

2.5 ASL, de volgende generatie applicatiebeheer

Er is de laatste jaren het nodige gepubliceerd over en ervaring opgebouwd met het procesmatig inrichten van applicatiebeheerorganisaties. Binnen PinkRoccade werd hiertoe R2C gebruikt. Na een zestal jaren was er behoefte om opnieuw kritisch naar de procesmodellen te kijken en naar de invoeringservaringen. Dit heeft geresulteerd in ASL, de Application Services Library, een framework en een library van best practices op het gebied van applicatiebeheer. Het ASL-framework kan worden beschouwd als een 'volgende-generatie-framework' voor applicatiebeheer. Een belangrijke ontwikkeling hierbij is dat er niet alleen aandacht wordt besteed aan de operationele en tactische processen, maar dat er aanzienlijk meer aandacht is voor de strategische overwegingen. Innovatie van applicaties en innovatie van applicatiebeheerorganisaties worden de sleutel tot succes van informatie-intensieve organisaties.

Auteurs: M. Meijer-Veldman en R. van der Pols zijn consultants bij PinkRoccade en hebben meegewerkt aan de ontwikkeling van ASL.

INLEIDING

Aanleiding

Sinds een jaar of zes heeft applicatiebeheer, het in de lucht houden en onderhouden van applicatie-infrastructuren (let op deze definitie!), als onderwerp meer aandacht gekregen. Voorheen werd applicatiebeheer altijd overschaduwed door de ontwikkelingen in systeemontwikkeling. De toenemende aandacht voor applicatiebeheer heeft onder meer geresulteerd in diverse publicaties en de ontwikkeling van modellen voor applicatiebeheer, zoals R2C (zie onder meer [IT Beheer Jaarboek 1997, 1998 en 1999], [Thiadens1999])

Binnen PinkRoccade is naar aanleiding van de behoefte om het applicatiebeheer te verbeteren en te uniformeren een project gestart om te komen tot vernieuwing van het applicatiebeheer en tot bedrijfsbrede invoering van best practices.

Randvoorwaarde hierbij was dat het model open moet zijn en moet (kunnen) opereren in Public Domain. Juist de toenemende integratie tussen applicaties en organisaties maakt dit wenselijk. Onderdeel van de hiertoe ontwikkelde library zijn een beschrijving van een breed toepasbaar framework voor applicatiebeheer en een verzameling van 'best practices' van alle participanten.

LEESWIJZER: in overleg met de auteurs is de volgende aanwijzing vastgesteld.

In het Compendium IT Beheer wordt een definitiestelsel gehanteerd dat uit gaat van beheer van het informatiesysteem. Daarin spelen begrippen als technische infrastructuur, applicatie, informatiesysteem, beheer, exploitatie en onderhoud een belangrijke rol. In het artikel over ASL gaan de auteurs uit van een situatie waarin het applicatiebeheer, in de zin van het drievoudig model van Looijen, centraal staat: een scheiding in de drie deelgebieden functioneel beheer (zie paragraaf 2.6), applicatiebeheer en technisch beheer. Daarmee is de reikwijdte van enkele begrippen anders geworden dan in het Compendium is vastgelegd. De lezer dient zich bij het lezen van het ASL-artikel dus nadrukkelijk bewust te zijn van de afwijkende lading die de hier gehanteerde begrippen hebben t.o.v. het Compendium: zo is 'beheer' steeds het beheer binnen applicatiebeheer en niet 'beheer van het informatiesysteem', en wordt 'exploitatie' als begrip zoveel mogelijk vermeden om verwarring met 'technisch beheer' te voorkomen. *Redactie IT Beheer Jaarboek.*

Aanpak

In dit project is een studie verricht naar diverse modellen voor applicatiebeheer in de wetenschappelijke wereld [Hinley], waarbij ook naar het R2C-model is gekeken. Dit heeft geleid tot een nieuw framework voor applicatiebeheer, dat kan worden beschouwd als de logische opvolger van het bestaande R2C en dat in dit artikel wordt besproken.

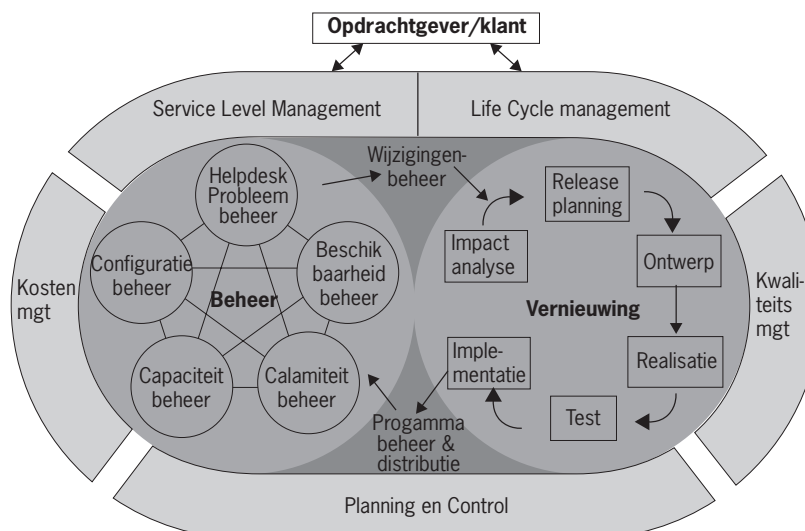
Daarnaast is een uitvoerig traject gestart met het oog op het opzetten van een kennismanagementorganisatie, de ontwikkeling van vele best practices en opleidingen.

Structuur

De structuur van dit artikel is als volgt: er wordt kort ingegaan op de sterkten en zwakten van onder andere het bestaande R2C-model en de noodzaak tot uitbreiding van de scope van dat model. Vervolgens worden de hoofdlijnen van het nieuwe framework besproken en in de volgende paragrafen nader uitgewerkt.

ANALYSE VAN R2C EN ANDERE MODELLEN

De vernieuwing van het model is uitgevoerd langs een tweetal sporen. Enerzijds werden



Figuur 1 R2C-model

de sterke en zwakke kanten van het bestaande R2C onderzocht, anderzijds werd door een studie naar andere beheermodellen onderzocht in hoeverre andere modellen beschikbaar waren en wat de aanvullingen van deze modellen waren.

Op deze drie onderwerpen wordt ingegaan.

Sterke punten

Het R2C-model is een vijftal jaren geleden ontwikkeld en in een groot aantal organisaties geïmplementeerd en in praktijk gebracht. Er zijn dus de nodige praktijkervaringen mee opgedaan.

Breed

Vooraf op operationeel en tactisch niveau voldoet het model goed. Het model geeft een adequate invulling van de processen en geeft veel ondersteuning bij het implementeren van een organisatie voor applicatiebeheer. R2C besteedt voldoende aandacht aan alle activiteiten op dit niveau.

Onderscheid beheeractiviteiten en onderhoudsactiviteiten

Binnen het applicatiebeheer worden veel continue activiteiten uitgevoerd, die zich richten op het ondersteunen van het gebruik en de productie van de applicatie. Voor deze ondersteuning is veel applicatiekennis noodzakelijk. Deze continue activiteiten noemen we het beheer binnen applicatiebeheer (in het IT Beheer Jaarboek wordt daar ook het begrip exploitatie voor gebruikt. In dit artikel hanteren we nog even de term beheer omdat exploitatie veelal wordt geassocieerd met technisch beheer).

Het concrete onderscheid tussen beheer en onderhoud/vernieuwing (de linker- en rechterbol) is een belangrijke eye-opener geweest en heeft het mogelijk gemaakt om organisaties te optimaliseren.

De beheeractiviteiten vormden in veel organisaties niet het grootste deel van de applicatiebeheeractiviteiten. Voor de gebruikerstevredenheid zijn dit echter de essentiële processen. In veel organisaties was het beheer een ondergeschoven kindje. Door de

beheeractiviteiten te onderscheiden van de, projectmatig op te pakken, onderhoudsactiviteiten krijgen ze de aandacht die ze verdienen.

Overkoepelend management van beheer en onderhoud

Ook het overkoepelende karakter van de managementprocessen, het integraal sturen over beheer én onderhoud/vernieuwing heen, is een sterk element gebleken in het model. Heel vaak lag de focus in organisaties op het tijdig afgerond krijgen van individuele wijzigingen of applicatieversies, waardoor beheeractiviteiten in het gedrang konden raken en er te weinig aandacht was voor de gevolgen voor de onderhoudbaarheid en de exploitbaarheid van de wijzigingen. Het gegeven dat applicaties juist gebruikt moeten kunnen worden was daarbij ondergeschikt. Dit leidde veelal tot het 'over de muur' gooien van applicaties of nieuwe versies daarvan, met bijbehorende frustraties bij technisch beheer.

Serviceteamgedachte

Een volgende belangrijke bijdrage van R2C is de serviceteamgedachte: de overkoepelende organisatie waarmee applicatiebeheer en technisch beheer een eenduidig aanspreekpunt zijn gaan vormen richting gebruikersorganisatie.

In het verleden werd vaak de verantwoordelijkheid voor het oplossen van een verstoring heen en weer geschoven tussen de applicatiebeheerorganisatie, de technisch-beheerorganisatie, de leverancier van hardware of standaardsoftware en eventuele andere betrokken partijen. De opdrachtgeversorganisatie moest dan al deze partijen zien te managen en kon zich daardoor niet voldoende richten op zijn primaire business. Nu wordt deze 'sores' van hem overgenomen.

Toekomstvisie

Een essentieel onderdeel van het R2C-model is het toekomstgericht denken ('evolutie-visie') bij applicatiebeheer, resulterend in het proces Life Cycle Management.

Applicaties gaan aanzienlijk langer mee dan men zich realiseert: jaar 2000-problematiek en de euro tonen dat aan. Vervanging van de bestaande systemen door nieuwbouw kost veelal jaren. Gedurende de levensduur van de applicaties bepalen deze in hoge mate de mogelijkheden van het bedrijfsproces. De noodzaak om tijdens onderhoud ook naar de langere termijn te gaan kijken is alleen maar gegroeid.

Tekortkomingen

In de praktijk is het R2C-model goed bevalen, maar er is toch een aantal tekortkomingen aan het licht gekomen. Deze waren vooral het gevolg van een zwakte op strategisch gebied. Dit gebrek komt op een tweetal manieren aan het licht.

Vernieuwing van applicaties

In R2C zat al het proces Life Cycle Management. Dit proces stond tussen verschillende sturende processen en werd, als het al werd opgepakt, veelal opgepakt als tactisch proces. De toekomstvisie vormde een onderdeel van het jaarplan en werd daardoor zonder erg veel gedachten uitgevoerd. Het concept werd waardevol bevonden, de gevallen waarin het proces uitgebreider en met de klant werd uitgevoerd werden uitermate positief ervaren, maar in de regel kwam het proces onvoldoende uit de verf.

Vernieuwing van de eigen organisaties

De aandacht voor de vernieuwing van de eigen organisatie blijft bij applicatiebeheerorganisaties structureel achter. Verbetering van dienstverlening vindt plaats binnen de gedefinieerde kaders, maar de kaders zelf worden nauwelijks vernieuwd. Een veel geconstateerd punt was dat dienstverlening door klanten als star werd ervaren en dat service levels in bepaalde gevallen als argument gehanteerd werden om te kunnen aangeven dat wat de klant wenste niet kon. Daarnaast wordt zelden nagedacht over ontwikkelingen als samenwerking of outsourcing en is er weinig aandacht voor meer mensgerichte of commerciële overwegingen.

Dit leidt in de regel tot een organisatie die wel in hoge mate professioneel acteert, maar ook star opereert. Dit is ook de ervaring die is opgedaan met de implementaties: de ingerichte organisaties acteren professioneel, leveren betere en beter aantoonbare dienstverlening, maar hebben moeite met structurele verandering. Ofwel: de invoering heeft geleid tot ICT-leveranciers die de dingen die ze deden *beter doen*, maar nog niet per definitie ook blijvend de *goede dingen* doen. Op zichzelf is dit een vooruitgang en een noodzakelijke randvoorwaarde om te komen tot een volgende stap: het maken van betere dingen. De motivatie voor het nieuwe framework is dan ook voor een belangrijk deel geweest om niet alleen de *dingen goed* doen, maar ook blijvend de *goede dingen* doen.

Kwaliteitsgericht in plaats van bedrijfsgericht

R2C wordt, zoals vele andere kwaliteitssystemen, vaak toch vooral gezien als middel om de kwaliteit te verbeteren en de sturing en control te verhogen. Dit leidt er soms toe dat de ICT-organisatie minder flexibel wordt en minder aansluit op vragen en wensen vanuit de klant (R2C zegt nu eenmaal dat ...). Het lijkt nodig te zijn; een dergelijke fase door te maken om te komen tot een fase waarin echt bedrijfsmatig gedacht wordt. Ook de opdrachtgever (klant) moet zo'n ontwikkelingsproces doormaken.

Implementatie

De invoering van R2C is op verschillende manieren aangepakt. In veel organisaties werden de concepten van R2C op hoofdlijnen geadopteerd en werden de R2C-processen stapsgewijs ingevoerd, waarbij de processen in hoge mate werden vormgegeven door de ICT-manager en zijn medewerkers. Deze pragmatische wijze van invoering leidde meestal tot succesvolle implementaties. Daarnaast werd in enkele gevallen R2C in de volle breedte en tamelijk strikt conform de procesbeschrijvingen ingevoerd. De ervaring hiermee was dat wanneer de medewerkers weinig konden meedenken over de gekozen oplossingen, de gedragenheid en het succes wisselend waren. Dit is logisch, gezien

het feit dat de medewerkers in applicatiebeheer over het algemeen op academisch of HBO-niveau geschoold zijn. De procesbeschrijvingen, deels gestoeld op de ITIL-practices, zijn soms te rigide gehanteerd. Daarnaast waren de uitwerkingen soms teveel gericht op de praktijk van het technisch beheer (het bewaken van het rekencentrum).

Andere modellen

Door David Hinley ([Hinley]) is in het kader van voornoemd project een studie gedaan naar andere modellen voor applicatiebeheer en de sterkten en zwakten daarvan. In dit onderzoek is onder andere gekeken naar:

- Software Maintenance Management (SWM) (Hinley & Bennett, Centre for Software Maintenance, 1992);
- The Capability Maturity Model (CMM) applied to Maintenance (SEI-Carnegie Mellon);
- Maintenance Assistant Capability for Software (MACS), Esprit II Project (No. 2570);
- European Platform for Software Maintenance (EPSOM), Eureka Software Factory;
- Reverse Engineering into CASE Technology (RECAST), CCTA and CSM and LBMS Ltd;
- Software Life-cycle Support (ITIL Publication);
- Application Management Environments and Support (AMES), Esprit: Intecs Sistemi Spa, Matra Marconi Space, Valation Teknillinen Tutkimuskeskus (VTT), and the CSM;
- Foster's 7-model (British Telecom)

Hieruit is gebleken dat applicatiebeheer in de wetenschappelijke wereld nog steeds relatief weinig aandacht krijgt. Dit onderzoek bevestigde de hiervoor geschetste bevindingen in die zin dat alle modellen min of meer dezelfde sterke en zwakke punten bevatten.

Tijdens deze studie viel op dat de modellen rondom beheer en onderhoud van applicaties in de tijd een duidelijke evolutie kenden. Oorspronkelijk waren deze modellen heel sterk gericht op ontwikkeling van applicaties; de

daarna volgende ontwikkelingen op het vlak van beheer waren sterk van ITIL afgeleid. Ook is uit de studie duidelijk geworden dat de Public Domain-gedachte essentieel wordt. Nieuwe ontwikkelingen ten aanzien van beheer, zoals het ontstaan van ketenautomatisering, outsourcing en uitbesteding, ERP en ASP-achtige structuren, maken de noodzaak van applicatiebeheer en een open gedachte erachter alleen maar belangrijker.

HET NIEUWE FRAMEWORK

Uitgangspunten

Op basis van de hiervoor geschetste overwegingen is een nieuw framework ontstaan, waarin sterkten en ervaringen van R2C zijn meegenomen. Dit framework kent een vier-tal uitgangspunten, die ook binnen R2C al terug te vinden waren:

- de serviceteamgedachte;
- stuurbare dienstverlening door servicegerichte afspraken en inzichtelijkheid in kosten;
- een toekomstgerichte visie op applicaties door evolutionaire veranderingen;
- integraal management over beheer en onderhoud/vernieuwing heen.

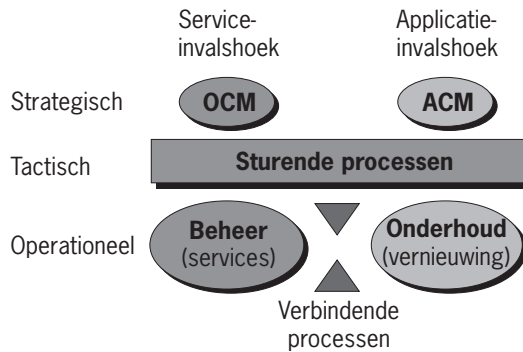
Daarnaast werd duidelijk dat het framework aan een aantal randvoorwaarden zou moeten voldoen om in brede kring gebruikt te kunnen worden:

- de aanwezigheid van een reeks uitgewerkte best practices;
- leverancierafhankelijkheid door middel van het neerzetten in het Public Domain;
- een uitgebreid kennisnetwerk en een kennisorganisatie waarin ervaringen op het gebied van applicatiebeheer eenvoudig gedeeld kunnen worden.

Op deze laatste aspecten wordt in dit artikel niet verder ingegaan, maar er is in de praktijk al vorm aan gegeven.

Het framework

De studies, de discussies en overwegingen hebben geleid tot een nieuw framework voor



Figuur 2 ASL-framework

applicatiebeheer, genaamd ASL, waarin de invalshoeken duidelijk te onderkennen zijn.

In figuur 2 is het ASL-framework afgebeeld. Het nieuwe framework is voor het eerst beschreven in [Hinley]. De bollen en het blok in het midden staan elk voor een cluster van processen. Hierna wordt op deze clusters dieper ingegaan.

Beheer

In principe is dit het cluster van processen waar het allemaal om gaat. Applicaties zijn er om te gebruiken. Om dit gebruik optimaal te laten zijn, zijn er activiteiten nodig om dit te laten gebeuren. De beheerprocessen zijn de processen die zorgen voor een optimale inzet van de huidige in gebruik zijnde applicaties ter ondersteuning van het bedrijfsproces, met een minimum aan middelen en verstoring in de operatie.

Dit betekent het in de lucht houden van de applicaties en zorgen dat deze de dagelijkse werkzaamheden van een organisatie ondersteunen. In de praktijk vormen deze activiteiten in omvang al snel zo'n 20 à 40% van de activiteiten binnen het applicatiebeheer.

Onderhoud en vernieuwing

Bedrijfsprocessen van organisaties veranderen. Omdat informatiesystemen nauwe relaties hebben met die bedrijfsprocessen, zullen applicaties moeten meeveranderen om optimaal bruikbaar te zijn. De onderhouds-

/vernieuwingsprocessen zorgen ervoor dat de applicaties aangepast worden aan nieuwe wensen en eisen als gevolg van veranderingen in de organisatie en haar omgeving. In de gegevensmodellen, de programmatuur en de documentatie worden de noodzakelijke bijstellingen aangebracht.

Sturende processen

De beheer- en onderhoudsactiviteiten moeten gestuurd worden, liefst in relatie met elkaar. Deze sturende processen verzorgen de gezamenlijke aansturing van de operationele processen voor zowel beheer als onderhoud/vernieuwing. Daarnaast worden deze processen gevoed door de volgende twee te bespreken clusters; deze vormen de beleidsmatige input. Zowel het strategische als het operationele niveau voeden de sturende processen en worden op hun beurt door de sturende processen gevoed. Daardoor zijn zowel de toekomst als de dagelijkse realiteit verankerd in deze processen.

Applications Cycle Management (ACM)

De ervaring leert dat applicaties veel langer bestaan dan iemand ooit gedacht heeft. Y2K heeft dat overduidelijk aangetoond. Ervaringen zijn eveneens dat zeer groot-schalige nieuwbouwtrajecten zeer moeizaam verlopen en in veel gevallen zelfs niet meer worden afgerond. De conclusie hieruit kan niet anders zijn dan dat de kwaliteit van

applicaties en het hebben van toekomstscenario's essentieel zijn.

Applications Cycle Management (ACM) is het cluster van processen die zorgen voor de vormgeving van een lange-termijnstrategie voor de verschillende applicaties en het geheel van de informatievoorziening van een gebruikers-/klantorganisatie, in relatie tot het lange-termijnbeleid van deze organisatie. In dit cluster van processen staat dus de gebruikersorganisatie centraal. Voorloper van ACM was het proces Life Cycle Management in R2C.

Organization Cycle Management (OCM)

In de analyse is aangegeven dat applicatiebeheerorganisaties in de praktijk onvoldoende nadenken over de toekomst, de diensten die zij wensen te gaan leveren en ook de partnerships die nodig zijn om het geheel aan gewenste dienstverlening aan de klanten te leveren.

Organization Cycle Management (OCM) is het cluster van processen die zich richten op de ontwikkeling van een toekomstvisie van de ICT-serviceorganisatie en de vertaling van die visie naar beleid voor innovatie van de dienstverlening van de ICT-serviceorganisatie.

Opbouw van het framework

In het framework kan een tweetal verschillende clusteringscriteria worden onderkend:

- een onderscheid tussen de invalshoeken dienstverlening (services) en applicaties. Deze laatste onderscheidt het geheel van modellen als ITIL;
- een verdeling in een strategisch, tactisch en operationeel niveau.

Servicegericht versus applicatiegericht

Applicatiebeheer richt zich op het ondersteunen van de bedrijfsprocessen door bij te dragen aan informatiesystemen, voor de levensduur van deze bedrijfsprocessen.

In deze definitie zijn twee gezichtspunten te onderkennen. Het eerste is het perspectief van 'het ondersteunen van de bedrijfsprocessen door informatiesystemen'. Dit betekent voor applicatiebeheer het in de lucht houden van de applicaties, en zorgen dat deze de dagelijkse werkzaamheden van een organisatie ondersteunen. Dus continue dienstverlening op basis van goede afspraken over het service level, een zo spoedig mogelijk herstel van het afgesproken service level bij de constatering van een afwijking, het voorkómen van verstoringen en het mogelijk maken van nieuwe diensten door hier als ICT-dienstverlener tijdig op in te spelen. De focus is dus dienstverlening: de service die geleverd wordt en die (samen

	Service-invalshoek	Applicatie-invalshoek
Doelstelling	Leveren van optimale services aan gebruikers	Leveren van optimale applicatie
Focus	Gebruikersorganisatie	Bedrijfsproces van gebruikersorganisatie
Belangrijkste kennis proces	Kennis van de gebruikers en hun organisatie	Kennis van de markt en het proces van de gebruikersorganisatie
Belangrijke woorden	Service, up time, dienstverlening, ...	Entiteiten uit de markt/applicatie als verzekeringsproduct, factuur
Vernieuwing	Welke ontwikkelingen spelen in de branche van klanten; welke technologie speelt; welke services zien wij in de toekomst	Waar gaat de markt van de klant heen, wat betekent dat voor zijn bedrijfsproces en de ondersteunende applicaties

met technisch infrastructuurmanagement) het gebruik van applicaties mogelijk maakt.

Het tweede gezichtspunt betreft 'de levensduur van de bedrijfsprocessen'. Organisaties evolueren, omgevingen en markten veranderen. Om optimaal te kunnen blijven functioneren moeten de ondersteunende informatiesystemen dus meegroeien. Dit behelst onder andere een aanpassing van de applicaties aan huidige en toekomstige technische en functionele wensen. De applicatiegerichte processen vormen in de regel het overgrote deel van de beheerkosten.

Strategisch, tactisch, operationeel

Op beide terreinen zijn operationele, sturende en beleidsmatige processen te onderscheiden. Het onderscheid tussen de invalshoeken strategisch, tactisch en operationeel is iets dat ook bij ITIL duidelijk naar voren komt, maar in mindere mate bij R2C.

De operationele en sturende processen waren al onderkend in R2C. In het nieuwe framework is bij enkele processen een aantal onderwerpen op een andere wijze uitgewerkt of elders gepositioneerd dan in R2C, omdat deze onderwerpen bij de implementatie in de praktijk niet optimaal vormgegeven konden worden. Zo is het begrip service level aanzienlijk verbreed binnen ASL. In het verleden zagen we service levels in hoge mate als MTBF en dergelijke begrippen. Wijzigingen, die in het kader van onderhoud/vernieuwing worden aangebracht, zijn zelf ook verplichtingen (tegen een bepaalde hoeveelheid kosten en binnen een bepaalde tijd) en dus ook service levels. Ook afspraken ten aanzien van dienstverlening, zoals openstelling, welke diensten levert de applicatiebeheerorganisatie onder welke condities etcetera, zijn service levels. Service levels zijn feitelijk de beleving van de klant van kwaliteit. Het proces Planning en Control is minder beleidsmatig geworden. In het verleden was dit meestal overkoepelend aan de andere sturende processen. Het proces kwaliteitsmanagement is meer sturend

geworden en minder beleidsmatig. Problem Management binnen applicatiebeheer is feitelijk een van de meest essentiële onderdelen van kwaliteitsmanagement: achterliggende problemen zijn elementaire input voor kwaliteitsmanagement en het oplossen ervan is net zo essentieel als voortgang voor Planning en Control en het halen van service levels voor SLM.

Daarnaast is in het ASL-framework een expliciete laag opgenomen ten behoeve van de *strategische, beleidsmatige processen*. Het richtinggevende strategische niveau onderscheidt ook weer twee clusters van processen, gebaseerd op de onderverdeling in 'service-invalshoek' en 'applicatie-invalshoek'. Een huidige service-provider (zowel op het terrein van het leveren van operationele services als het servicegericht leveren van applicatieonderhoud) is in deze tijd van flexibilisering van diensten en leveranciers niet noodzakelijkerwijze degene die het onderhoud en/of beheer van de betreffende applicaties voor altijd doet. Om diverse redenen zou een andere dienstverlener deze taak ook kunnen uitvoeren. De concurrentie tussen dienstverleners over de te leveren diensten neemt toe. Het losknippen van beide invalshoeken maakt een eigen keuze mogelijk voor elk terrein.

NADERE UITWERKING VAN HET FRAMEWORK

In deze paragraaf wordt ingegaan op de processen per cluster.

Beheerprocessen op operationeel niveau

Het beheren van applicaties kent op operationeel niveau de volgende aandachtsgebieden:

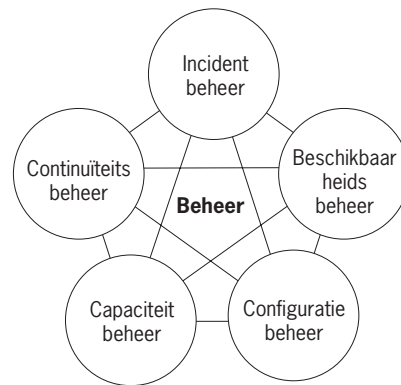
- de *identificatie en het beheren* van de verschillende objecten (bijv. applicatie, interface tussen twee applicaties, component, database etc.) van dienstverlening;

- de *beschikbaarheid* en de *kwaliteit* van deze objecten;
- de inzet van de juiste *capaciteiten*, de juiste middelen in de juiste hoeveelheden, die noodzakelijk zijn voor de dienstverlening;
- de *vragen, wensen en afwijkingen* over de objecten of de afgesproken dienstverlening.

- *Continuity Management* heeft betrekking op het scala aan maatregelen dat nodig is om de continuïteit van de dienstverlening te waarborgen, bijvoorbeeld in geval van een calamiteit waarvoor uitwijkvoorzieningen en back-ups geregeld moeten zijn, fraudepreventie en fysieke beveiliging.

Deze aandachtsgebieden zijn terug te vinden in de definities van de beheerprocessen (zie figuur 3):

- *Incident Management* is het proces dat de afhandeling van incidenten of service calls verzorgt. Een service call is hierbij een vraag, wens, verstoring etcetera ten aanzien van de bestaande applicatie(s). Incident Management verzorgt onder meer een belangrijk deel van het proces van een servicedesk. De servicedesk (of het serviceteam) verzorgt het contact met de functioneel beheerders en/of eindgebruikers. Daarnaast voorziet de service desk gebruikers van informatie over de consequenties van (veranderingen in) de ICT-dienstverlening. In het proces Incident Management worden de service calls opgenomen, geregistreerd en worden de acties in gang gezet om deze af te handelen. Tevens wordt de afhandeling bewaakt. Het uitvoeren van structurele analyses op de geregistreerde service calls geeft inzicht in gewenste verbeteractiviteiten.
- *Configuration Management* beslaat de processen rondom het registreren en bijhouden van informatie over (versies van) configuratieonderdelen die in beheer en gebruik zijn, zoals programmatuur en documentatie.
- *Availability Management* betreft de processen die de beschikbaarheid van diensten en ICT-componenten verzorgen, bewaken en waarborgen.
- *Capacity Management* zorgt voor de optimale inzet van middelen, bijvoorbeeld op de juiste plaats, het juiste moment, in juiste hoeveelheden en tegen gerechtvaardigde kosten.



Figuur 3 De Beheerprocessen

Onderhouds-/vernieuwingsprocessen op operationeel niveau

Binnen het kader van het vernieuwingsscenario zal ontwikkeling en/of vernieuwing van IT-componenten plaatsvinden. Dergelijke vernieuwing vindt *projectmatig* plaats.

In het algemeen worden daarbij de volgende activiteiten uitgevoerd:

- *Impact Analysis*: de activiteiten ter conditionering en het in kaart brengen van de consequenties van een wijzigingsvoorstel;
- *Design*: nadere informatieanalyse en ontwerp;
- *Realisation*: het realiseren en/of assembleren van de gewijzigde objecten;
- *Testing*: het testen van de gewijzigde objecten met als eindresultaat: opgeleverde producten ter acceptatie en dechargeverlening door de opdrachtgever;
- *Implementation*: de invoering van de gewijzigde objecten met aandacht voor conversie, acceptatietesten, opleiding,

instructie en migratie, gevolgd door dechargeverlening.

De wijzigingen in dit procescluster zijn beperkt gebleven; dat is natuurlijk ook logisch, omdat juist dit procescluster vanuit de historie al veel belangstelling heeft gehad. Het proces release-planning is binnen ASL verdwenen. Dit proces was niet elementair en kende overlap met de sturende processen en wijzigingenbeheer. De functionaliteit van wijzigingenbeheer (Change Management), is daardoor ook aangepast.

Verbindende processen tussen 'beheer' en 'onderhoud/vernieuwing'

Als verbinding tussen de beheercyclus enerzijds en de onderhoud-/vernieuwingcyclus anderzijds worden op operationeel niveau de volgende processen onderscheiden:

- *Change Management* betreft het proces dat bepaalt welke wijzigingsvoorstellen worden doorgevoerd in een 'wijzigingsronde'. Dit proces, in overleg met de opdrachtgever gevalideerd door impact analysis, resulteert in het vaststellen van de uiteindelijke wijzigingen en afspraken ten aanzien van invulling, kosten en opleverdata. Feitelijk vormt Change Management dus de ingaande sluis naar onderhoud.
- *Software Control and Distribution* beslaat de processen rondom de beheersing en distributie van programmatuurobjecten en aanvullende objecten (zoals documentatie) tijdens ontwikkeling en testen en tijdens de overdracht naar exploitatie. Beheersing wil zeggen: een veilige werkwijze die de risico's van ongeautoriseerd gebruik, ongeautoriseerde wijziging en vernietiging moet beperken. Dit proces laat zich omschrijven als uitgaande sluis: aangepaste ICT-componenten worden naar beheer en exploitatie overgedragen.

De sturende processen op tactisch niveau

De sturende processen op tactisch niveau kennen de volgende aandachtsgebieden:

- *tijd*: doorlooptijd, benodigde capaciteit en inspanning;
- *geld*: financiën gemoeid met het geheel aan dienstverlening;
- *kwaliteit* van de geleverde diensten en de wijze van bewaking;
- *afspraken* met klanten en leveranciers.

De resultaten vanuit de overige procesclusters leveren input voor de sturende processen. Zo wordt integrale planning en control mogelijk, zowel voor versies van applicaties als op serviceniveau. De situatie die hierdoor ontstaat, verankert ook de strategie op de werkvloer en vertaalt de ervaringen vanuit exploitatie, beheer en vernieuwing terug naar hogere niveaus.

Deze processen hebben een bewakende en vooruitkijkende invalshoek. Het onderkennen van eventuele risico's en de bijbehorende maatregelen (onderdelen van risicomanagement) vormt een integraal onderdeel van de sturende processen.

De vier genoemde aandachtsgebieden komen terug in de gedefinieerde sturende processen:

- *Planning and Control*: het management van tijd en capaciteit met betrekking tot alle activiteiten rondom beheer, onderhoud en vernieuwing van applicaties. De gelijktijdige aansturing van de projectmatige activiteiten rond de applicatie (onderhoud, vernieuwing) en de continue activiteiten rond de services – vaak door dezelfde afdeling en mensen uitgevoerd – is een van de grote uitdagingen van applicatiebeheer.
- *Cost Management*: de processen rond het beheersen en doorbelasten van de kosten van de ICT-dienstverlening. Cost Management levert bedrijfseconomische gegevens op, zodat een optimale afweging tussen prijs en prestatie kan plaatsvinden. Door een goed kostenbeheer, en eventueel opbrengstenbeheer, vanuit een integrale invalshoek, komen de financiële consequenties van de diverse keuzen

aan het licht. Samen met de opdrachtgever(s) wordt de beste keuze bepaald.

- *Quality Management*: houdt zich bezig met de kwaliteit van het (beheer- en onderhouds)proces, de producten, de dienstverlening en de organisatie. Toetsing van de producten, het actief volgen van de procesgang binnen het applicatiebeheer en de ervaringen vanuit het beheer en onderhoud bieden inzicht in de knelpunten en daarmee in de structurele verbetermogelijkheden. Ook de organisatiebrede standaarden, nieuwe eisen en toekomstontwikkelingen vormen input voor dit proces. De kwaliteit van de ingezette resources (inclusief hulpmiddelen en personeel) valt tevens onder Quality Management.
- *Service Level Management* omvat de activiteiten die de gewenste diensten specificeren en het gewenste service level vaststellen en bewaken. Service Level Management beoogt derhalve het dienstverleningsniveau inzichtelijk te maken, te beheersen en te verantwoorden.

Applications Cycle Management-processen (ACM) op strategisch niveau

In de huidige hectiek van de markt en organisaties is het moeilijk om gedetailleerd zicht te krijgen op de gewenste situatie met betrekking tot de ICT-ondersteuning op lange termijn (10 jaar). Het vormgeven van een complete nieuwe blauwdruk voor de ICT-structuur is dus weinig zinvol. De nadruk moet dus veel meer liggen op het zetten van stappen om de bestaande situatie te verbeteren en te groeien naar een nieuwe situatie, waarbij er een grote kans is dat deze lijn na een aantal jaren omgebogen wordt naar weer een andere lijn.

De scope van de in het ASL-framework gedefinieerde ACM-processen is de komende 3-5 jaar, waarbij deze kunnen leiden tot verbeteracties over een vergelijkbare of langere looptijd.

ACM, Applications Cycle Management, richt zich op de toekomst van de informatievoorziening, op de 'life cycle' van de objecten in de informatievoorziening. Dit vindt plaats op twee niveaus: op het niveau van 'een individuele applicatie' en op het niveau van 'het geheel van applicaties' dat een bedrijfsproces ondersteunt.

ACM vergt trendwatching op het gebied van technologie, de bedrijfsprocessen binnen de klantorganisatie en de omgeving rond de klantorganisatie; met andere woorden de gehele keten.

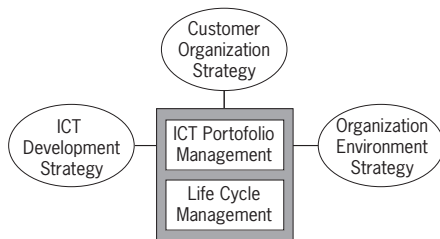
Binnen het ASL-framework worden deze processen uiteraard gestuurd vanuit de invalshoek 'applicaties'. Er zijn meerdere invalshoeken, zoals technische infrastructuren (technisch beheer) of informatievoorziening (functioneel beheer). Deze invalshoeken zijn essentieel bij het bepalen van een toekomstrichting en voor het uiteindelijke beleidsproces zijn deze beide invalshoeken noodzakelijk.

De ACM-processen zijn (zie figuur 4):

- *ICT Portfolio Management*: het in kaart brengen van de betekenis en de performance van de verschillende applicaties voor de organisaties, het vertalen van het bedrijfsbeleid naar de verschillende objecten en het bepalen van een strategie voor de toekomst van de objecten in de ICT-portfolio. Binnen veel klantorganisaties maakt dit proces onderdeel uit van het informatiebeleid of informatieplanning.
- *Life Cycle Management*: het matchen van de bestaande mogelijkheden van en de toekomstige eisen aan één of meer applicaties die een bedrijfsproces ondersteunen. Vervolgens wordt een strategie opgesteld om aan die toekomstige eisen te voldoen. Dit proces is diepgaander, meer inhoudelijk en, in vergelijking tot het voorgaande proces, sterker gericht op het specifieke bedrijfsproces.
- *ICT Developments Strategy* bekijkt welke ICT-ontwikkelingen interessant kunnen zijn voor de klantorganisatie en de informatievoorziening van die organisatie. Applications development technologie, maar ook nieuwe infrastructuren

zoals networking en beeld/geluid, kunnen mogelijkheden creëren die impact hebben op de applicaties.

- *Organization Environment Strategy* geeft in het licht van ketenontwikkelingen zicht op de eisen en kansen van de applicaties en informatievoorziening van de klantorganisatie. Organisaties gaan opereren als onderdeel in een keten van organisaties. De applicaties krijgen hiermee een sterke onderlinge verbondenheid. De mogelijkheden van de eigen informatievoorziening bepalen de plaats en positie van de organisatie in deze ketenprocessen.
- *Customer Organization Strategy* brengt de ontwikkelingen binnen de klantorganisatie in kaart, evenals de belemmeringen, de impact voor de applicaties en de mogelijkheden om hierop in te spelen.



Figuur 4 Strategische processen binnen Applications Cycle Management

Organization Cycle Management-processen (OCM) op strategisch niveau

Deze processen betreffen de levenscyclus van de diensten van de ICT-dienstverlener(s) en de aanpassing van de dienstverleningsorganisatie. De relatie tussen de ICT-dienstverlener en de klantorganisatie wordt steeds minder vanzelfsprekend: denk aan outsourcing, privatisering en Application Service Providing (ASP). Deze ontwikkelingen hebben een belangrijke invloed op de klantorganisatie, maar uiteraard ook op de organisatie die de ICT-diensten levert.

In dit cluster wordt de strategie bepaald:

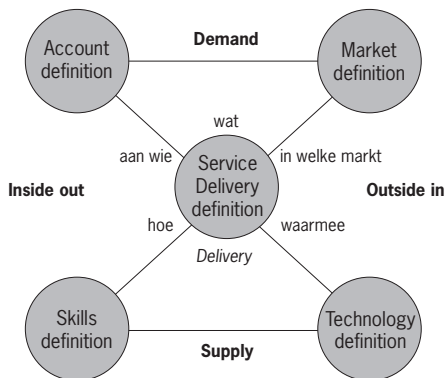
- Welke diensten wil de ICT-dienstverlener in de toekomst aanbieden?

- Wat moet de ICT-dienstverlener doen om op langere termijn het gewenste service level te blijven garanderen?
- Wat moet de ICT-dienstverlener doen om de markt te behouden of te 'vervangen'?

Daarbij worden de volgende processen onderscheiden:

- *Account Definition*: bepaalt imago, strategie, organisatievorm en aanpak voor de realisatie van de nieuwe dienstverlening en de marktbenadering;
- *Market Definition*: bepaalt op basis van analyse van markt-, keten- en klantontwikkelingen de toekomstige dienstverlening die gewenst is voor bepaalde marktsegmenten, en de daaraan verbonden eisen.
- *Service Delivery Definition*: brengt de dienstverlening in kaart die de markt wenst en die de ICT-dienstverlener vanuit zijn skills kan leveren, en vertaalt deze naar beleid en strategie.
- *Skills Definition*: bepaalt vaardigheden, kennis en expertise die de toekomstige dienstverlening van de organisatie vergt.
- *Technology Definition*: bepaalt de (ontwikkel)hulpmiddelen, technologie en methodieken die nodig zijn voor de realisatie van de toekomstige dienstverlening.

Figuur 5 illustreert dit. Het draait om demand (vraag), supply (aanbod) en delivery (dienst). De bovenzijde houdt zich bezig met de vragen vanuit de markt en de klanten. De onderkant geeft aan wat aan technologie en diensten haalbaar is en geleverd zou kunnen worden. De delivery is het uiteindelijke resultaat, waarin op basis van vraag, aanbod en eventueel aanwezige middelen het op termijn gewenste dienstenprofiel gedefinieerd wordt.



Figuur 5 Strategische processen binnen Organization Cycle Management

RELATIES NAAR DE BEHEERMODELLEN VOOR TECHNISCH EN FUNCTIONEEL BEHEER

Het gemaakte onderscheid tussen de rollen service-provider en vernieuwer van een applicatie kan ook breder vertaald worden naar de andere vormen van beheer (zie [Looijen]).

Ook bij het functioneel beheer vinden we servicegerichte processen terug naast de vernieuwingsgerichte. Zo zijn processen als Incident Management, continuïteitsmanagement etcetera ook terug te vinden in het functionele beheer (zie [Deurloo1998]). De invulling van deze processen verschilt (inhoudelijk) natuurlijk wel, de doelstellingen erachter zijn vergelijkbaar.

Daarnaast zijn er ook processen te onderkennen die sterk afhankelijk zijn van de soort van het beheer (dus technisch, functioneel, applicatie). Bij het functioneel-beheermodel zijn dit onder andere de bedrijfsprocessen. Bij deze vorm van beheer zijn de kennis van het bedrijfsproces en de gebruikersorganisatie het belangrijkste, aangezien het functioneel beheer de ontwikkelingen in het bedrijfsproces en de gebruikersorganisatie vertaalt naar eisen en wensen voor de informatievoorziening en

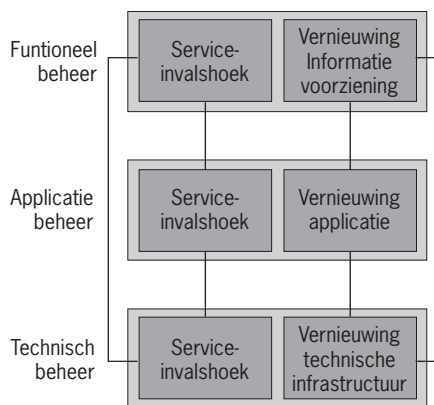
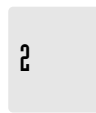
Beheerprocessen

ASL, de volgende generatie applicatiebeheer

applicaties. De invalshoek is dus zeer sterk bedrijfsprocesgericht.

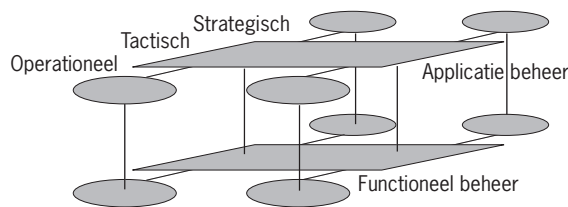
De samenhang tussen de verschillende modellen is daardoor eenvoudig aan te geven (zie figuur 6).

De beheerprocessen van het functioneel beheer (de 'linkerbollen') kennen intensieve samenwerking met de beheerprocessen binnen applicatiebeheer. Dit geldt ook voor de beheerprocessen van het applicatiebeheer en de beheerprocessen binnen het technisch beheer. De helpdesk binnen functioneel beheer kent een nauwe relatie met die binnen applicatiebeheer of technisch beheer. Hetzelfde geldt bijvoorbeeld voor processen als beschikbaarheidsbeheer. Het functioneel beheer heeft ook een aansturende rol richting infrastructuur. In de praktijk komt deze sterk naar voren op het terrein van kantoorautomatisering. Ook hier geldt dat de beheerprocessen binnen functioneel beheer nauw geschakeld zijn met de beheerprocessen van het technisch beheer.



Figuur 6 Relaties beheermodellen

Dit geldt ook voor de vernieuwingsgerichte processen binnen de beheermodellen. De vernieuwingsgerichte processen binnen het functioneel beheer kennen een nauwe relatie met de applicatiegerichte vernieuwingsprocessen binnen applicatiebeheer.



Figuur 7 Relaties tussen functioneel beheer en applicatiebeheer op detailniveau

Dergelijke koppelingen zijn niet alleen aanwezig bij de operationele processen (zoals voornoemde voorbeelden suggereren), maar gelden ook voor de tactische en strategische processen. Met name de koppeling tussen het procescluster Applications Cycle Management in het applicatiebeheer en het bij functioneel beheer te definiëren strategische procescluster 'Informatievoorziening Cycle Management' zal een zeer sterke zijn, evenals de samenwerking in Service Level Management.

In figuur 7 wordt dit schematisch weergegeven. De bovenste laag van procesclusters vormt de processen van het applicatiebeheer, gezien in perspectief. De onderste laag procesclusters vormt de processen van functioneel beheer. De operationele processen binnen applicatiebeheer staan op de voorgrond en deze kennen een nauwe relatie met de operationele processen binnen het functioneel beheer. Dit is symbolisch weergegeven door de dikke zwarte lijnen.

Het integrale management binnen applicatiebeheer (weergegeven door het blok in het midden) kent op vergelijkbare wijze een nauwe relatie met het integrale management binnen functioneel beheer. De strategische vernieuwingsprocessen voor de informatievoorziening worden idealiter door zowel applicatiebeheer als functioneel beheer uitgevoerd.

De relatie naar de ITIL-processen kan eenvoudig worden gelegd, omdat daar waar sprake was van soortgelijke processen binnen ASL en ITIL de laatstgenoemde als uit-

gangspunt zijn gehanteerd. Een beschrijving van de verschillen tussen ITIL en ASL op detailniveau is uiteraard gemaakt.

CONCLUSIES

Al met al biedt het ASL-framework veel aanknopingspunten bij het inrichten van een applicatiebeheerorganisatie en heeft het tekortkomingen opgelost.

Het framework biedt mogelijkheden om als legosteen te opereren in het geheel van functioneel beheer en technisch beheer. De verschillende clusters kunnen gemakkelijk gerelateerd worden aan andere clusters.

De centrale plaats van de sturende processen is al ervaren als een pluspunt. Het integrale management leidt ertoe dat de vaak voorkomende kloof tussen beheer en onderhoud/vernieuwing makkelijker gedicht wordt. Het belang om goed werkende systemen of nieuwe versies daarvan in productie te nemen wordt hiermee geborgd.

In het nieuwe framework is het centrale karakter van deze sturende processen nog versterkt, doordat nu ook de strategische beleidslijnen input vormen voor deze processen. Er wordt hierdoor niet alleen gestuurd op adequate werking nu en in de nabije toekomst, maar ook op een hogere toegevoegde waarde op de langere termijn.

Daarnaast geeft het een expliciete invulling aan de strategische processen, iets dat in R2C onvoldoende belicht werd. Het blijkt dat juist deze processen belangrijk gaan wor-

den in een tijd waarin ontwikkelingen als E-commerce, outsourcing, ERP, middleware en een legio aan producten op de markt verschijnen. Keuzes over de dienstverlening en de lange-termijnkeuzes voor applicaties worden daarbij een noodzaak.

De reacties op het framework zijn erg positief. Op dit moment wordt er samengewerkt met meerdere organisaties om gemeenschappelijk het framework verder uit te bouwen en te onderbouwen met best practices. Ook vanuit de werkvloer ontstaat hierbij spontane vraag.

LITERATUUR

- [ASL2000] Marco Pastors, Jack Knetsch e.a. (red), Application Services Library, Introductie Best Practices en Framework voor Application Management, PinkRoccade, Voorburg, 2000.
- [ASL2001] Van der Pols, Remko, De kleine ASL (te verschijnen in jan 2001).
- [Deurloo1998] Deurloo, C. D., Meijer-Veldman, M.E.E., en Van der Pols, R., "Model voor Functioneel Beheer", IT Beheer Jaarboek 1998, ten Hagen & Stam, Den Haag 1998.
- [Hinley] David S. Hinley, Barracuda Content Design, a methodology for the provision of Application Services, (Chapter 6 with Remko van der Pols and Machteld Meijer), PinkRoccade 2000
- [ITBeheer1997] Jan van Bon (red), IT Beheer Jaarboek 1997, p. 65, R2C; ten Hagen & Stam, Den Haag 1997.
- [ITBeheer1998] Jan van Bon (red), IT Beheer Jaarboek 1998, p. 21, De Galerij: de belangrijkste theoretische en praktische kaders.
- [ITBeheer1999] Jan van Bon (red), IT Beheer Jaarboek 1999, p. 21, De Galerij.
- [Looijen] M. Looijen, Beheer van informatiesystemen, Kluwer, Deventer 1995.
- [Thiadens] Theo Thiadens, Beheer van ICT-voorzieningen, Academic Services, 1999.

