producten en diensten), incidenten & problemen (verstoring en herstel dienstverlening), wijzigingen & configuratie, service niveau (besturing IT organisatie), ontwikkeling & onderhoud (realiseren en onderhouden van producten en diensten).

Het groeifasenmodel is gebaseerd op CMM.

Analyse

Groeifasenmodel is een model dat de volwassenheid van de beheerorganisatie kan aangeven en een groeimodel om de volgende stap te bereiken (43). Per groeifase van de organisatie wordt de volwassenheid van de processen vastgesteld (33).

De clustering van processen geeft de zienswijze betreffende de indeling van processen aan (31).

Op het serviceniveau wordt een zienswijze over eisen beschreven (11).

Groeifasenmodel	eisen	info-systeem componenten	processen	organisatie	kosten
zienswijze	11		31		
modelleringswijze					
werkwijze			33	43	
beheerswijze					
ondersteuningswijze					

5.11. HP ITSM RM

Beschrijving (uit IT beheer jaarboek 1998, Verheul, Wong, Zanten ^[4])

HP ITSM RM staat voor **H**ewlett **P**ackard **I**nformation **T**echnology **S**ervice **M**anagement **R**eference **M**odel.

Het doel is een integraal model om de volledige IT-functie te beschouwen met de juiste balans tussen processen, organisatie en ondersteunende technologie.

HP ITSM RM is opgedeeld in vier procesclusters rondom configuratie management en change management.

1. Business IT Alignment (BITA), deze strategische processen geven inzicht in 'business needs' van de klant, om zo een optimale IT strategie te bepalen.

2. Service Design & management (SD&M), deze tactische processen vertalen de IT strategie in te leveren services, servicedoelstellingen en serviceniveaus.

3. Service development & deployment (SD&D), deze processen vertalen de servicedefinities (requirements) en servicevereisten naar ontwikkelen, testen en inzet.

4. Operations bridge (OB), deze operationele processen zijn monitoring en onderhoud IT service omgeving en de controle over de productieomgeving.

De verandering van een technisch / taakgerichte naar een procesmatige servicegerichte organisatie stelt eisen aan de beheertechnologie: open, eenvoudig en ondersteunen van strategiebepaling en voor de rollen: service manager (coördinatie totale dienstverlening) en proceseigenaar (verzekert continuïteit procesgang).

Een stappenplan voor invoeren servicemanagement kent 3 fasen. Fase 1: lange termijn strategische doelen (BITA en service planning uit SD&M), fase 2: korte termijn tactische doelen, dit is het stabiliseren van de IT omgeving (configuration en change management en OB en SD&D) en fase 3: middellange termijn tactische doelen.

HP ITSM RM is niet gebaseerd op andere methoden.

Analyse

In het ITSM RM worden de business needs gezien als strategische eisen van de klant (11). De business needs worden vertaald in IT-services incl. kosten (13) en (53).

HP ITSM RM gaat uit van een indeling in procesclusters (31) en kent een stappenplan om servicemanagement in te voeren (33) en (43).

Er zijn processen gedefinieerd voor het beheersen van de eisen (14), het beheersen van de informatiesysteemcomponenten (24) en het beheersen van de kosten (54).

Als HP hulpmiddelen worden aangedragen: change engine voor configuratiebeheer (25) Openview voor processen (35) en Service desk en RSD voor de beheerorganisatie (45).

HP ITSM RM	eisen	info-systeem componenten	processen	organisatie	kosten
zienswijze	11		31		
modelleringswijze					
werkwijze	13		33	43	53
beheerswijze	14	24			54
ondersteuningswijze		25	35	45	

5.12. IIM

Beschrijving (uit IT beheer jaarboek 1999, Tan, Uijtttenbroek, de Jong ^[5])

IIM staat voor **I**nformatie **I**nfrastructuur **M**anagement, versie **2 (IIM2)**.

Het doel van IIM is het integraal managen, ontwikkelen, beheren en exploiteren van informatie-infrastructuren.

IIM is een proces- en componentgerichte methode voor het integraal ontwikkelen, beheren en exploiteren / gebruiken van informatie infrastructuren.

IIM introduceert capability in SLA en Service capability level agreements en product capability level agreements.

IIM gebruikt het takenreferentiemodel, het toestandenmodel en het drievoudig model van beheer van Looijen. IIM gebruikt de ITIL processen, CMM, SPICE, ISO/IEC.

Analyse

IIM kent zes infrastructuren: sociale: mensen, afdelingen, teams (42), kennis- en informatie: applicaties, gegevens, hardware, communicatienetwerken (22), financieel-economische: financiële middelen, soorten rekeningen (52), juridische: contracten, overeenkomsten, bedrijfsmiddelen: primaire productiemiddelen zoals machines, installaties, facilitaire: gebouwen, energievoorziening.

IIM onderkent een organisatie-model waarin services en producten worden afgenomen en geleverd (42).

IIM onderkent 20 processen onderverdeeld in vier niveaus (31): managen, ontwikkelen, beheren en gebruiken.

De processen binnen beheren zijn: behandelen wijzigingsaanvragen (24), onderhouden processen (33), onderhouden infrastructuren (24), installeren en invoeren (23).

De processen binnen ontwikkelen zijn: bepalen producten /diensten (13), bepalen eisen (13), bepalen architectuur (23), verkrijgen diensten en middelen, ontwikkelen processen (33), ontwikkelen infrastructuren (23).

De processen binnen gebruiken zijn: verkrijgen opdrachten, produceren/ exploiteren/ gebruiken, behandelen problemen bij processen (34), infrastructuurcomponenten (24) en organisatieonderdelen (44), ondersteunen gebruikers (45), opslaan middelen.

De kwaliteitsdimensie van het SPICE referentiemodel wordt gebruikt, dit model bevat 6 kwaliteitsniveaus van processen (34) en producten (24). Per niveau zijn procesattributen gedefinieerd die de volgende indeling kunnen hebben: voldoet niet, gedeeltelijk, grotendeels en volledig (34).

De juridische infrastructuur valt buiten de matrix evenals de processen op het niveau van managen.

IIM	eisen	info-systeem componenten	processen	organisatie	kosten
zienswijze			31		
modelleringswijze		22		42	52
werkwijze	13	23	33		
beheerswijze		24	34	44	
ondersteuningswijze				45	

5.13. ILM

Beschrijving (uit IT beheer jaarboek 2000, Boogaard, Pijpers ^[6])

ILM staat voor **I**ntegrated **L**ife-cycle **M**anagement.

Het doel van ILM is het integraal beheersen van de ICT-objecten.

ILM biedt vier modellen waarmee de problematiek vanuit verschillende invalshoeken wordt bekeken. Op basis hiervan wordt de ICT organisatie vormgegeven.

Het ILM objectmodel onderkent de objecten service (logische samenstelling van applicaties, infrastructuur en beheer), product (hardware en software) en platform (ICT infrastructuur).

Het ILM besturingsmodel onderscheidt drie niveau's.

Op operationeel niveau bevinden zich de levenscycli van de individuele objecten.

De life-cycle van een object bestaat uit de volgende processtappen: initiatie, specificatie, toetsen haalbaarheid, realisatie, voorbereiding, gebruik en uitfasering.

Op tactisch niveau bevindt zich portfoliomanagement, releasemanagement en servicemanagement.

Op strategisch niveau wordt een bijdrage gegeven aan het ICT beleid.

In het ILM informatiemodel wordt per ICT bedrijfsproces een opsomming gegeven over een ICT object, dat in het proces kan worden toegepast.

In het ILM organisatiemodel wordt de functie life-cycle manager in het leven geroepen. Ten behoeve van ILM worden de functies organisatie-, infrastructuur-, product-, en servicemanager vervuld.

ILM maakt gebruik van de ITIL processen.

Analyse

Binnen het besturingsmodel wordt de klantwens geregistreerd en gespecificeerd aan het begin van de life cycle van een service / product (11) en platform (21). De life-cycle van een object geeft de werkwijze en de beheerswijze aan van services, producten en platforms (13), (14), (23) en (24).

In het informatiemodel wordt de informatie per proces uiteengezet (31). In het organisatiemodel worden rollen gedefinieerd (41).

ILM introduceert de ILM maturity scan om de mate van volwassenheid van organisatie-eenheden te bepalen (43).

ILM introduceert een life-cycle game als hulpmiddel om knelpunten in het proces op te sporen (35).

ILM	eisen	info-systeem componenten	processen	organisatie	kosten
zienswijze	11	21	31	41	
modelleringswijze					
werkwijze	13	23		43	
beheerswijze	14	24			
ondersteuningswijze			35		

5.14. IPW

Beschrijving (uit IT beheer jaarboek 1998 Herwaarden ^[4], uit 1999 Grift ^[5], uit 2000 Herwaarden ^[6], uit het ABC tot IPW, Grift, Vreeze de ^[8])

IPW staat voor **Implementatie van een Procesgerichte Werkwijze**.

IPW SM staat voor **IPW Stadia Model**.

Het doel van IPW en IPW SM is het creëren van inzicht in de relaties tussen de ITIL-processen service support en service delivery en het verschaffen van een raamwerk voor een ICT-organisatie van waaruit een veranderingsproces kan worden gestart.

Het IPW-model geeft de onderlinge samenhang van 6 procesgroepen weer: operationele processen, change management, service planningsprocessen, service level management, development, strategische processen.

Deze 6 procesgroepen omvatten een aantal IPW-processen (die een directe link hebben met ITIL). Elke procesgroep heeft een eigen procesmodel met een procesflow, waarin de samenhang van de onderliggende processen duidelijk wordt.

Het IPW-SM geeft de volwassenheidsstadia van afzonderlijke processen en van de ICT organisatie als geheel weer. De processtadia zijn 0 = not performed, 1 = not identified, 2 = monitored, 3 = controlled, 4 = proactive, 5 = improving. Voor elk processtadium zijn de generieke proceskenmerken, de toegevoegde waarde voor de klant gedefinieerd.

De organisatiestadia zijn 1. initial, 2. operational monitoring, 3. operational control, 4. service control en 5. service improving. Per organisatiestadium zijn generieke proces-, mens- en middelenkenmerken vastgesteld. De ontwikkeling van de processtadia zijn gerelateerd aan de ontwikkeling van de organisatie.

De veranderingsaanpak binnen IPW is AURRA: Analyse, Unfreeze, Reconfigure, Refreeze, Again analyse (is evalueren).

IPW is gebaseerd op ITIL en legt de relaties tussen de processen uit de sets: service support en service delivery. IPW breidt ITIL waar nodig uit (o.a. op het gebied van procesgang).

IPW-SM heeft duidelijke raakvlakken met SPICE en CMM.

Analyse

Binnen service level management en relatiebeheer vindt de vertaling van eisen plaats (13), de service levels worden in SLA's vastgelegd (12) en de service levels worden binnen relatiebeheer en SLM gemeten (14).

Binnen IPW worden o.a. de processen availability & contingency, capacity, change, config, control & distributie onderkend (24)

Binnen het strategische proces 'finance' wordt de visie op de kosten vastgelegd (51) binnen costmanagement worden de kosten en prijzen bepaald alsmede de financiële besturing (53) en (54).

Binnen het strategische proces 'Personell & organisation' wordt HRM onderkend (44).

IPW kent een indeling in procesgroepen (31). De processen worden uitgewerkt in procesmodellen en een procesarchitectuur (32). De procesmodellen geven de terugkoppelingsmomenten en controlemomenten aan (34). Voor de processen zijn de procesmodellen als voorbeeld uitgewerkt (35).

Het IPW stadia model beschrijft een werkwijze voor het veranderen van de processen (33) en de organisatie (43).

IPW	eisen	info-systeem componenten	processen	organisatie	kosten
zienswijze			31		51
modelleringswijze	12		32		
werkwijze	13		33	43	53
beheerswijze	14	24	34	44	54
ondersteuningswijze			35		

5.15. ITIL

Beschrijving (uit IT beheer jaarboek 1997, Nieuwstadt, Macfarlane ^[3], uit IT beheerjaarboek 1999, Dirkx, Hendriks ^[5] en uit Beheer van informatiesystemen, Looijen ^[10])

ITIL staat voor **I**nformation **T**echnology **I**nfrastructure **L**ibrary.

Het doel van ITIL is de praktijk van IT servicemanagement op eenduidige en samenhangende wijze vast te leggen.

ITIL is door de CCTA (Central Computer and Telecommunications Agency) van de Britse overheid ontwikkeld om praktijkervaringen op het gebied van IT-dienstverlening te documenteren en te verspreiden. ITIL bestaat uit de volgende ITIL-handboeken of ook wel genoemd sets:

- Service support set, deze set omvat de processen: help desk, problem management, change management, configuration management en software control & distributie.
- Service delivery set, deze set omvat de processen: service level management, capacity management, availability management, contingency planning en cost management.
- Managers set, deze set omvat de processen: planning & control, IT Services organisation, quality management, managing facilities management, managing supplier relation ships en customer liaison.
- Software support set, deze set omvat: software lifecycle support en testing.
- Computer operations set, deze set omvat de processen: computer operations management, unattended operating, computer installation & acceptance en third party & single source maintenance.
- Networks set
- Business perspective set (BITE)
- Environmental strategy set
- Environmental management set
- Office environment set.

Binnen ITIL zijn de afspraken met de klant (vastgelegd in een SLA) richtinggevend voor de IT-organisatie. ITIL is onafhankelijk van het soort infrastructuur en het soort organisatie, de nadruk ligt op de activiteiten die op een samenhangende manier moeten worden uitgevoerd, dus procesgericht.

ITIL is de basis voor veel andere beheermethoden. ITIL is leidinggevend op het gebied van informatiesysteemcomponenten en processen, maar bijvoorbeeld minder in organisatie. De ITIL-processen bevinden zich op strategisch, tactisch en operationeel niveau, deze indeling is niet per set te maken, maar moet per proces worden ingevuld. Het indeling van het drievoudig model van beheer (FB, AB en TB) is niet eenduidig aan processen toe te wijzen, maar lopen veelal door de processen heen.

Analyse

ITIL kent de library concepten. Hierin worden verschillende definities vastgelegd, een IT-service / IT dienst wordt gedefinieerd als logisch geheel van producten van een beheerorganisatie van informatiesystemen (11). De IT-infrastructuur wordt gedefinieerd als programmatuur, apparatuur, communicatievoorzieningen, gegevensverzamelingen, technische voorzieningen en documentatie (21).

Binnen ITIL zijn de afspraken met de klant, vastgelegd als service levels in een SLA, richtinggevend voor de IT-organisatie (12). Binnen SLM vindt de vertaling van eisen plaats (13) en worden de afgesproken service levels gemeten (14). Een skeleton SLA is als annex opgenomen bij SLM (15).

Binnen ITIL worden de beheersprocessen versiebeheer, availability, capaciteit, change, monitoring, performance, releaseplan, config, security, software life cycle, control & distributie onderkend ter beheersing van de informatiesysteemcomponenten (24).

ITIL is onafhankelijk van het soort infrastructuur en het soort organisatie, de nadruk ligt op de activiteiten die op een samenhangende manier moeten worden uitgevoerd, ITIL is dus procesgericht. ITIL kent een indeling in sets van processen (31). De processen worden uitgewerkt in procesmodellen (32). In ITIL wordt gebruik gemaakt van prestatiemetingen, rapportages en audits om de kwaliteit van de beheersprocessen te meten (34). Bij elke procesbeschrijving worden de support tools genoemd (35).

Het beheersproces cost management is bedoeld om de kosten van IT services te bepalen en te beheersen (53) en (54).

ITIL	eisen	info-systeem componenten	processen	organisatie	kosten
zienswijze	11	21	31		
modelleringswijze	12		32		
werkwijze	13				53
beheerswijze	14	24	34		54
ondersteuningswijze	15		35		

5.16. IT PM light

Beschrijving (uit IT beheer jaarboek 1998, Buijs, Kapoor^[4])

ITPM staat voor **IT Proces Model light**.

Het doel van IT PM light is de transformatie naar procesgericht werken om een betere grip te krijgen op de beheersbaarheid van de IT-organisatie.

IT PM light onderkent vier procesgroepen / aandachtsgebieden:

1. dienstverlening aan eindgebruikers, hieronder vallen de processen:
 - lever operationele ondersteuning
 - maken en bewaken van afspraken
2. ontwikkelen van de oplossing, hieronder vallen de processen:
 - ontwerp de oplossing
 - selecteer / bouw de oplossing
 - integreer en test de oplossing
 - voer de oplossing in
3. ondersteuning van de oplossing, hieronder vallen de processen
 - bewaak beschikbaarheid
 - beheer middelen
4. IT planning & control, hieronder vallen de processen:
 - creëer IT strategie
 - maak en bewaak IT plan

Het IT PM light kan ingevoerd worden door middel van vier stappen:

- uitwerken processen in een of meerdere workflows (bestaande workflows formaliseren met de activiteiten en relaties),
- definiëren 8 basisrollen: klant/eigenaar, klant/gebruiker, proceseigenaar, procesbeheerder, relatiebeheerder, ontwikkelaar, wijzigingsbeheerder, ondersteuner,
- vaststellen overleg- en rapportagestructuur,
- beleggen rollen met verantwoordelijkheden in de organisatie (koppelen rollen aan functionarissen en verantwoordelijk maken voor een of meerdere processen).

IT PM light is ontstaan uit IT PM.

Analyse

Binnen het proces 'maken en bewaken afspraken' worden de wensen van de gebruiker in kaart gebracht en vertaald naar IT consequenties (13) en (14).

Binnen het proces 'maak en bewaak IT plan' worden de middelen vastgesteld (23) en beheerd in de processen 'bewaak beschikbaarheid' en 'beheer middelen' (24).

Het IT Proces Model geeft aanwijzingen ter invoering, zgn stappenplan voor de processen (33) om deze te verankeren in de organisatie (43).

In dit stappenplan wordt de overleg- en rapportage structuur vastgesteld (middels een skeleton structuur (45)) en de rollen met verantwoordelijkheden belegd (44).

IT PM light	eisen	info-systeem componenten	processen	organisatie	kosten
zienswijze					
modelleringswijze					
werkwijze	13	23	33	43	
beheerswijze	14	24		44	
ondersteuningswijze				45	

5.17. IT Service CMM

Beschrijving (uit IT Service CMM, Niessink, Clerc, van Vliet ^[13], uit IT beheer jaarboek 2000, Ruijs ^[6])

IT Service CMM staat voor **I**nformation **T**echnology **S**ervice **C**apability **M**aturity **M**odel. Het doel van het IT service CMM is een model om de volwassenheid van organisaties, die IT diensten leveren, te meten.

Het IT Service CMM stelt de mate van volwassenheid vast van de organisatie om IT services te leveren en geeft richting en stappen aan om de levering van de services te verbeteren.

IT service CMM definieert 5 volwassenheidsniveau's:

1. Initial – adhoc soms chaotisch. Weinig processen gedefinieerd, succes is afhankelijk van individuele inspanningen.
2. Repeatable – basis service management processen zijn vastgesteld. De noodzakelijke discipline is verzekerd om eerdere successen met dezelfde diensten en dezelfde service levels te behalen.
3. Defined – de IT service processen zijn gedocumenteerd, gestandaardiseerd en geïntegreerd.
4. Managed – de IT service processen en kwaliteit van de geleverde diensten wordt op gedetailleerd niveau gemeten. Zowel de processen als de diensten worden kwantitatief beheerd.
5. Optimizing – Continue proces verbetering wordt bewerkstelligd door kwantitatieve feedback vanuit de processen en vanuit innovatieve ideeën en nieuwe technologieën.

IT Service CMM is gebaseerd op CMM en ingevuld voor IT beheer, waardoor een toegepast CMM is ontstaan.

Analyse

Het IT Service CMM bevindt zich voornamelijk op de as eisen en de as werkwijze. IT Service CMM gaat uit van IT diensten (11), vanuit de diensten worden de eisen vertaald (13).

Organisatie en processen zijn voor wat betreft de werkwijze ingevuld, aangezien het IT Service CMM stappen aangeeft om deze op een hoger volwassenheidsniveau te brengen (33) en (43) met inachtneming van de kostenbeheersing (54).

IT service CMM	eisen	info-systeem componenten	processen	organisatie	kosten
zienswijze	11				
modelleringswijze					
werkwijze	13		33	43	
beheerswijze					54
ondersteuningswijze					

5.18. MOTIF

Beschrijving (uit IT beheer jaarboek 2001, Spruit, Mantelaers ^[7])

MOTIF staat voor **M**ethodology for the **O**rganization of the **T**echnical **I**nformation **F**unction.

Het doel van MOTIF is inrichting van de ICT en ICT management.

MOTIF definieert een aantal stappen die leiden tot een adequate inrichting van de geautomatiseerde informatievoorziening. De geautomatiseerde informatievoorziening bestaat uit de ICT (IS'n (informatiesystemen) en TI'n (technische infrastructuren)) en de organisatie van de ICT, het ICT management.

MOTIF gaat uit van een cyclus met betrekking tot het inrichten van de geautomatiseerde informatievoorziening bestaande uit: plannen, ontwerpen, realiseren, exploiteren en evalueren. De stappen bestaan uit:

1. stappen voor de geautomatiseerde informatievoorziening, 1a. plannen (inventariseren van eisen en formuleren beleid), 1b. ontwerpen (inventariseren aanwezige ICT en ICT-management, opstellen blauwdruk ICT en opstellen blauwdruk ICT management), 1c. realiseren en 1d. exploiteren (per verantwoordelijkheidsgebied), 1e. evalueren.
2. stappen voor het ICT management, 2a. plannen van ICT-management (inventariseren eisen en formuleren randvoorwaarden), 2b. ontwerpen (inventariseren aanwezige ICT-management, ontwerpen statische en dynamische organisatie), 2c realiseren (invoeren van processen, procedures, taken en verantwoordelijkheden en het aangaan van overeenkomsten), 2d. exploiteren, 2e. evalueren,
3. stappen voor de ICT, 3a. plannen van ICT (inventariseren eisen aan IS'n (informatiesystemen) en TI'n (technische infrastructuren) en formuleren van randvoorwaarden), 3b ontwerpen (inventariseren aanwezige IS'n en TI'n, opstellen functionele ontwerpen), 3c. realiseren (ontwikkelen/ kopen/ aanpassen apparatuur, programmatuur en faciliteiten en testen/ accepteren/ invoeren), 3d. exploiteren (inclusief ondersteunen eindgebruikers), 3e. evalueren.

MOTIF is gebaseerd op ITIL en geeft aanwijzingen voor het gebruik van het Service Management Lemniscaat en het drievoudig model van beheer van Looijen.

Analyse

MOTIF geeft duidelijk een werkwijze aan voor het inrichten van organisaties (43), processen (33) en ICT (23). In de planningsfase worden de eisen geformuleerd (11). In de ontwerpfase wordt een blauwdruk van de ICT (22) geschetst en een statische en dynamische organisatie (42) met verantwoordelijkheidsgebieden (44). In de evaluatiefase worden gekeken of de organisatie van de ICT en de ICT voldoen aan de eisen (14).

MOTIF	eisen.	info-systeem componenten	processen	organisatie	kosten
zienswijze	11				
modelleringswijze		22		42	
werkwijze		23	33	43	
beheerswijze	14			44	
ondersteuningswijze					

5.19. R2C 'een model voor functioneel beheer'

Beschrijving (uit IT beheer jaarboek 1997, Hofman ^[3] en uit 1998, Deurlo, Meijer-Veldman, Pols ^[4])

R2C staat voor **Regie, Control en Continuïteit**.

Het doel van R2C is een beheermodel voor functioneel beheer. Door toepassing van het model R2C voor Functioneel Beheer wordt functioneel beheer meetbaar en daardoor beheersbaar.

Functioneel beheer heeft een intermediair functie, enerzijds namens de systeemeigenaar de opdrachtgeversrol naar de IT-organisatie en anderzijds het aanspreekpunt van de IT-organisatie richting de gebruikers. Hierdoor is kennis nodig van zowel de bedrijfsprocessen (gebruikerskant) als van de informatiesystemen (IT-organisatie).

Het model voor functioneel beheer onderkent 4 procesclusters:

- gebruiksbeheer: dagelijkse ondersteuning (call-beheer, gebruikerscommunicatie), tactische processen (capaciteit, calamiteiten, probleem, beschikbaarheid), beheer bedrijfsgegevens (gegevensdefinitie en inhoudelijk gegevensbeheer)
- functionaliteiten beheer: specificaties en eisen, toetsen en testen, onderhoud procedures, werkinstructies en gebruikershandleidingen, implementatie
- verbindende processen: wijzigingenbeheer en regels & procedure-beheer
- sturende processen: SLM (afspraken), Life cycle management, kwaliteitsmanagement (kwaliteit), planning & control (tijd), kostenmanagement (geld)

R2C is afgeleid van ITIL, CMM en het drievoudig beheermodel van Looijen en gebaseerd op het R2C model voor applicatiebeheer, dat is overgegaan in ASL.

Analyse

In het functionaliteiten beheer worden de specificatie en eisen vastgesteld (13). Het sturende proces SLM bewaakt de afspraken / eisen (14). De processen binnen gebruiksbeheer zijn processen om de informatiesysteemcomponenten te beheersen (24). Kostenmanagement geeft de manier van doorberekenen kosten aan, waardoor de kosten inzichtelijk, controleerbaar en voorspelbaar worden (53) en (54).

Binnen het model is een opdeling gemaakt in processen (31). R2C kiest voor service teams in plaats van een functionele opdeling (41). Dit heeft als voordeel 1 aanspreekpunt, definitie van eisen & dienstverlening en van kwaliteit.

R2C	eisen	info-systeem componenten	processen	organisatie	kosten
zienswijze			31	41	
modelleringswijze					
werkwijze	13				53
beheerswijze	14	24			54
ondersteuningswijze					

5.20. SIMA

Beschrijving (uit IT beheer jaarboek 1997 ^[3], Beek en 1998, Hemmen en Klompe ^[4])
SIMA staat voor **Standard InterProm Management Approach**.

Het doel van SIMA is het inrichten van beheer(organisaties) en ondersteuning bieden in het reorganisatieproces.

SIMA kent vier SPOT-gebieden Services, Processen, Organisatie en Tools, die elk weer onderverdeeld zijn in 3 fasen.

Het SPOT-gebied Services staat voor de diensten die de beheerorganisatie levert aan de klant. In dit gebied worden de eisen en wensen van de klant onderkend ten opzichte van de beschikbare diensten. Processen zijn de beheerprocessen. Organisatie staat voor de organisatorische inrichting inclusief taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden. Het SPOT-gebied Tools (of technieken) richt zich op de ondersteuning van de beheeractiviteiten met tools.

De fasen die voor elk SPOT gebied gelden zijn: Audit (in kaart brengen huidige situatie en evalueren tegen ideale beheerarchitectuur), Design (het schetsen van de blauwdrukken van de gewenste beheerorganisatie op basis van de resultaten van de audit en Implementation (feitelijke inrichting van het beheer aan de hand van de blauwdrukken).

Binnen SIMA wordt verwezen naar ITIL en andere procesmodellen zoals TMN, Omnipoint, SMART.

Analyse

In het SPOT-gebied Services worden de eisen van de klant geïnventariseerd (11). Een zeslagenmodel wordt aangereikt voor het in kaart brengen van diensten: vanaf klant zijn de zes lagen: diensten, toepassingen, gegevens, systemen, netwerk en bekabeling (12). SIMA kent standaards voor documentatie, voor service level agreements en voor de servicecatalogus (15).

Met behulp van de drie fasen wordt de services, organisatie en processen ingericht (13), (33) en (43).

SIMA maakt gebruik van procesmodellen zoals ITIL, TMN, Omnipoint en SMART (32).

In het SPOT-gebied tools worden tools geselecteerd ter ondersteuning van processen (35) en voor informatiesysteemcomponenten (25). Het SPOT-gebied organisatie gaat in op de verdeling van taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden (44).

Bij de implementatie van de beheerorganisatie wordt gebruik gemaakt van 3-IM, waarin verschillende maatregelen zijn opgenomen om weerstanden te verminderen en doorlooptijden te beperken (45).

SIMA	eisen	info-systeem componenten	processen	organisatie	kosten
zienswijze	11				
modelleringswijze	12		32		
werkwijze	13		33	43	
beheerswijze				44	
ondersteuningswijze	15	25	35	45	

5.21. Service Management Lemniscaat

Beschrijving (uit SLA specificatiemethode, Trienekens ^[17], op weg naar volwassen ICT dienstverlening Ruijs ^[14]. (stap 1), uit IT beheer jaarboek 1999, Ruijs, van der Zanden ^[5] (stap 2), uit IT beheer jaarboek 2000, Ruijs, Berg ^[6] (stap 3 en 4)

Het doel van het Service Management Lemniscaat is het komen tot kwalitatief goede dienstverlening die voldoet aan de behoefte van de klant.

In het Service Management Lemniscaat worden de volgende vier stappen onderkend:

1. Specificeren en kwantificeren van SLA's, deze stap wordt ook wel de SLA-specificatiemethode genoemd.
De SLA koppelt behoeftenspecificaties van de klant aan IT-diensten van de dienstverlener. Deze methode bestaat uit 4 fasen, identificeren van IT-behoefte bij de klant, specificeren van klantprofiel, vertalen van afspraken in meetbare eenheden en onderhandelingen klant- dienstverlener.
2. Ontwerpen en inrichten van beheerprocessen. Voor deze stap is het uitgangspunt dat de afspraken vastgelegd worden in SLA's.
De beheerprocessen en de organisatie worden zodanig ingericht dat aan de gemaakte afspraken kan worden voldaan. De beheerprocessen worden ingedeeld in besturend (algemeen bedrijfsmanagement, SLM), ondersteunend (ITIL processen: service support en service delivery) en uitvoerend niveau (operationele processen).
3. Bewaken en evalueren van beheer processen. In deze stap wordt de IT-dienstverlening gemeten met behulp van een meetmodel. In het meetmodel wordt zowel de echte wereld als de formele wereld beschreven in de vorm van 7 objecten: entiteit, attribuut, attribuutrelatie, waarde, eenheid, schaaltype, attribuutrelatiemodel.
4. Bewaken en evalueren van SLA's. Dit gebeurt aan de hand van de rapportage over de werkelijk geleverde dienstverlening (per SLA-component) ten opzichte van afgesproken dienstverlening in de SLA.

Het Service Management Lemniscaat gebruikt de taakvelden van Looijen en functies van NGI en de ITIL processen.

Analyse

In stap 1 wordt de IT-behoefte bij de klant vastgesteld (11) en vindt de vertaling naar meetbare eenheden plaats (13) en dit alles wordt vastgelegd in SLA's (12).

In stap 1 wordt gebruik gemaakt van vaste SLA-componenten en checklists (15).

In stap 2 worden de beheerprocessen ingedeeld in besturende, ondersteunende en uitvoerende processen (31) ontworpen en ingericht (33), wat het uitgangspunt is voor de inrichting van de beheerorganisatie (43).

In stap 2 worden de communicatielijnen vastgelegd en de daarbij behorende verantwoordelijkheden (44).

In stap 3 worden de beheerprocessen bewaakt en geevalueerd (34). Het meetmodel is een hulpmiddel bij deze bewaking en evaluatie van processen (35).

In stap 4 worden de SLA's bewaakt en geevalueerd (14).

SML	eisen	info-systeem componenten	processen	organisatie	kosten
zienswijze	11		31		
modelleringswijze	12				
werkwijze	13		33	43	
beheerswijze	14		34	44	
ondersteuningswijze	15		35		

5.22. Sourcing cyclus

Beschrijving (uit IT beheer jaarboek 1999, Delen, Luidendijk ^[5])

Het doel van de sourcing cycle is om de stappen voor in- en outsourcing inzichtelijk te maken van ICT beheer.

De sourcing cyclus bestaat uit 5 processen:

1. decide sourcing, bepaal kerncompetentie, kennis van state-of-the-art, d'ing systems, kostenbeheersing (niet kostenverlaging). Deze stap kan leiden tot de beslissing: zelf blijven doen of insourcen (mislukte outsourcing) of outsourcen
2. procure supplier, de structurele manier om een leverancier te vinden die bij de organisatie bestaat uit 4 stappen: nulmeting (kwaliteit en kosten/baten huidige dienstverlening), selectie, contractonderhandeling, migratie.
3. manage contract, na afloop contract opnieuw 'decide sourcing'.
4. transition out, als besloten is om outsourcing terug te draaien.
5. manage in-house, als besloten is om zelf te blijven doen of na transition out. Dit is de eerste stap om out-sourcing te overwegen.

De meeste professionele aanbieders (suppliers) halen niveau 3 (servicegericht) in het groeifasenmodel. Voor goede afstemming is het van belang dat het outsourcingende bedrijf voor de totale IV-functie het niveau 2 (beheerst) heeft bereikt

Een vervolg op outsourcing is cosourcing of strategisch partnership, belang nemen in ondernemingen van elkaar en ontwikkelen van diensten die aan derden kunnen worden verkocht.

Sourcing cyclus is niet gebaseerd op andere methoden, maakt gebruik van Groeifasenmodel.

Analyse

Het al dan niet uitbesteden van (delen van) het beheer is een werkwijze op gebied van organisatie. Het betreft alleen de manier van organiseren (43). De informatiesysteemcomponenten, de eisen en de processen blijven gelijk, deze veranderen niet als men tot uitbesteding overgaat.

Kosten kunnen wel anders zijn, leverancier kan goedkoper werken door b.v. schaalgrootte, maar de extra afstemming zal kostenverhogend werken. In ieder geval worden de kosten inzichtelijk en beheerst door outsourcing. (54)

Sourcing cycle	eisen	info-systeem componenten	processen	organisatie	kosten
zienswijze					
modelleringswijze					
werkwijze				43	
beheerswijze					54
ondersteuningswijze					

5.23. Survival web

Beschrijving (uit IT beheer jaarboek 2001, Bouman, van Dijk ^[7])

Het doel van het survival web is het meten van de toegevoegde waarde bij het nemen van investeringsbeslissingen en kostenbesparingsvraagstukken in ICT.

Het survival web kent een linkerkant waarin de toegevoegde waarde vanuit IT invalshoeken worden gepresenteerd (functioneren van IT-services, IT service management, beheren van IT-middelen) en een rechterzijde waarin de invalshoeken van de omgeving worden gehanteerd (functioneren product- en dienstenaanbod, management van primaire processen, beheren van bedrijfsmiddelen) De invalshoeken: waardeontwikkeling bedrijf en/of ontwikkeling maatschappelijke relevantie en uitvoeren operationele taken gelden voor beide zijden.

De volgende stappen worden uitgevoerd om het Survival Web te vullen:

1. vaststellen van het object waarvoor de toegevoegde waarde moet worden bepaald (afdeling, activiteit, project, middel, idee of functie)
2. vaststellen meetindicatoren per invalshoek
3. vaststellen meetmethode
4. selecteren mensen bij meting betrokken
5. uitvoeren meting, op schaal van 0 tot en met 3 worden alle meetindicatoren per invalshoek gemeten (0= levert geen bijdrage aan invalshoek, 3 levert grote/onmisbare bijdrage aan invalshoek)
6. projecteren gemeten toegevoegde waarde in Survival Web.

Het Survival Web geeft een visueel beeld over waar de toegevoegde waarde het meest wordt ervaren. Tevens geeft het Survival Web aan bij afdekkingspercentages van minder dan 25% om met dit object niet mee te starten of om ermee te stoppen.

Het Survival Web is niet gebaseerd op andere beheermethoden, maar maakt in stap 3 wel gebruik van andere meetmethoden.

Analyse

Het Survival Web betreft het meten van de toegevoegde waarde. Dit is sec niet terug te vinden in het raamwerk. Gezien de duidelijke samenhang tussen kosten en baten worden deze in dit verband als één aspect gezien.

Het Survival Web heeft een duidelijke visie op baten (51) en geeft aan hoe deze baten gemeten kunnen worden (53) en (54). De toegevoegde waarde (of baten) wordt gemeten voor verschillende objecten, zoals afdeling, activiteit, project, middel, idee of functie (11), (21), (31), (41).

Survival web	eisen	info-systeem componenten	processen	organisatie	kosten
zienswijze	11	21	31	41	51
modelleringswijze					
werkwijze					53
beheerswijze					54
ondersteuningswijze					

5.24. IJsberg

Beschrijving (uit De rest van de IJsberg, Looijen, Vorst^[11])

Het doel de IJsberg is het kunnen berekenen van ICT-kosten per werkplek, zowel investeringskosten als exploitatiekosten.

De naam 'IJsberg' slaat op het feit dat de zichtbare kosten in de ICT alleen het topje van de IJsberg zijn.

In de methode IJsberg wordt stapsgewijs een kostenmodel opgebouwd, geconstrueerd vanuit de optiek van de werkplek-bezitter. Deze methode richt zich op de toewijzing van de kosten van de werkplekken. Het gepresenteerde en gedetailleerde model is de basis voor de doorberekening van de kosten. Dit laatste is geen onderdeel van de methode.

Een overzicht van kostenposten wordt geschetst:

- algemene gegevens (aantal Fte, aantal werkplekken, aantal telewerkers, afschrijvingsparameters, percentage organisatie-overhead)
- jaarlijkse kosten kale werkplek:
 - huisvestingskosten (huur, verwarming, schoonmaak e.d.),
 - communicatiekosten (telefoon, post, reizen e.d.),
 - kantoorkosten (repro e.d.),
 - personele kosten (opleidingen, overhead, extern e.d.)
- jaarlijkse kosten IT werkplek:
 - hardwarekosten (afschrijving en onderhoud, kosten mediadragers, ARBO e.d.),
 - softwarekosten (PC-besturing, tekstverwerking, spreadsheet, speciale software e.d.),
 - ondersteuningskosten (IT-ondersteuning, IT-opleiding, externe kosten e.d.)
- jaarlijkse kosten ICT werkplek dat onderdeel is van lokaal netwerk:
 - bekabelingskosten, kosten datacommunicatieapparatuur, kosten datacommunicatie-software, ondersteuningskosten
- jaarlijkse kosten ICT werkplek verbonden met externe netwerken:
 - hardwarekosten, softwarekosten, ondersteuningskosten, WAN-licentiekosten.

De IJsberg is niet gebaseerd op andere beheermethoden.

Analyse

De rest van de IJsberg betreft alleen kosten. De IJsberg heeft een duidelijke visie op kosten (51) op kostenmodellen (52). De IJsberg geeft een werk- en ondersteuningswijze voor kosten in de vorm van een stappenplan (53) en spreadsheet (55).

IJsberg	eisen	info-systeem componenten	processen	organisatie	kosten
zienswijze					51
modelleringswijze					52
werkwijze					53
beheerswijze					
ondersteuningswijze					55

6. Gebruik overzichtsraster

In dit hoofdstuk wordt het gebruik van het raster toegelicht om in een gegeven beheersituatie de meest geschikte beheermethode(n) te selecteren.

De methodologie, die in dit hoofdstuk wordt geschetst, behelst alleen het selecteren van een of meerdere beheermethoden. De daadwerkelijke implementatie van de beheermethode(n) heeft meer voeten in de aarde, zoals het opstellen van een verbeterplan, kosten / waarden analyse, borging in proces, evaluatie etc, deze vallen buiten het kader van de onderzoeksopdracht.

6.1. Beheeranalyse

De doel van de beheeranalyse is om de omvang en reikwijdte van het beheerprobleem vast te stellen, zodat een goed inzicht ontstaat in de beheersituatie.

Met behulp van de beheeranalyse kan de meest geschikte beheermethode(n) geselecteerd worden.

De beheeranalyse kan tevens dienen als een nulmeting. Hiermee kan achteraf worden vastgesteld wat de invloed is geweest van de genomen maatregelen.

6.2. Goal Question Metric aanpak

In deze paragraaf wordt voor het gebruik van het raster de Goal Question Metric aanpak^[15] gebruikt. Het oorspronkelijke doel van de Goals Questions Metrics (GQM) methode is het gestructureerd oplossen van praktische problemen.

GQM staat voor een aanpak middels doelen, vragen en metrieken.

In de visie van Solingen et al^[15] is de GQM methode een praktische aanpak om de kwaliteit van software ontwikkeling te verbeteren. In dit onderzoek wordt de GQM methode ingezet om de keuze van een beheermethode volgens een praktische aanpak en op een gestructureerde manier te laten verlopen. Dit laatste is ook de oorspronkelijke doelstelling van GQM om problemen op te lossen.

De GQM methode omvat vier fasen, de planningsfase, de definitie fase, de gegevens verzamel fase en de interpretatie fase.

Deze fasen worden in dit onderzoek - voor het selecteren van een geschikte beheermethode - als volgt ingezet:

1. Onderkennen beheerprobleem.

De eerste stap voor het selecteren van een geschikte beheermethode is het vaststellen dat er een beheerprobleem is. Nadat dit is vastgesteld wordt in samenwerking met het management het onderzoek gepland en worden de deelnemers benoemd.

-
2. Meetprogramma vaststellen.
In de definitiefase wordt het meetprogramma gedefinieerd. Het meetprogramma omvat de doelen, vragen, metrieken en hypothesen.
Als eerste worden de doelen (*goals*) van het onderzoek benoemd. Deze doelen worden verfijnd tot vragen (*questions*).
Vervolgens worden metrieken (*metrics*) gedefinieerd. De metrieken verzorgen alle kwantitatieve informatie om de vragen op een bevredigende manier te beantwoorden. Metrieken kunnen gezien worden als een verfijning van de vragen in kwantitatieve proces- of productmetingen.
Voor de antwoorden op de vragen worden hypothesen vastgesteld. Dit zijn de verwachte antwoorden op de vragen.
 3. Afbeelden van de beheersituatie.
In de gegevensverzamel fase worden de antwoorden op de vragen verzameld met behulp van de metrieken en hypothesen. De antwoorden vormen de afbeelding van de beheersituatie. De afbeelding van de beheersituatie kan gezien worden als de beheeranalyse.
 4. Matching en selectie
In de interpretatiefase worden de verzamelde antwoorden geïnterpreteerd.
In deze fase wordt de bij de beheeranalyse (de antwoorden) de best passende methode(n) geselecteerd.

6.2.1. fase 1, onderkennen beheerproblemen

In de praktijk blijkt dat beheerproblemen niet altijd als zondanig worden onderkend. Dit heeft tot gevolg dat het probleem ook niet opgelost wordt. De oorzaak wordt dan gezocht in andere zaken. Hieronder zijn enkele voorbeelden genoemd uit de praktijk van projecten waar beheerproblemen niet onderkend werden:

Voorbeelden:

- De oplossing en doelstelling van het project was om meer hardware te plaatsen.
Het probleem was de lage beschikbaarheid van de dienst (de applicatie was vaak niet beschikbaar)
De werkelijke oorzaak was dat het beheer niet goed was ingericht en dat de applicaties niet voldoende fouttolerant waren.
- De oplossing en doelstelling van het project was om een nieuwe applicatie te realiseren.
Het probleem was dat de oude applicatie moeilijk aanpasbaar was.
De werkelijke oorzaak was dat het beheer niet goed was ingericht, de veranderingstrajecten duurden te lang. Het was niet de applicatie, maar de (beheer)organisatie dat de lange doorlooptijd veroorzaakte.

In deze voorbeelden wordt een andere oplossing uitgevoerd, dan de daadwerkelijke oorzaak vraagt. Dit heeft tot gevolg dat de problemen op het gebied van beheer niet aangepakt worden en zich weer zullen manifesteren.

Om beheerproblemen te onderkennen zijn hulpmiddelen nodig op basis waarvan men kan vaststellen dat er inderdaad een beheerprobleem is. Middels simpele vragen valt te achterhalen hoe het staat met het beheer van de ICT.

De vragen kunnen vanuit verschillende oogpunten worden gesteld.

Vanuit strategisch oogpunt zijn de kosten van groot belang en is de vraag belangrijk welke service voor deze kosten geleverd worden.

Vanuit tactisch oogpunt is de beheersbaarheid van het beheer van groot belang, inzicht in storingen, inzicht in gemaakte kosten, kortom inzicht in gebruik van middelen (mensen, apparatuur, etc).

Vanuit het operationele oogpunt is het van belang dat werkzaamheden zijn vastgelegd in werkinstructies en procedures. Nog belangrijker is of aan de voorwaarden wordt voldaan om het beheer naar behoren te kunnen uitvoeren. Deze voorwaarden zijn niet alleen goede faciliteiten en hulpmiddelen, maar zeker ook de prioriteit die door het management moet worden gegeven om problemen structureel op te lossen. Op operationeel niveau worden vaak alleen incidenten of storingen opgelost en men krijgt te weinig tijd om problemen structureel op te pakken.

Hieronder zijn enkele vragen verwoord, waardoor duidelijk wordt of er een beheerprobleem is:

- zijn er (te)veel storingen?
- zijn er (te) lange storingen?
- zijn er gegevens bekend over de hoeveelheid en aard van de storingen?
- hoe is bereikbaarheid van de helpdesk?
- wordt er voldaan aan de eisen van betrouwbaarheid etc.?
- worden er duidelijke rapportages omtrent het beheer opgeleverd?
- wat zijn de beheerkosten, zijn deze bekend, worden deze als hoog ervaren?

Door het stellen van de vragen wordt duidelijk dat er een beheerprobleem is, dat wil zeggen dat de beheersituatie voor verbetering vatbaar is. Het onderkennen van het beheerprobleem is de eerste stap om een geschikte beheermethode te selecteren.

6.2.2. fase 2, meetprogramma vaststellen

In deze fase wordt het meetprogramma vastgesteld. Dit meetprogramma is herbruikbaar, alleen de doelen zullen in elke nieuwe beheersituatie opnieuw in samenwerking met het betrokken management moeten worden bekeken, om zo de belangrijkste doelen per situatie vast te stellen.

Goals

Als eerste worden de doelen vastgesteld. De doelen zijn afhankelijk van de gegeven beheersituatie en worden gesteld door de verantwoordelijke voor het onderzoek, veelal het management.

In dit verband zijn 5 mogelijke doelen gedefinieerd die overeenkomen met de kenmerken van het beheer van ICT.

1. Duidelijkheid omtrent de eisen die gesteld worden aan het beheer van de ICT.
2. Duidelijkheid omtrent de informatiesysteemcomponenten die deel uitmaken van het beheer.
3. Duidelijkheid omtrent de processen in het beheer.
4. Duidelijkheid omtrent de organisatie van het beheer.
5. Duidelijkheid omtrent de kosten van het beheer.

Questions

Vervolgens worden de doelen zoals in de voorgaande paragraaf gesteld verfijnd tot vragen.

De vragen voor het eerste doel – de eisen – zijn:

- Is de doelstelling van het beheer ICT bekend?
- Is er een eisenmodel (zowel prestatie-eisen als functionele eisen)?
- Is de vertaling van de eisen bekend (of hoe zijn de eisen ingericht)?
- Worden de eisen gecontroleerd?
- Zijn er meetinstrumenten voor de eisen?

De vragen voor het tweede doel – de informatiesysteemcomponenten – zijn:

- Zijn de richtlijnen voor kwaliteit / kwantiteit ten aanzien van de informatiesysteemcomponenten bekend?
- Zijn er lagenmodellen, architecturen, datamodelen?
- Is de bepaling van de informatiesysteemcomponenten bekend?
- Worden de informatiesysteemcomponenten geregistreerd en gemonitord?
- Is er een configuratie database?

De vragen voor het derde doel – de processen – zijn:

- Is een procesindeling aanwezig?
- Zijn de procesmodellen aanwezig?
- Zijn de processen ingericht?
- Worden de processen geborgd?
- Wordt er gebruik gemaakt van AO workbench, simulatie-tools?

De vragen voor het vierde doel – de organisatie – zijn:

- Is de organisatie indeling bekend?
- Is er een organigram van de ICT-organisatie?

-
- Is de organisatie met functies en taken ingericht?
 - Zijn de competenties, bevoegdheden en verantwoordelijkheden belegd?
Zijn de rapportagelijnen bekend?
 - Wordt er gebruik gemaakt van AO workbench en workflow pakketten?

De vragen voor het vijfde doel – de kosten– zijn:

- Is de visie op de kosten van het beheer van ICT bekend?
- Zijn er kostenmodellen?
- Is de kostenstructuur ingericht?
- Worden de kosten beheerst?
- Wordt er gebruik gemaakt van spreadsheets ter ondersteuning van kostenmodellen?

De bovenstaande vragen geven geen gedetailleerd inzicht in de beheersituatie. Voor het selecteren van een beheermethode is het niet nodig dat een volledige beheeranalyse plaatsvindt.

Metrics / hypothesen

Voor de vragen uit de vorige paragraaf moeten metriecken en hypothesen worden vastgesteld. De hypothesen geven de mogelijke antwoorden aan. De metriecken verzorgen kwantitatieve informatie over de antwoorden. In deze aanpak zijn de metriecken gelijkgesteld aan de hypothesen.

Voor elke vraag zijn 3 antwoorden mogelijk:

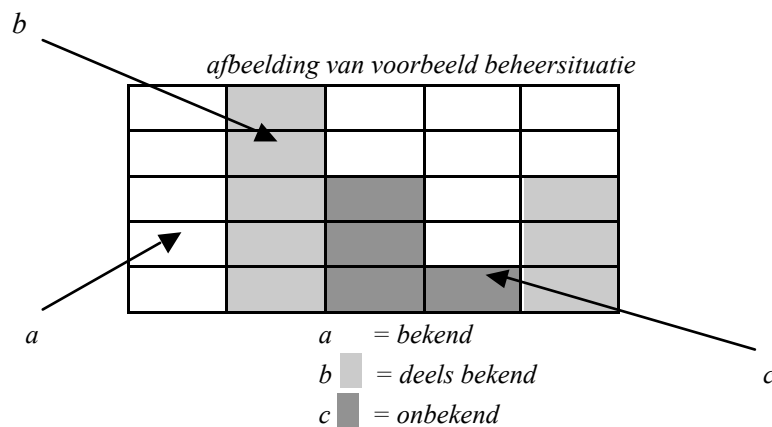
1. geeft aan dat deze vraag positief wordt beantwoord. Het gevraagde is bekend of aanwezig of geregeld.
2. geeft aan dat deze vraag noch geheel positief noch geheel negatief kan worden beantwoord. Het gevraagde is deels bekend of deels vastgelegd of deels geregeld.
3. geeft aan dat deze vraag negatief wordt beantwoord. Het gevraagde is onbekend of niet aanwezig of niet geregeld.

6.2.3. Fase 3, afbeelden van de beheersituatie

In fase 3, de gegevensverzamel fase, worden de antwoorden op de vragen met behulp van de metriecken verzameld. De resultaten van de antwoorden worden vastgelegd en in het raamwerk geplaatst.

Dit gebeurt op de volgende wijze. De vragen uit het meetprogramma in 6.2.2. sluiten aan op de beheergebieden uit het raamwerk. De vragen zijn per doel gesteld. Elk doel betreft een kolom in het raamwerk. De antwoorden worden vastgelegd in het raamwerk en hiermee wordt de beheersituatie als het ware op het raamwerk afgebeeld.

Een voorbeeld is in onderstaand figuur gegeven.



figuur 6.1: afbeelding beheersituatie

In figuur 6.1 zijn de antwoorden van de vragen afgebeeld. Hieronder zijn 3 antwoorden ter illustratie aangegeven:

- a de eisen worden gemeten en gecontroleerd
- b er is wel een hardware-architectuur, maar geen datamodel
- c er worden geen hulpmiddelen gebruikt bij de processen

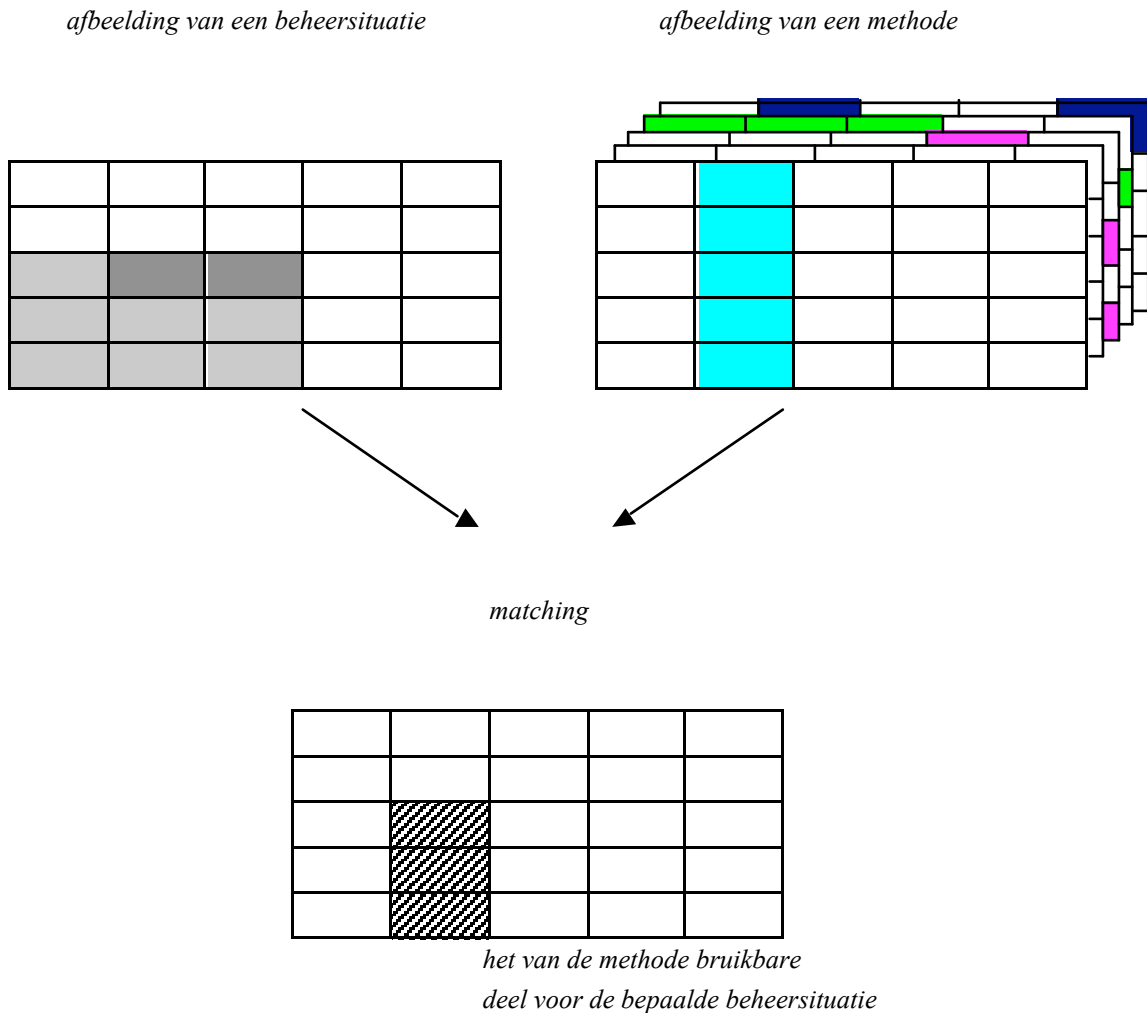
6.2.4. Fase 4, matching en selectie

In de vierde fase worden de verzamelde antwoorden geïnterpreteerd. De eerste stap in deze fase is het selecteren van alle mogelijke methoden.

Met behulp van de beheeranalyse is de beheersituatie als het ware afgebeeld op het raamwerk. Met deze afbeelding kan met behulp van het raamwerk de mogelijke beheermethode(n) worden geselecteerd. De beheermethoden zijn immers al afgebeeld op het raamwerk.

Het koppelen van de afbeelding van de beheersituatie aan de afbeelding van de methode(s) wordt matching genoemd. Deze term komt uit de systeemontwikkeling ^[9] en kan ook worden gebruikt voor het koppelen van een beheersituatie aan een beheermethode.

In figuur 6.2 is een voorbeeld gegeven.



figuur 6.2: matching

Volgens de methode van matching kunnen alle mogelijke beheermethoden worden getoetst. Hiertoe wordt de afbeelding van de beheersituatie op het raamwerk gelegd en alle methoden gevonden die van toepassing zijn op de beheersituatie. Op deze manier worden bijna altijd meerdere methoden gevonden en niet een enkele methode.

Selectie beheermethode(n)

De volgende stap in de interpretatie fase is het selecteren van de meest geschikte methode(n).

Met behulp van het matchingsproces zijn alle mogelijke beheermethoden gevonden. In de meeste gevallen zullen meerdere methoden gevonden worden.

In het ideale geval zal een of meerdere methoden de gehele afgebeelde beheersituatie omvatten. Echter vaak zal een combinatie van methoden de gehele afbeelding volmaken.

Met de gevonden methode(n) moet in overleg met de verantwoordelijke voor het onderzoek de meest geschikte methode(n) worden gekozen.

Hierbij zijn de volgende criteria en aandachtspunten van belang:

- De kenmerken die door de verantwoordelijke als belangrijk worden ervaren. Als het management heeft gekozen voor een zwaartepunt op bijvoorbeeld kosten, dan zal gezocht worden naar een methode die hierop het best scoort. Ditzelfde geldt voor de aspecten die door het management als belangrijk worden ervaren.
- Methoden die de gehele afbeelding van de beheersituatie afdekken zullen een duidelijke voorkeur genieten.
- Als bepaalde methoden reeds (gedeeltelijk) in gebruik zijn binnen een organisatie, zullen deze methoden wellicht een voorkeur genieten.
- Als meerdere methoden gevonden worden in hetzelfde beheergebied moeten de gevonden beheermethoden nader onderzocht worden. Dit onderzoek is noodzakelijk aangezien de invulling van het raamwerk niet aangeeft in hoeverre een methode het beheergebied ondersteunt. Door de methoden nader te onderzoeken zal blijken welke methode het beheergebied het beste ondersteunt.
- Sommige methoden zijn alleen als geheel te implementeren en kunnen niet ingezet worden voor deeloplossingen. Andere methoden zijn goed in delen te implementeren, zoals ITIL, IPW.
- Sommige methoden hebben een duidelijk afgebakend en beperkt doel, bijvoorbeeld het groeifasenmodel. Deze methode richt zich alleen op de verschillende volwassenheidsniveaus van een IT-organisatie.
- De implementatie van geheel onbekende methoden kan duurder uitvallen doordat eerst kennis over de methode moet worden verkregen en wellicht ook training. Tevens kan een totaal onbekende methode weerstand in de organisatie oproepen.

Het grote voordeel van deze selectie is dat de **totale** beheersituatie op globaal niveau duidelijk in kaart is gebracht, door de afbeelding van de beheersituatie.

Tijdens het selectieproces kan gekozen worden om de oplossing in delen uit te voeren. Omdat de totale beheersituatie in kaart is gebracht wordt het gevaar voorkomen dat de verkeerde oplossing wordt gekozen of de verkeerde prioriteit wordt gegeven of dat het overzicht ontbreekt doordat problemen versnipperd worden aangepakt.

6.3. Casus gebruik raamwerk

In deze paragraaf wordt een casus uitgewerkt om het gebruik van het raamwerk te demonstreren.

De beheersituatie in de casus is als volgt.

Kort geleden is een nieuwe applicatie geïmplementeerd. Er is duidelijk sprake van een beheerprobleem want er zijn veel storingen. Over de omvang van de storingen is veel discussie. De beheerorganisatie is van mening dat dit geen storingen zijn, maar wijzigingen en dat voor elke wijziging betaald moet worden.

Het management van de beheerorganisatie wil duidelijkheid omtrent de beheersituatie en een duidelijke oplossing.

Om de GQM aanpak te volgen worden de fasen 1 tot en met 4 uitgevoerd. Van fase 2, hoeven alleen de belangrijkste doelen te worden vastgesteld in samenwerking met het management. Het meetprogramma van fase 2 is verder herbruikbaar.

In fase 1 wordt de planning van het onderzoek vastgesteld.

In fase 2 worden de doelen in samenwerking met het management onderzocht. Aangezien het management eerst duidelijkheid wil omtrent de discussie over de eisen wordt dit als meest belangrijk doel bestempeld.

In fase 3 wordt de beheersituatie afgebeeld. Hiervoor worden eerst de vragen beantwoord.

Eisen	De doelstelling van het beheer ICT is deels bekend. Het eisenmodel is deels bekend. De vertaling van de eisen zijn deels bekend. De controle van de eisen zijn deels bekend. De meetinstrumenten van de eisen zijn niet aanwezig.
Info comp.	De richtlijnen voor kwaliteit / kwantiteit zijn bekend. De lagenmodellen, architecturen, datamodelen zijn aanwezig. De bepaling van de informatiesysteemcomponenten is bekend. De beheersing informatiesysteemcomponenten is onvoldoende geborgd De configuratie database is aanwezig.
Processen	De procesindeling is bekend. De procesmodellen zijn bekend. De inrichting van de processen is gedeeltelijk gebeurd. De processen zijn gedeeltelijk geborgd. Er worden geen hulpmiddelen zoals AO workbench of simulatie-tools gebruikt.
Organisatie	De organisatie indeling is bekend. Het organigram van de ICT-organisatie is bekend. De functies en taken in organisatie zijn ingericht. De verantwoordelijkheden zijn gedeeltelijk belegd. Er worden geen hulpmiddelen voor processen gebruikt.
Kosten	De visie op de kosten van het beheer is duidelijk. De kostenmodellen zijn bekend. De kostenstructuur is onvoldoende duidelijk.

De beheersing van de kosten gebeurt alleen op hoofdlijnen.
Er wordt onvoldoende gebruikt gemaakt van hulpmiddelen voor kosten.

De antwoorden op de vragen levert de volgende afbeelding op het raamwerk op:

afbeelding van de beheersituatie

2	1	1	1	1
2	1	1	1	1
2	1	2	1	2
2	2	2	2	2
3	1	3	3	2

figuur 6.3: afbeelding casus

In fase 4 worden de methoden gematched en vervolgens geselecteerd.
Als de beheersituatie op het ingevulde raamwerk wordt gelegd worden heel veel verschillende methoden zichtbaar. Bijna alle methoden dekken een of meerdere beheergebieden af.

Aangezien het management heeft aangegeven dat het doel ten aanzien van de eisen als meest belangrijk wordt ervaren, wordt voor die kolom bekeken welke methoden van toepassing zijn.

Het betreft de volgende methoden die voor alle onderdelen van eisen een oplossing hebben:

Art of Service check, Cobit en Service Management Lemniscaat

Cobit betreft een standaard voor IT beheersing en richt zich niet alleen op eisen.

Service Management Lemniscaat zoekt ook in op de beheerprocessen en de organisatie. Gezien de invulling van de rest van het raamwerk zou deze methode zeer goed passen.

Niemand binnen de organisatie heeft gehoord van Art of Service check. Echter aangezien het management klantperceptie als zeer belangrijk ervaart en omdat de methode vrij gemakkelijk kan worden toegepast wordt in eerste instantie gekozen voor Art of Service check. Een latere toepassing van het Service Management Lemniscaat blijft een optie.

7. Conclusies & aanbevelingen

Allereerst zijn de bevindingen over de aanpak beschreven, vervolgens de conclusies over de doelstelling van het raamwerk en over de probleemstelling. Als laatste zijn de aanbevelingen beschreven.

Aanpak

De aanpak bestond uit het ontwerpen van het raamwerk, het vullen van het raamwerk met de methoden en het opstellen van een handleiding om het raamwerk te kunnen gebruiken

Ontwerpen raamwerk

Voor het ontwerpen van het raamwerk is enerzijds gebruik gemaakt van de kenmerken van het beheer van ICT. Anderzijds is gebruik gemaakt van de verschillende aspecten van methoden, volgens Wijers et al.

Door het samenbrengen van de kenmerken en de aspecten zijn beheergebieden ontstaan. Gebleken is bij het beschrijven van de beheergebieden, dat de beheergebieden het werkveld van methoden van beheer van ICT goed afdekken.

Invulling raamwerk

Allereerst zijn de criteria vastgesteld om beheermethoden al dan niet te selecteren. De conclusie bij de selectie van de beheermethoden is dat de selectie altijd min of meer subjectief blijft. Dit hoeft geen obstakel te zijn, aangezien elke methode die nu niet is geselecteerd, alsnog kan worden toegevoegd.

De invulling van het raamwerk is per methode uitgewerkt.

Om een methode in het raamwerk te plaatsen is voldoende kennis nodig van de betreffende methode. Vervolgens is de invulling vrij eenvoudig gebleken, wat tot voordeel heeft dat het raamwerk eenvoudig uitgebreid kan worden met meer methoden.

De invulling van het raamwerk is deels subjectief gebleken, doordat het een interpretatie betreft. Echter doordat per beheergebied alleen wel of niet kan worden ingevuld, maakt dit de invulling objectiever.

Bij de analyses van de verschillende methoden bleek dat veel methoden elkaar overlappen of impliciet gebruik maken van andere methoden. Hierdoor kunnen nieuwe methoden gezien worden als 'oude wijn in nieuwe zakken'.

Verder valt op dat veel methoden andere definities en indelingen gebruiken. Bijvoorbeeld BiOologic introduceert een nieuwe vocabulaire. Dit zal alleen doorgang kunnen vinden als biOologic ook veel gebruikt gaat worden. De 'betere' methoden sluiten aan op de meest gebruikte termen uit ITIL en het drievoudig model van beheer en geven aan op welke andere methoden zij voortborduren.

Tijdens de invulling van het raamwerk heeft een impliciete verificatie van het raamwerk plaatsgevonden. Alle onderzochte beheermethoden hebben een plaats gevonden in het raamwerk en bleken ook goed over het raamwerk verdeeld te worden.

Het ontwerp van het raamwerk met 5 kenmerken en 5 aspecten heeft zichzelf bewezen door de differentiatie van de methoden.

Handleiding raamwerk

Voor de handleiding van het raamwerk is uitgegaan van GQM aanpak (Goals, Questions Metrics). Hoewel deze aanpak veelal gebruikt wordt voor de kwaliteitsverbetering van software ontwikkeling is deze aanpak een goed uitgangspunt gebleken voor de handleiding van het raamwerk.

Door het stellen van de juiste vragen, de kern van de GQM aanpak, wordt op vrij eenvoudige wijze de beheersituatie in kaart gebracht.

Belangrijk bij deze methodologie is dat de totale beheersituatie op globaal niveau duidelijk wordt. Gekozen kan worden om de oplossing in delen uit te voeren. Omdat de totale beheersituatie in kaart is gebracht wordt het gevaar voorkomen dat de verkeerde oplossing wordt gekozen of de verkeerde prioriteit wordt gegeven of dat het overzicht ontbreekt doordat problemen versnipperd worden aangepakt.

Doelstelling raamwerk

Het doel van het raamwerk was tweemaal en is direct gerelateerd aan de twee projectformuleringen:

1. inzicht geven in de verschillen tussen de beheermethoden
2. het kunnen kiezen van de best passende en beschikbare beheermethode(n)

Inzicht in de verschillen tussen de beheermethoden

Het overzichtsraamwerk ingevuld met alle methoden is weliswaar wat moeilijker te 'lezen' dan de afzonderlijke raamwerken per methode, maar geeft een goed overzicht van de onderzochte methoden. Het toont waarop de verschillende methoden de nadruk leggen en welke beheergebieden nauwelijks nog zijn onderkend.

In de raamwerken per methode is vrij gemakkelijk te zien, wat de kernkwaliteiten van de beheermethoden zijn en geeft een goed inzicht in het toepassingsgebied of bereik van een methode.

Door de invulling van het raamwerk is de brij van methoden in redelijke mate inzichtelijk gemaakt.

Kiezen van de best passende beheermethode(n)

Met behulp van de GQM aanpak wordt eerst een afbeelding van de beheersituatie gemaakt. Dit geeft op eenvoudige wijze een goede, eerste indruk van de beheersituatie. Deze afbeelding maakt het mogelijk om de relevante beheermethoden te selecteren.

Bijkomend voordelen raamwerk

Het raamwerk heeft nog bijkomende voordelen.

- Als een methode reeds vaststaat kan met behulp van het raamwerk gekeken worden wat het bereik of de dekkingsgraad is van de betreffende methode. Hierdoor worden ook de zwakke(re) beheergebieden bekend.
- Met behulp van het raamwerk kan men in één oogopslag het werkveld van ICT beheer overzien. Tevens geven de beheergebieden een globaal inzicht in de werkvelden van ICT beheer.

Probleemstelling

Met het ingevulde raamwerk is aangetoond dat de beheermethoden situationeel inzetbaar zijn. De beheermethoden verschillen onderling behoorlijk en hebben ook verschillende doelen binnen het beheer van ICT.

Met behulp van de handleiding voor het gebruik van het raamwerk kan de meest geschikte beheermethode(n) in de specifieke beheersituatie geselecteerd worden.

Hiermee is de probleemstelling, dat de keuze voor een beheermethode afhankelijk is van de gegeven beheersituatie, gestaafd.

Aanbevelingen

Tijdens het onderzoek bleken verdiepingen en uitbreidingen mogelijk die aanleiding zouden kunnen zijn voor nader onderzoek. Deze zijn in deze paragraaf opgenomen als aanbevelingen voor nader onderzoek.

Aanbevelingen voor nader onderzoek:

- nader onderzoek naar de criteria om uit de potentiële beheermethoden de juiste te selecteren.
- onderzoeken of het beter is om de kolom informatiesysteemcomponenten te scheiden in een component hardware / infrastructuur en een kolom applicaties.
- aangeven in raamwerk in hoeverre de methode het beheergebied ondersteunt, bv 0 = beheergebied komt niet voor in de methode, 1 = wordt gedeeltelijk ondersteund, 2 = wordt geheel ondersteund.
In het huidige onderzoek is alleen aangegeven of het beheergebied al dan niet wordt ondersteund.
- verder onderzoek naar de samenhang van bepaalde beheergebieden betreffende onderwerpen zoals uitbesteding, volwassenheid van beheer, inrichting van ICT-organisaties, inrichten van processen, kwaliteitsmethoden. Hierdoor kunnen categorieën van methoden worden vastgesteld.
- verdere verificatie van het raamwerk door het uitwerken van meerdere casussen uit de praktijk.
- het inpassen in het raamwerk van de 'omgeving van het beheer'.
- onderzoeken of het kenmerkenmodel (zie figuur 2.1) an sich toepasbaar is als raamwerk voor beheer van ICT.

Literatuurlijst

- [1] Bavel, R. van, Bronkhorst, J. IT beheer jaarboek 2001, pag 215 – 229, Ten Hagen & Stam uitgevers, Den Haag, 2001.
- [2] Bockstael – Blok, dr.ir. W.(red). diktaat TB311/TB311d, designing for Sepa engineers, Faculteit Techniek, Bestuur en Management, TU Delft, januari 2002.
- [3] Bon, drs. J. van (red). IT beheer jaarboek 1997, Ten Hagen & Stam uitgevers, Den Haag, 1997.
- [4] Bon, drs. J. van (red). IT beheer jaarboek 1998, Ten Hagen & Stam uitgevers, Den Haag, 1998.
- [5] Bon, drs. J. van (red). IT beheer jaarboek 1999, Ten Hagen & Stam uitgevers, Den Haag, 1999.
- [6] Bon, drs. J. van (red). IT beheer jaarboek 2000, Ten Hagen & Stam uitgevers, Den Haag, 2000.
- [7] Bon, drs. J. van (red). IT beheer jaarboek 2001, Ten Hagen & Stam uitgevers, Den Haag, 2001.
- [8] Grift, ir. F.U. MBA en Vreeze, ir. M. de. Het ABC tot IPW, Ten Hagen & Stam uitgevers, Den Haag, 1999
- [9] Lemmen, K.A.M., Punter, ir. H.T., Dicker, drs. L.M.M., Plessius, ir. H. A., Scholtens, drs. J.M., Zanten, ir. K.E. van, Methodologie van informatiesysteemontwikkeling, deel 1,2 en 3, Heerlen, open universiteit, 1993.
- [10] Looijen, prof. dr. ir. M., Beheer van informatiesystemen, Kluwer Bedrijfsinformatie, Deventer, 1997.
- [11] Looijen, prof. dr. ir. M., Vorst, drs. G.P. van der. De rest van de IJsberg, Samson Bedrijfsinformatie, Alphen aan de Rijn Delft, 1998.
- [12] Mast, dr. ir. C.A.P.G van der. Professional Development of Multimedia courseware, Delft, The Netherlands: Delft University of Technology, 1995,
- [13] Niessink, F., Clerc, V., Vliet, H. van, The IT Service Capability Maturity Model, Release L2+3-0.2, second draft, october 2, 2002.
- [14] Ruijs, L, Jong, ir. W., Niessink, drs. F., Trienekens, dr. ir. J. `Op weg naar volwassen ICT dienstverlening, resultaten van het Kwintes-onderzoek, Academic Service, Schoonhoven, 2000.
- [15] Solingen, R. van, Berghout, E., The Goal/Question/Metric Method, McGraw-Hill, Cambridge, 1999.
- [16] Thiadens, dr. mr. ir. T., Beheer van ICT-voorzieningen, Academic Service, Schoonhoven, 2002.
- [17] Trienekens, dr. ir. J, Niessink, drs. F., Zwan, ir. M. van der, Vliet, prof. dr. J.C. van, De SLA specificatie methode, Academic Service, Schoonhoven, 2002.
- [18] Uijlenbroek, dr. J.J.M. van, Jonk, drs. A, Bon, drs. J. van, Convergerende IT-beheermodellen, ten Hagen & Stam uitgevers, IT beheer jaarboek 2000, pag. 5-28.
- [19] Wijers, G.M., P.S. Seligmann and H.G. Sol, Analyzing the structure of I.S. Development methods : a framework for understanding, Serc & Delft University of Technology, 1992.

Bijlage A Longlist beheermethoden

In de volgende tabel staat de longlist met alle onderzochte methoden.

In hoofdstuk 5.1 zijn de selectiecriteria beschreven.

Voor de geselecteerde methoden is alleen kort het belangrijkste criteria opgenomen, waarop de methode is geselecteerd. De beschrijvingen in hoofdstuk 5 en met name het doel van de methode zullen verder inzicht geven in de methoden en in het voldoen aan de criteria. De geselecteerde methoden zijn in lichtgrijs aangegeven.

Voor de niet geselecteerde methoden is een korte omschrijving opgenomen en worden de redenen gegeven waarom de methode niet is geselecteerd.

Bij elke methode is opgenomen in superscript de literatuurverwijzing opgenomen naar het betreffende IT beheer jaarboek. Hierbij dient opgemerkt te worden dat de meest recente verwijzing is opgenomen, waarin de methode uitgebreid is behandeld. Als een methode zowel in het jaarboek van 1998 als in het jaarboek 1999 is besproken wordt alleen de laatste vermeld. Tevens wordt hierdoor het jaarboek van 1997 niet meer vermeld.

Nr	Naam	Beschrijving / selectiecriteria
1	3-IM ¹⁹⁹⁸	3-IM (triple IM) is ontwikkeld voor het implementeren van beheer en beveiliging van informatietechnologie. 3-IM is gebaseerd op principes van RAD (rapid application development) en TQM (total quality management) en bevat de volgende aspecten: korte, stapsgewijze realisatie van organisatieveranderingen, frequente interactie met medewerkers, time-boxing, 4 fasen per kwaliteitscyclus: Plan (verbeteringen vaststellen + detailplannen volgende fasen), Do (verbeteringsvoorstellen uitwerken en oplossingen bouwen), Check (resultaten testen en evalueren), Act (verbeteringen in praktijk brengen). Ook bekend als RSD (Rapid Solution Design), wat gebruikt wordt binnen de fasen van HP ITSM RM. Niet geselecteerd, is opgenomen als onderdeel van SIMA.
2	Art of service check ²⁰⁰⁰	Meetmethode voor services, balans tussen prestatie, processen en perceptie. Is geselecteerd.
3	ASL ²⁰⁰¹	Methode gericht op applicatiebeheer. Is geselecteerd.
4	Balanced score card ²⁰⁰⁰	4 perspectieven: a-financieel, b-intern, c-groei&leer, d-klant. IT organisatie technologie-gedreven (ab), beheerst (abc), servicegericht + klantgericht + businessgericht (abcd) De balanced score card is niet geselecteerd, aangezien deze methode niet specifiek is voor ICT beheer, wordt hier ingevuld per fase uit groeifasenmodel.
5	Bedrijfsvoering van info voorziening ²⁰⁰⁰	Model 'bedrijfsvoering van informatievoorziening'. Is onderdeel van Service management Lemniscaat (SLA

Nr	Naam	Beschrijving / selectiecriteria
	info voorziening ²⁰⁰⁰	specificatiemethode), stap 2. Als zodanig wel geselecteerd.
6	Beheer v. ICT voorz. ¹⁹⁹⁹	Is uittreksel van boek Thiadens 'Beheer van ICT voorzieningen' [16]. Dit is een boek en geen methode en daarom niet geselecteerd.
7	Beheerpiramide ²⁰⁰¹	Kenr(el) voor e-business. Is niet geselecteerd aangezien dit niet gericht is op ICT beheer.
8	Beheerprijmodel ²⁰⁰⁰	Mbv beheerprijmodel kan de leverancier de jaarlijkse prijs vaststellen voor een te leveren beheerdienst. Bestaat o.a. uit beheeractiviteiten (technisch en applicatiebeheer), omvang (pakket), context (omgevings- (organisatiestructuur, stabiliteit organisatie, beveiliging, ICT-marktontwikkeling, geografische spreiding, organisatie FB, verloop personeel, WAN, materiekennis, pakketkennis) en inrichtingselementen (hardware-objecten, installed base, maatwerk, documentatie, inzet pakket, oneigenlijk gebruik, interfaces)) Prijsstelling in 4 stappen, bepaal de standaardbeheerdienst, beoordeel de aangeboden implementatie, vergelijk de standaard met aangeboden implementatie, bepaal de beheerprijs. Is niet geselecteerd, is gericht op ERP.
9	BII ¹⁹⁹⁸	Beheer van de interne informatievoorziening. Het doel van BII is inzicht geven in de relaties tussen de beheerprocessen en creëren van denkraam voor realisatie van de informatievoorziening. In BII is de relatie aangegeven tussen de verschillende organisatieprocessen en de ondersteuning daarvan door middel van IT-voorzieningen. Het beheermodel is opgebouwd uit drie hoofdclusters: organisatieprocessen (primaire bedrijfsprocessen), informatiemanagement (het beheer van de informatiebehoefte), management van de informatie technologie (beheer van de IT voorziening) uitgezet op de niveaus van strategie, tactiek en operatie. Dit levert een raamwerk op van aansluitende competentiedomeinen voor de positionering van beheerprocessen. Deze 3x3 matrix geeft de koppelvlakken weer die nodig zijn voor het vaststellen van de informatiebehoefte en het leveren van de IT voorzieningen. BII is niet geselecteerd aangezien dit model niet toepasbaar is, heeft bijgedragen aan de ontwikkeling van ISM
10	BiOologic ¹⁹⁹⁹	Totaalmethodiek om beheerorganisaties in te richten en te verbeteren. Is geselecteerd.
11	Business ICT alignment ^{2000, 2001}	ICT organisatie en business op elkaar afgestemd, procesfit (procesmatig, invloed, relatie werkstromen, proceseigenaren, regiefunctie, centraal / de-centraal, rol ICT, positionering, processen op S,T,O- niveau), cultuurfit (oa taal, waarden, verschillen, waarden ICT, beelden business, waarden business, beelden ICT, oplossingspotentieel, verschillende stijlen: defensief, belemmerend, constructief, bevorderend, cultuurverandering, collectief succes).

Nr	Naam	Beschrijving / selectiecriteria
		SAOE: strategie, acquisitie, ontwikkeling, exploitatie. Voortbordurend op IPW. Is niet geselecteerd, is te specifiek.
12	CCP ²⁰⁰¹	Competence Community Program is een uitgewerkt ITIL model, het betreft uitwerking tot op werkinstructieniveau. Kleine aanpassingen in ITIL model, Call management ipv helpdesk. Niet geselecteerd, niet vernieuwend tov ITIL, te specifiek.
13	CMM ²⁰⁰¹	Niet specifiek voor ICT beheer, wel geselecteerd is IT service CMM
14	CMMI ²⁰⁰¹	CMM integration, niet specifiek beheer
15	Cobit ¹⁹⁹⁸	Is ontwikkeld als standaard voor IT beheersing met focus op bedrijfsprocessen. Is geselecteerd.
16	Cost-management ²⁰⁰¹	Cost management in een productieomgeving Is niet geselecteerd, gaat in op detail van ITIL proces, te specifiek
17	Centraal beheer ²⁰⁰⁰	Centraal beheer van decentrale systemen. Stappenplan om decentrale systemen centraal te beheren. 1. definieer services a la carte, 2. creeer dunne clients, 3. optimale inzet technische hulpmiddelen, 4. automatiseer routinematige handelingen, 5. goede SLA's afsluiten. Niet geselecteerd, niet echte methode.
18	EBS ¹⁹⁹⁸	Een beheer stappenplan voor inrichten beheerprocessen en beheerorganisatie. Is geselecteerd.
19	EMF ¹⁹⁹⁹	Functioneel / technisch beheermodel voor service management. Is geselecteerd.
20	ESM ²⁰⁰¹ :	Aanpak om gefaseerd IT beheer te verbeteren. Is geselecteerd.
21	eTOM ²⁰⁰¹	Telecom Operator Model. Is niet geselecteerd, niet op ICT beheer gericht.
22	Gestructureerd testen ¹⁹⁹⁸	Niet geselecteerd, geen onderdeel van ICT beheer
23	Groefasenmodel ¹⁹⁹⁸	Groefasenmodel voor IT organisatie. Is geselecteerd.
24	HP ITSM RM ¹⁹⁹⁸	Integraal model waarmee de volledige IT functie wordt beschouwd. Is geselecteerd.
25	ICT sturing ¹⁹⁹⁹	Beschrijft ICT functies, van ICT-organisatie, onderscheidt de volgende functies: beslissende (organisatie, wijze van besluitvorming), strategische (monitoren en analyseren trends), facilitaire (exploitatie en technisch onderhoud), beherende (afstemming systemen op bedrijfsprocessen), innovatieve (pilots) en controlerende (op uitvoering beleid). Is niet geselecteerd, is geen model of methode
26	IIM2 ¹⁹⁹⁹	Versie 2 van IIM ¹⁹⁹⁸ . Integraal managen, ontwikkelen, beheren en exploiteren van informatie-infrastructuren.

Nr	Naam	Beschrijving / selectiecriteria
		Is geselecteerd.
27	ILM ²⁰⁰⁰	Integraal beheersen van ICT objecten. Is geselecteerd.
28	IMM ¹⁹⁹⁸	IT Management Model. Het doel van IMM is driedelig: beheersing van kosten, risico's van de exploitatie beperken en groei bewaken door een bijdrage te leveren aan strategische bedrijfsdoelstellingen. Achterliggende gedachte: meer doen met minder mensen en minder kosten. IMM kent vier niveaus van beheer: 1. bedrijfsbehoefte, 2. service level management – afspreken, 3. conditionerend IT management – denken (de organisatie, applicaties, data, systeemomgeving, hardware, netwerk). 4. operationeel IT management – doen (werkgebieden: configuratie, change, problem, security, performance en exploitatie) Werkwijze: inventarisatie, toekomstige situatie, veranderingstraject, implementatie, beheer. Werkvolgorde: SLM, conditionerend, operationeel. IMM is niet geselecteerd, aangezien er geen verdere informatie over te vinden is en IMM is niet meer bekend (onder deze naam).
29	INK-management model ²⁰⁰¹	Gebaseerd op EFQM. Is niet geselecteerd, algemeen model, niet voor ICT beheer.
30	IPW ¹⁹⁹⁹ IPW SM ²⁰⁰⁰	Procesmodel voor ICT-beheerorganisatie. IPW stadiamodel Zijn geselecteerd.
31	ISM ¹⁹⁹⁹	Uitbreiding van IPW model met expliciete klant-leverancier relaties en introductie van de term tactisch infrastructuur management, waaronder de tactische processen vallen. Is niet geselecteerd, betreft beperkte uitbreiding.
31	ISPL ¹⁹⁹⁹	De information Services Procurement Library, gebaseerd op ITIL, gaat over het hoe van verwerven / uitbesteden, betreft klant / leverancier valt buiten beheergebied (sec). Is methode voor inkopen van services, tenderingsprocessen incl. acquisitie en procurement, is niet geselecteerd.
32	ITIL ¹⁹⁹⁹	Standaard voor de kern van ICT beheer Is geselecteerd.
33	IT PM ¹⁹⁹⁷	Procesgerichte aanpak voor beheer. Uitgangspunten zijn procesgericht, klantgericht, onafhankelijk, integratie en metingen. Kent 8 procesgroepen, te verdelen in primaire activiteiten en ondersteunende activiteiten met link naar mate van volwassenheid van IT organisatie. IT PM is niet geselecteerd, is geen toepasbaar model, maar een kader. De light variant (wel geselecteerd) is niet direct afleidbaar uit IT PM.
34	IT PM light ¹⁹⁹⁸	Procesgerichte aanpak voor beheer. IT PM light is geselecteerd, is een toepasbaar model.

Nr	Naam	Beschrijving / selectiecriteria
35	IT service CMM ²⁰⁰⁰	Volwassenheidsmodel voor ICT organisaties. Is geselecteerd.
36	Kennismanagement bij OB ²⁰⁰⁰	Effectiever operationeel beheer door inzetten Kennismanagement Is niet geselecteerd. Geen methode, stappenplan voor zeer specifiek onderdeel van beheer
37	Kennisgmt in beheer ²⁰⁰¹	Kennismanagement implementeren in beheerorganisatie, kennismanagementproces (kennis beheren: creeren, organiseren, onsluiten, distribueren), is aangegeven wat kennismanagement is in de verschillende ITIL processen, stappenplan: planning & organisatie, implementatie, beheersing kennismanagement-proces. Niet opgenomen, te specifiek
38	MICT ¹⁹⁹⁹	Management van ICT is referentiemodel. Geeft een piramide met ICT business -, Customer -, service - en network & systems management uitgezet tegen key performance indicators, processen en tools. Is niet geselecteerd, is geen methode.
39	MOTIF ²⁰⁰¹	Methodiek voor inrichten van ICT. Is geselecteerd.
40	Operations management ²⁰⁰¹	Detailuitwerking van proces, is niet geselecteerd.
41	Perform ¹⁹⁹⁹	standaard van Cap op gebied van beheer, systeemontwikkeling en beleid . Is niet geselecteerd.
42	Prestatie indicatoren ¹⁹⁹⁸	Definitie en opstellen van prestatie-indicatoren, meetproces (norm-, streef- en referentiewaarden) en prestatie management (verbeteren prestatieniveau). Niet geselecteerd, is onderdeel van the Art of Service Check
43	PRINCE 2 ¹⁹⁹⁹	Project IN Controlled Environments. Projectmanagementmethodiek, om projecten te managen. Basis project is business case, vertegenwoordiging van Business, Users en Suppliers (BUS-principe), product-based planning, inrichten beheerinstrumenten op basis van project- en business-risico's, geïntegreerd change management proces. Is niet specifiek voor ICT-beheer, is niet geselecteerd.
44	R2C ¹⁹⁹⁸	Model voor functioneel beheer Is geselecteerd.
45	RPM ¹⁹⁹⁹	Recursief Proces Management, is een open standaard voor netwerken van procesteams. Recursie of Droste-effect (procesteams zijn overal in organisatie te vinden). Organisatie bestaat uit procesteams, afdelingen en projectteams. Is niet geselecteerd, niet specifiek voor ICT-beheer
46	SDLC ²⁰⁰¹	System development life cycle, life cycle voor ontwikkeling. Is niet geselecteerd, niet voor ICT beheer, maar ontwikkeling.
47	Sense for service ²⁰⁰⁰	Visie en stappenplan om perceptie en serviceverwachtingen te managen, toe te passen op IT Service Organisaties. 1. stuurgroep 2. quick scan verwachtingen, perceptie, attitude 3.

Nr	Naam	Beschrijving / selectiecriteria
		analyse IST 4. versnelde strategie 5. SOLL 6. catalogus diensten 7. serviceverwachtingen (communicatieplan) 8. perceptie (opleidings- en attitudeplan). Is niet geselecteerd, niet specifiek voor ICT-beheer.
48	Service propeller ²⁰⁰⁰	Service Propeller levert Service Quality Plan uit ITIL op. Service propeller bestaat uit SLM-kringloop met klant, Service mgt kringloop met service organisatie, System management kringloop met ICT systemen. Borging in SQP. Is niet geselecteerd, zoekt in op kwaliteit(splan) uit ITIL, is detaillering.
49	Serviceketen – serviceorganisatie ²⁰⁰⁰	Typen service organisaties: 1. productgericht (reactief, standaard, beperkte omvang), 2. service/ inspanningsgericht (serviceconcept in contract, inspanningsverplichting over serviceniveau), 3. prestatiegericht (functionaliteit uitbested, productie gericht, resultaatverplichting). Indeling afhankelijk van plaats in serviceketen. Elke type heeft blauwdruk processen. Dit is een concept, geen echte methode, is niet geselecteerd.
50	SIMA ¹⁹⁹⁸	Inrichten van beheer (organisaties). Is geselecteerd.
51	Simulatie ¹⁹⁹⁸	Simulatie als instrument voor dynamische analyse van (beheer)processen. Niet geselecteerd, wordt als een van de hulpmiddelen onderkend bij processen.
52	SM lemniscaat ²⁰⁰⁰	Service Management Lemniscaat, om te komen tot kwalitatief goede dienstverlening. Is geselecteerd.
53	Sourcing cyclus ¹⁹⁹⁹	Model voor in- en out-sourcen van ICT beheer. Is geselecteerd.
54	SPICE ²⁰⁰¹	SPICE (software process improvement and capability determination), kent twee dimensies procesdimensie (29 processen in vijf categorieën) en een kwaliteitsdimensie (zes niveaus en 9 procesattributen). Bedoeld voor software ontwikkeling, niet voor ICT beheer, is niet geselecteerd.
55	SPIL ¹⁹⁹⁸	Systematische Proces Implementatie voor de Lijn, kent 7 facetten plan & metingen, organisatie & functies, voorlichting & communicatie, training & opleiding, testen & conversie, techniek & tuning, gebruik & beheer. Niet geselecteerd, niet specifiek ICT beheer, is gericht op implementaties in het algemeen
56	Survival web ²⁰⁰¹	Meten toegevoegde waarde (bij costmanagement). Is geselecteerd.
58	Syntegra Security Six ²⁰⁰⁰	Overgang van insecure naar secure. 1. Inventarisatie, 2. vaststellen security policy, 3. plan voor aanpassing, 4. implementatie, 5. operationeel werk, 6. toetsing en vernieuwing controle. Is niet geselecteerd, geen vernieuwingen.

Nr	Naam	Beschrijving / selectiecriteria
59	TCO beheersen ²⁰⁰⁰	Total cost of ownership, alleen uitleg en hoe te gebruiken bij uitbesteden. Is niet geselecteerd.
60	Vijf partijen model ²⁰⁰⁰	5 partijen (directie, vendor/sales, IT management, vendor delivery, business management) met formele positie, rol in proces, expliciete doelen, belangen, invloed op randvoorwaarden en informatie bij IT outsourcing Is niet geselecteerd, te specifiek
61	Workflow management ¹⁹⁹⁸	WFM richt zich op betere besturing en beheersing van bedrijfsprocessen. Niet geselecteerd, wordt als een van de hulpmiddelen onderkend bij processen.
62	IJsberg	De IJsberg richt zich op het berekenen van de kosten van de ICT. Is geselecteerd.



Bijlage B Managementsamenvatting

In deze bijlage is de managementsamenvatting inclusief conclusies opgenomen.

In het afgelopen decennium is de plaats van het beheer steeds prominenter geworden binnen de wereld van de ICT. Lange tijd was het beheer volkomen ondergeschikt aan ontwikkeling en had zelfs een negatieve klank. Maar de laatste jaren is duidelijk geworden dat het beheer de hoofdmoot vormt in de ICT. Ontwikkeling van nieuwe applicaties, implementatie van nieuwe platformen en infrastructuren maken nog maar een fractie uit van het totaal aan kosten en inspanning binnen de ICT.

Het werkveld van beheer van ICT is nog volop in ontwikkeling. Nieuwe ideeën, maar ook nieuwe en verbeterde methoden en technieken worden nog steeds gepresenteerd. De verschillen tussen deze methoden zijn niet altijd even duidelijk. Ook de beheersituaties zijn niet allemaal gelijk. Onderlinge verschillen zoals grootte en doel van de organisatie, de mate van volwassenheid van een organisatie en haar processen dragen bij tot een grote diversiteit aan beheersituaties.

Onderzoek

De verschillen in methoden van beheer van ICT en de diversiteit van de beheersituaties hebben geleid tot de volgende probleemstelling:

'de keuze voor een beheermethode is afhankelijk van de gegeven beheersituatie'.

Om deze probleemstelling uit te werken is gekozen voor de volgende projectformulering:

Ontwerp een overzichtsraamwerk voor beheermethoden, waarin het bereik van individuele beheermethoden getoond wordt.

Ontwerp een handleiding voor het gebruik van het overzichtsraamwerk waarmee in een gegeven beheersituatie de meeste geschikte beheermethode(n) gekozen kan worden.

Aanpak

Om de projectopdracht uit te voeren is gekozen voor de volgende aanpak:

1. ontwerp het raamwerk
2. vul het raamwerk met methoden
3. geef een handleiding om het raamwerk te kunnen gebruiken

Per stap in de aanpak zijn in de volgende paragrafen de conclusies beschreven ten aanzien van de aanpak.

1. ontwerp het raamwerk

Het overzichtsraamwerk is ontworpen door aan de ene kant het beheer van ICT te bestuderen en aan de andere kant de aspecten van methoden te analyseren.

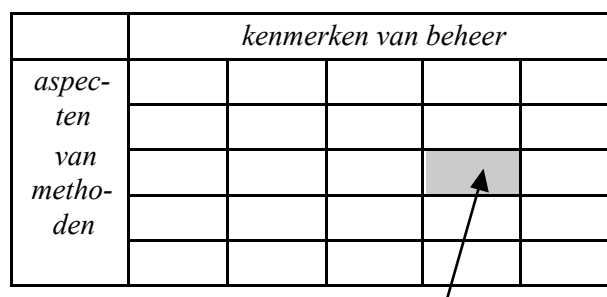
Het onderwerp van onderzoek is het beheer van ICT. Door de definitie van het beheer van ICT vast te stellen, zijn de kenmerken van het beheer van ICT duidelijk geworden.

De aspecten van methoden zijn onderzocht door gebruik te maken van de verschillende invalshoeken van methoden. Een methode kan zich bijvoorbeeld richten op de werkwijze, maar kan ook een modelleerwijze nastreven.

De kenmerken van het beheer zijn op de horizontale zijde geplaatst. De aspecten van de methoden zijn op de verticale zijde geplaatst. Hierdoor zijn 25 beheergebieden ontstaan.

Met behulp van deze aanpak is het overzichtsraamwerk vastgesteld.

	<i>kenmerken van beheer</i>				
<i>aspecten van methoden</i>					



figuur B.1: een beheergebied

2. Invulling raamwerk

De volgende stap in de aanpak was het invullen van het raamwerk met beheermethoden. Als eerste zijn de criteria vastgesteld om beheermethoden al dan niet te selecteren. De conclusie bij de selectie van de beheermethoden is dat de selectie altijd min of meer subjectief blijft. Dit hoeft geen obstakel te zijn, aangezien elke methode die nu niet is geselecteerd, alsnog kan worden toegevoegd.

De invulling van het raamwerk is per methode uitgewerkt. Van elk beheergebied is bekeken of de methode dit beheergebied al dan niet ondersteunt.

Om een methode in het raamwerk te plaatsen is voldoende kennis nodig van de betreffende methode. Vervolgens is de invulling vrij eenvoudig. Ook de invulling is deels subjectief doordat het een interpretatie betreft. Echter doordat per beheergebied alleen wel of niet kan worden ingevuld, maakt dit de invulling objectiever.

Bij het invullen van het raamwerk met de verschillende methoden bleek dat veel methoden elkaar overlappen of impliciet gebruik maken van andere methoden. Hierdoor kunnen nieuwe methoden gezien worden als 'oude wijn in nieuwe zakken'.

Verder valt op dat veel methoden andere definities en indelingen gebruiken. Bijvoorbeeld BiOologic introduceert een nieuwe vocabulaire. Dit zal alleen doorgang kunnen vinden als biOologic ook veel gebruikt gaat worden. De 'betere' methoden sluiten aan op de meest gebruikte termen uit ITIL en het drievoudig model van beheer en geven aan op welke andere methoden zij voortborduren.

Tijdens de invulling van het raamwerk heeft een impliciete verificatie van het raamwerk plaatsgevonden. Alle onderzochte beheermethoden hebben een plaats gevonden in het raamwerk.

3. Handleiding raamwerk

Voor de handleiding van het raamwerk is uitgegaan van GQM aanpak (Goals, Questions Metrics). Hoewel deze aanpak veelal gebruikt wordt voor de kwaliteitsverbetering van software ontwikkeling is deze aanpak een goed uitgangspunt gebleken voor de handleiding van het raamwerk.

Doelstelling raamwerk

In deze paragraaf wordt bekeken of de doelstellingen van het raamwerk gehaald zijn. Het doel van het raamwerk was tweemaal en is direct gerelateerd aan de twee projectformuleringen:

1. door classificatie inzicht geven in de verschillen tussen de beheermethoden
2. met behulp van het raamwerk en de analyse van de beheersituatie het kiezen van de best passende en beschikbare beheermethode(n) uit het raamwerk.

Inzicht in beheermethoden

De invulling van het overzichtsraamwerk wordt in dit onderzoek op twee manier gepresenteerd.

Het overzichtsraamwerk ingevuld met alle methoden is weliswaar wat moeilijker te 'lezen' als de afzonderlijke raamwerken per methode, maar geeft een goed overzicht van de onderzochte methoden. Het toont waar de verschillende methoden de nadruk op leggen en welke beheergebieden nauwelijks nog zijn onderkend.

In de raamwerken per methode is vrij gemakkelijk te zien, wat de kernkwaliteiten van de beheermethoden zijn en geeft een goed inzicht in het toepassingsgebied van een methode.

Door de invulling van het raamwerk is de brij van methoden op voldoende wijze inzichtelijk gemaakt.

Handleiding gebruik raamwerk

De handleiding voor het gebruik van het raamwerk is volgens de GQM methode uitgewerkt. De GQM methode bleek een handig hulpmiddel om de aanpak vast te stellen. Door het stellen van de juiste vragen, de kern van de GQM aanpak, wordt op vrij eenvoudige wijze de beheersituatie in kaart gebracht.

Belangrijk bij deze methodologie is dat de totale beheersituatie op globaal niveau duidelijk wordt. Gekozen kan worden om de oplossing in delen uit te voeren. Omdat de totale beheersituatie in kaart is gebracht wordt het gevaar voorkomen dat de verkeerde

oplossing wordt gekozen of de verkeerde prioriteit wordt gegeven of dat het overzicht ontbreekt doordat problemen versnipperd worden aangepakt.

Bijkomend voordeel raamwerk

Het raamwerk heeft nog een bijkomend voordeel.

Met behulp van het raamwerk kan men in 1 oogopslag het werkveld van ICT beheer overzien. Tevens geven de beheergebieden een globaal inzicht in de werkvelden van ICT beheer.

Bijlage c Ingevuld raamwerk (nummers)

In onderstaand raamwerk is de invulling met nummers in plaats van kleuren aangegeven. Hierdoor is het raamwerk kopieerbaar op zwart / wit.

	eisen	info-systeem componenten	processen	organisatie	kosten
zienswijze	1 4 5 6 8 9 11 13 15 16 18 19 21	2 3 4 6 11 13 21	2 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 17 19 21	2 3 5 11 17 21	12 21 22
modelleringswijze	1 5 12 13 18 19	3 10 16	3 6 12 13 18	3 5 10 16	10 22
werkwijze	1 4 9 10 11 12 13 14 15 17 18 19	4 10 11 14 16	3 5 7 8 9 10 12 14 15 18 19	3 4 5 8 9 11 12 14 15 16 18 19 20	9 12 13 15 17 21 22
beheerswijze	1 2 4 5 6 9 11 12 13 14 16 17 19	2 3 6 7 9 10 11 12 14 17	1 3 4 6 7 10 12 13 19	3 5 10 12 14 16 18 19	2 6 9 12 13 17 20 21
ondersteuningswijze	1 4 13 18 19	3 9 18	4 5 6 7 9 11 12 13 18 19	9 10 14 18	22

Art of service check	1	ILM	11	Survival web	21
ASL	2	IPW	12	IJsberg	22
BiOologic	3	ITIL	13		
Cobit	4	IT PM light	14		
EBS	5	IT Service CMM	15		
EMF	6	MOTIF	16		
ESM	7	R2C	17		
Groeifasenmodel	8	SIMA	18		
HP IT SM RM	9	SM Lemniscaat	19		
IIM	10	Sourcing cycle	20		

Bijlage d Verificatie invulling

In deze bijlage wordt de invulling door Uijlenbroek et al geverifieerd. Deze verificatie is buiten het feitelijke onderzoek gehouden, aangezien de invulling van Uijlenbroek et al niet consistent is. De tekst en het overzicht bij Uijlenbroek et al zijn hier en daar afwijkend. Als voorbeeld kan gegeven worden dat in de tekst is aangegeven dat de methode Cobit geen uitspraken doet over de werkwijze, terwijl in het overzicht bij Cobit wordt aangegeven dat voor de werkwijze de audit & control cyclus geldt..

Hierdoor is het niet mogelijk gebleken om eenduidige conclusies te trekken. In deze bijlage wordt het overzicht als uitgangspunt genomen.

De vergelijking vindt plaats op selectie van methoden, definities en op invulling.

Uijlenbroek et al hebben de beheermethoden geselecteerd die behandeld zijn in de beheerjaarboeken 1997, 1998 en 1999. Zij hebben geen verdere selectiecriteria toegepast.

De verschillen in definities zijn aangegeven in hoofdstuk 3.

In het onderzoek van dit afstudeerverslag wordt niet alleen uitgegaan van de aspecten volgens Wijers c.s. 1992, maar ook van de kenmerken van het beheer van ICT zoals vastgesteld in hoofdstuk 4. Dit wordt in deze bijlage verder buiten beschouwing gelaten.

Uijlenbroek et al hebben de geselecteerde methoden onderzocht op denkwijze, modelleerwijze, werkwijze, beheerwijze en ondersteuningswijze. De invulling hiervan is in onderstaande tabel aangegeven. In deze tabel zijn de methoden buiten beschouwing gelaten die niet geselecteerd zijn in het onderzoek van dit afstudeerverslag. Het betreffen Beheer van ICT voorzieningen, BII, IMM, ISM en TOP. Perform is als SM Lemniscaat opgenomen. Zie verder bijlage A voor meer informatie omtrent de reden van niet selecteren.

methode	denk wijze	modelleerwijze	werkwijze	beheerwijze	ondersteuningswijze
BiOologic					
Cobit					
EBS					
EMF					
HP ITSM					
IIM					
IPW					
ITIL					
IT PM light					
SM Lemniscaat					
R2C					
SIMA					

Aangezien de definities van werkwijze, beheerswijze en ondersteuningswijze anders zijn, kunnen deze kolommen niet goed vergeleken worden.

De definities van denkwijze en modelleerwijze zijn niet gelijk, maar wel analoog en dus vergelijkbaar.

In deze kolommen zijn enkele verschillen te zien. De methoden Cobit, HP ITSM RM, IT PM light en R2C hebben in het onderzoek van dit afstudeerverslag geen modelleringswijze, terwijl Uijlenbroek et al wel een modelleerwijze onderkennen. Het verschil zit in de definitie van procesmodel. Uijlenbroek et al vinden dat er eerder sprake is van generieke procesmodellen.

Het andere verschil is dat in het onderzoek van dit afstudeerverslag IT PM light geen zienswijze kent. Uijlenbroek et al vinden dat IT PM light kaderstellend is, echter er worden geen duidelijke kaders afgegeven voor de gebieden binnen beheer van ICT (zie hoofdstuk 3) en daarom heeft IT PM light geen zienswijze.

Zoals eerder aangegeven blijft de invulling van het raamwerk subjectief, echter dit is voornamelijk een kwestie van definiëring, hoe strakker de definities hoe objectiever de invulling.

Uijlenbroek, Jonk & Bon, 2000, hebben de beheermethoden onderzocht volgens de methode van Wijers et al. Uijlenbroek et al zijn tot de conclusie gekomen dat alle onderzochte methoden eigenlijk visies zijn op IT beheer. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door de definitie van methode, zie hiervoor hoofdstuk 5. Uit het onderzoek van dit afstudeerverslag blijkt dat de meeste methoden wel degelijk methoden zijn. Hun plaats in het raamwerk dragen hier aan bij.