

1.18 Integrated Service Management (ISM)TM

In 1992 ontwikkelde het toenmalige PTT Telecom met het IPW-model^{TM1} één van de eerste succesvolle toepassingen van ITIL in Nederland. In een steeds complexer wordende omgeving streeft het huidige KPN Datacenter ernaar om (vaak via een stapsgewijze groei) het hoogste serviceniveau, het zogeheten Totaal Service Management, te contracteren en treedt daarbij op als systeemintegrator. Bij deze werkwijze wordt een referentiemodel gehanteerd onder de naam Integrated Service Management (ISM)^{TM2}. In dit model is neergelegd hoe het aanbieden van een aantal deelservices door een leverancier als één geïntegreerde service aan een klant kan worden uitgevoerd, met inachtneming van alle inzichten die in modern IT-servicemanagement opgeld doen. In dit model zijn de lessen uit zes jaar ervaring met IPW verwerkt.

Bij het ontwikkelen van het model is gekozen voor een sterk gestructureerde aanpak. Door een aantal bouwstenen (paradigma's) vast te stellen, wordt stap voor stap naar het eindmodel toegewerkt. Het model beperkt zich tot de theoretische grondslag en biedt derhalve een set gereedschappen en niet een concrete oplossing voor een specifieke situatie.

Auteurs: Ing. H. van den Elskamp, drs. W.J.J. Kuiper, H. Wanders, drs. J. van Bon en W. Hoving MBT

Sinds 1992 past KPN Telecom succesvol het IPW-model toe. IPW heeft dan ook een belangrijke bijdrage geleverd aan de verbetering van de IT-dienstverlening door KPN Datacenter. Gedurende deze periode bleek echter ook dat een toenemend aantal vragen een ander antwoord behoefde. Deze vragen kwamen deels voort uit de toepassing van IPW waardoor nieuwe inzichten tot ontwikkeling kwamen, deels kwamen ze

voort uit nieuwe mogelijkheden door verbeterde technologie en deels kwamen ze voort uit veranderde wensen en eisen van met name de klant.

Om op deze vragen een adequaat antwoord

1 IPW is een geregistreerd merk van KPN Telecom en Quint Wellington Redwood.

2 ISM is een geregistreerd merk van KPN Telecom en Bureau Hoving & Van Bon

te kunnen geven, is binnen KPN Datacenter een project gestart waarin op basis van de aanwezige kennis en ervaring een nieuw model werd ontwikkeld. Dit model moest alle activiteiten van productontwikkeling tot en met levering omvatten. De ontwikkeling van het model heeft plaatsgevonden in nauwe samenwerking met Bureau Hoving & Van Bon.

In deze bijdrage wordt achtereenvolgens ingegaan op de aard van de geconstateerde knelpunten, de gehanteerde aanpak om tot de modelbeschrijving te komen, de gehanteerde paradigma's en hun waarde voor het eindmodel, en het eindmodel zelf.

KNELPUNTEN

De knelpunten die in beeld zijn gebracht, zijn deels gebaseerd op ervaringen opgedaan in de zes jaar waarin IPW werd toegepast, deels zijn het knelpunten die manifest zullen worden op het moment dat de dienstverlening verder geprofessionaliseerd zal worden. Eveneens en misschien ook het duidelijkst, komen deze knelpunten aan het licht bij het invoeren van nieuwe diensten op basis van technologische vernieuwingen zoals C/S- en web-applicaties, waardoor een platformoverstijgende IT-beheersing noodzaak wordt. De benoemde knelpunten vinden deels hun oorsprong in het niet consequent toepassen van het beschreven procesmodel, deels vinden ze hun oorsprong in het moeizaam toepasbaar zijn van delen van het procesmodel. Nog belangrijker echter is dat het gedurende zes jaar toepassen van een procesmatige werkwijze leidt tot voortschrijdend inzicht. Op basis van dit inzicht ontstaan wensen die moeizaam realiseerbaar zijn binnen het klassieke procesmodel.

Daarnaast is er een tweetal externe relevante ontwikkelingen. Ten eerste is er een groeiend aantal afnemers dat een hoger niveau van dienstverlening wenst. De bijdrage van de IT-support voor hun bedrijfsdoel-

stellingen is zo cruciaal dat men een gegarandeerde service wenst. De tweede externe ontwikkeling is de beschikbaarheid van steeds betere service-managementtools, waardoor modellen die voorheen alleen maar theoretisch juist waren, nu ook praktisch uitvoerbaar lijken te worden.

De waarde van IPW staat met bovenstaande niet ter discussie. Dit klassieke procesmodel wordt voor veel diensten succesvol toegepast. Het gegeven dat steeds meer afnemers steeds hogere eisen aan de dienstverlening stellen, en het gegeven dat het Datacenter een hogere vorm van dienstverlening wil aanbieden leiden echter tot de volgende inventarisatie van tien knelpunten.

1 Moeizame integratie van services

De IT-dienstverlening aan de klant is de som van een grote hoeveelheid te integreren deelservices. Hierbij kan worden gedacht aan deelservices die het centrale systeem in de lucht houden of het netwerk of de werkplek. Ook kan bij deelservices gedacht worden aan hard- en softwareonderhoud. Een andere vorm van deelservices zijn andere applicaties die door middel van interfaces met elkaar communiceren en op deze wijze nieuwe functionaliteit toevoegen. Deze deelservices worden geleverd door meerdere, in- of externe organisaties. Vaak wordt het systeembeheer intern geleverd, het LAN- en werkplekbeheer ook. WAN-beheer en zeker hardwareonderhoud wordt vaak extern ingekocht. Onderhoud van maatwerkapplicaties wordt over het algemeen uitgevoerd door de ontwikkelaar, die zich binnen of buiten de eigen organisatie kan bevinden.

De kwaliteit van het eindproduct, de service die aan de klant wordt geleverd, is afhankelijk van de kwaliteit van deze vele deelservices. Om de service te kunnen leveren met de kwaliteit die de klant wenst, dienen alle deelservices afgestemd op de eisen van het eindproduct 'ingekocht' te worden en gedurende de life cycle van de service bewaakt te worden.

Het bieden van een geïntegreerde service vergt een grote mate van afstemming tussen de verschillende betrokken leveranciers. *Het integreren van deelservices om tot een goed eindproduct te komen is zeer complex en lukt slechts tegen bovenmatige inspanning.*

2 De kwaliteitsverbetering bezijkt onder operationele druk

ITIL benoemt een aantal kwaliteitsverbeteringsprocessen waarvan Problem Management één van de belangrijkste is. Het Problem Management Proces kent in ITIL een dubbele doelstelling.

De eerste doelstelling is het reduceren van de impact van incidenten, een operationele taakstelling.

De tweede doelstelling is het achterhalen van oorzaken van incidenten om (herhaling van) incidenten te voorkomen, een taakstelling gericht op structurele kwaliteitsverbetering.

Doordat beide doelstellingen, ook onder IPW, onder één procesbeschrijving vallen en ook onder één proces-control, blijkt in de praktijk de doelstelling met betrekking tot de kwaliteitsverbetering onder druk van operationele activiteiten naar de achtergrond te worden geduwd. Een actuele verstoring van de dienstverlening krijgt al snel een hogere prioriteit dan een onderzoek naar kwaliteitsverbetering.

Incidenten verhelpen zonder de kwaliteit structureel te verbeteren blijft echter dwalen met de kraan open.

Het ontbreken van een structuur waarin de proactieve, kwaliteitsverbeterende doelstelling kans van slagen heeft, leidt tot het achterblijven van de noodzakelijke permanente kwaliteitsverbetering.

3 De moeizame relatie tussen serviceovereenkomst en levering

Bij de introductie van procesgericht werken ontstond de hoop dat contracten (SLA's) vooral een servicebeschrijving zouden omvatten met daaraan gekoppeld een aantal parameters aangaande beschikbaarheid,

responsietijd, openstellingstijden enzovoort. De praktijk is echter dat de serviceaanbieder het berekenen van de prijs van serviceverlening vaak moeilijker vindt dan het direct doorrekenen van kosten, eventueel met een commerciële opslag. Aan de andere kant blijkt de klant nog steeds de zekerheid te zoeken van een herkenbare kostenopbouw gebaseerd op zaken als hardware (type computer, aantal megabytes, netwerkcapaciteit), software en aantal uren support.

Het knelpunt dat ontstaat is dat beide partijen nog wel tot een afspraak komen, maar dat deze afspraak niet beschrijft waar de klant eigenlijk behoefte aan heeft, namelijk dat zijn IT-dienst en de bijbehorende ondersteuning beschikbaar zijn als hij die nodig heeft. Aan de andere kant zit de leverancier met het probleem dat hij misschien wel levert wat contractueel is overeengekomen maar dat zijn klant niet tevreden is.

De oorzaak van dit probleem is tweezijdig. De klant is niet IT-bewust genoeg om een service op waarde te kunnen schatten en vlucht daarom in de schijnbare zekerheid van de beschrijving van de in te zetten resources (hard-, soft- en human-ware). De leverancier heeft niet alleen moeite om de kostprijs van zijn dienstlevering vast te stellen, maar nog moeilijker vindt hij het om zijn organisatie aan te sturen op serviceparameters.

Het ontbreken van SLA's met heldere, stuurbare en meetbare parameters houdt de klassieke ontevredenheid van de IT-afnemer in stand.

4 Beperkte meerwaarde van configuratiebeheer

Vele ITIL-'implementaties' beginnen in een vroeg stadium met het opzetten en vullen van de Configuratie Management Database, de CMDB. Deze CMDB moet volgens de ontwerpers vaak vele doelen dienen zoals configuratiebeheer, voorraadbeheer, resourcebeheer, kostenbeheer, enzovoort, en moet vrijwel alle processen ondersteunen. Hierdoor ontstaat een databank met veel en

gedetailleerde informatie en zeer veel relaties. Het bijhouden van deze database is dan ook vaak monnikenwerk, laat staan dat de gegevens verifieerbaar zijn ten opzichte van de werkelijkheid. Dit knelt des te meer omdat degenen die de mutaties tot in detail moeten bijhouden, systeembeheerders, operators en/of change-support-medewerkers, in hun dagelijks werk maar beperkt voordeel zien of hebben van hun inspanning. Het correct bijhouden van de CMDB vergt dan ook zeer veel discipline en inspanning. Het rendement wordt nog eens verlaagd doordat voor veel grote acties de CMDB net niet die informatie bevat die gewenst is, waardoor alsnog een separate inventarisatieslag moet plaatsvinden.

De CMDB biedt een gebrekkige ondersteuning van de activiteiten, en het onderhoud vergt een onevenredig grote inspanning.

5 Betwijfelde meerwaarde procesgang

Procesbeschrijvingen leggen de volgorde van activiteiten vast. Dit is vaak niet de kortste weg van A naar B. Een aantal van de in de processen beschreven activiteiten, zoals controles, autorisaties en registraties zijn niet gericht op de realisatie van het procesdoel, maar zijn onderdeel van de procesgang om de kwaliteit te waarborgen. Vaak ook zijn bepaalde activiteiten nodig als voeding voor andere processen. Het belang en de uitvoering van deze processen ontsnappen nogal eens aan de waarneming van degene die de activiteiten moet uitvoeren. Dit probleem ontstaat vooral als het procesdoel, de beschrijving en de samenhang van het totaalmodel niet voldoende inzichtelijk is. *Het ontbreken van duidelijkheid waar in de procesgang bepaalde activiteiten plaatsvinden en het ontbreken van het besef wat het belang van die activiteiten is in het kader van de totale dienstverlening werkt demotiverend.*

6 Remmende werking van veel documentatie

Beschrijvingen van processen, procedures en werkinstructies vormen over het alge-

meen bepaald geen aantrekkelijke literatuur, zeker niet voor degenen die de activiteiten moeten uitvoeren. Dit geldt ook voor beschrijvingen van processen en procesmodellen.

Veel beschrijvingen vertonen de neiging om uitputtend alle varianten en excepties die zich binnen een proces voordoen in één keer te benoemen. Vaak wordt hierbij de informatie-uitwisseling gedetailleerd meegenomen. Als dan ook nog de processen, procedures en werkinstructies in één allesomvattend document worden vastgelegd, ontstaat een boekwerk dat zowel voor gebruik als onderhoud slecht toegankelijk is. Hierdoor ontstaat bij veel direct uitvoerenden, zeker bij beginners, al snel een beeld van overdaad aan regelgeving, waardoor het echte werk naar de achtergrond wordt verschoven.

Bondige, eenvoudige en heldere beschrijvingen van de werkwijze, waarin de hoofdlijnen zijn samengevat, ontbreken veelal.

7 Proces en procedures dekken slechts deel van de activiteiten af

De oorspronkelijke IPW-beschrijving concentreert zich rond een aantal operationeel gepositioneerde processen. De strategische en tactische processen worden wel herkend maar zijn niet in samenhang met de operationele processen ontworpen. Hierdoor ontstaan op de grensvlakken van de processen communicatiestoornissen die leiden tot fouten en vertragingen. Ook is deze kloof oorzaak van de geringe hoeveelheid grip op en begrip van het management ten opzichte van de operationele werkzaamheden. *Het ontbreken van samenhang tussen de operationele processen enerzijds en de tactische en strategische processen anderzijds veroorzaakt een te grote kloof in de organisatie.*

8 Maatwerk leveren is moeilijk

Klassiek is de neiging van iedere beheerder om het steeds beter te doen. Nog niet zo lang geleden was het realiseren van een hoge beschikbaarheid van 99% een waar

huzarenstuk. De permanent toenemende kwaliteit van hard- en software, en zeker ook van de beheerders, maakt het realiseren van hogere serviceniveaus echter steeds beter haalbaar. Aan de andere kant worden serviceniveaus steeds verder gedifferentieerd. Voor sommige toepassingen is performance cruciaal, voor andere toepassingen geldt dat voor data-integriteit en -recovery tot op de laatste seconde, en voor weer andere is de beschikbaarheid het belangrijkste.

Wat ook voorkomt is dat het standaardniveau van de dienstverlening voor sommige services te hoog ligt voor de aard van de business die erdoor wordt ondersteund. Soms hoeven bijvoorbeeld schijven niet dubbel te zijn uitgevoerd, hoeft de uitval van één van de tien werkplekken niet binnen acht uur te zijn opgelost of is één dag productieverlies minder kostbaar dan de preventiekosten.

Als het serviceniveau goed is afgestemd op de business is het goed genoeg om gewoon te leveren wat wordt gevraagd. Ook hier geldt: 'overdaad schaadt!'.
Het onbeperkt leveren van service leidt tot onnodig hoge kosten en daardoor mogelijk-kerwijs tot een aantasting van de concurrentiepositie.

9 Projecten/taskforces/ escalaties

De complexiteit en dynamiek van het ICT-beheer vergt een goede afstemming tussen alle betrokkenen. Een goed procesmodel en helder uitgewerkte procedures, werkinstructies en goede ondersteunende tools zijn hiervoor geschikte hulpmiddelen. Onder tijdsdruk of vanwege de omvang wordt de uitvoering van bepaalde acties soms buiten de beschreven procesgang geplaatst. Deze activiteiten worden dan georganiseerd in de vorm van Taskforces, projecten of escalaties. Het plaatsen van activiteiten in deze organisatievormen is vaak een goed en noodzakelijk middel om een praktische uitvoering te waarborgen. Het buiten de procesgang plaatsen gebeurt omdat de wijze waarop de reguliere proces-

gang beschreven is en uitgevoerd wordt, onvoldoende vertrouwen schept ten aanzien van het realiseren van de gewenste doelstelling. Daarbij wordt echter vaak verzuimd de noodzakelijke registraties te verzorgen, waardoor volgende procesgangen op basis van verkeerde of onvoldoende gegevens worden ingegaan. Het gevolg hiervan is tweeledig. Ten eerste wordt de kans vergroot dat zowel de voortgang van het project, alsook de waarborging van de kwaliteit van de latere productie wordt verstoord doordat de faciliterende processen niet goed worden geactiveerd. Het tweede risico is dat door de claim vanuit het project of de taskforce de noodzakelijke resources voor andere IT-dienstverlening niet meer beschikbaar zijn. Dit knelpunt ontstaat vooral als het project of de taskforce bij voorbaat een prioriteit krijgt die hoger ligt dan die van de uitvoering van de procesgang.

Onder druk moet (te) vaak worden afgeweken van de afgesproken werkwijze, waardoor twee conflicterende sturingsmechanismen in werking treden en afbreuk wordt gedaan aan de kwaliteit van dienstverlening.

10 Aansturing op processen

Het in stand houden van een procesgerichte werkwijze vergt net zo veel vernieuwing als het doorvoeren ervan. Procesgericht werken vergt ook procesgericht managen. Het traditionele organisatorische harkje is nog steeds de belangrijkste weg waarlangs top-down de doelstellingen de organisatie in worden gebracht. Een organisatie die zijn operationele activiteiten procesmatig heeft ingericht, profiteert hierdoor te beperkt van de mogelijke meerwaarde. Een keuze voor procesgericht werken dient ook gevolgd te worden door de keus om procesgericht aan te sturen en dus ook procesgericht te belonen.

Het hanteren van de hark als maatstaf voor aansturing en beloning plaatst het afdelingsbelang boven het procesgericht realiseren van de dienstverlening.

AANPAK

Bij het ontwikkelen van het model is gekozen voor een sterk gestructureerde aanpak. Door een aantal bouwstenen (paradigma's) vast te stellen, is stap voor stap naar het model toegewerkt. Het model beperkt zich tot de theoretische grondslag en biedt derhalve een set gereedschappen en niet een concrete oplossing voor een specifieke situatie. Wel kan met behulp van het model eenvoudig een verschillend aantal organisatorische invullingen worden gecreëerd.

Bij het ontwikkelen van het model is uitgegaan van een aantal randvoorwaarden waar het model in elk geval aan moest voldoen. Het model moest:

- acceptabel en eenvoudig zijn;
- herkenbaar en toepasbaar zijn;
- onderhoudbaar zijn;
- procesgericht, servicegericht en klantgericht zijn;
- herleidbaar en reproduceerbaar zijn;
- varianten naar hun aard beschrijven en niet per geval;
- een duidelijke bijdrage bieden aan de beheersing van de toenemende complexiteit van de IT-dienstverlening.

Er is voor gekozen om het ISM-model te beperken tot die processen die direct leiden tot het leveren van een service. Hierdoor is een aantal, voor het bedrijf wezenlijke, organisatorische, financiële en facilitaire processen niet opgenomen in het model.

Ook is ervoor gekozen om het model niet tot in detail uit te werken. Door de belangrijkste processen te beschrijven en leidend te maken, ontstaat een overzichtelijk, inzichtelijk en goed implementeerbaar model. *Een werkbaar model is beter dan een uitgewerkt model.*

PARADIGMA'S: BOUWSTENEN VOOR HET MODEL

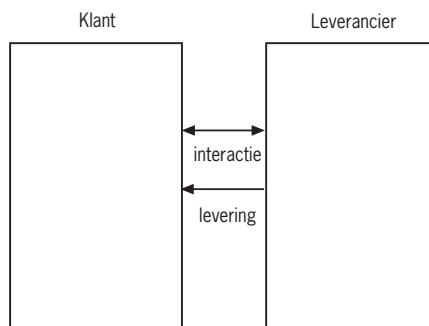
Er zijn vele manieren of dimensies om een organisatie te aanschouwen. Iedere dimensie op zich levert informatie die van belang is bij de organisatie-inrichting. De beschrijving van de belangrijkste servicedimensies levert de paradigma's op die de bouwstenen vormen van het ISM-model. Ieder paradigma beschrijft een dimensie van de IT-dienstverlening of van delen van de dienstverlening. De gebruikte paradigma's zijn op zich herkenbaar en in het IT-beheerveld als zodanig al ingeburgerd en geaccepteerd.

Om de verschillende paradigma's te kunnen gebruiken voor de ontwikkeling van één integraal model dient ieder paradigma beschreven te worden met dit doel voor ogen, in dit geval het creëren, leveren en continueren van een integrale IT-service. Hierdoor ontstaat een consequente uitwerking die aansluit bij een organisatie die dat doel ook nastreeft.

HET LEVERINGSPARADIGMA

Uitwerking van het leveringparadigma

Aan de klant wordt een service geleverd. Deze dienstverlening heeft een continu karakter, bestaand uit de levering van een informatiesysteem en de ondersteuning daarop (figuur 1). Voor een goede dienstverlening is het noodzakelijk de interacties tussen de klant en leverancier effectief en in hun samenhang te beheren.



Figuur 1 Het leveringparadigma

De impact van het leveringparadigma op het ISM-model

De ISM-processen zijn zo gekozen dat er steeds een duidelijke relatie bestaat naar de levering van het informatiesysteem en de interacties daarop. Elke interactie met de klant wordt rechtstreeks gekoppeld aan een specifiek proces binnen het leveranciers-domein.

HET INFRASTRUCTUURPARADIGMA

Uitwerking van het infrastructuurparadigma

ISM is gericht op het leveren en onderhouden van een geïntegreerde service. Het infrastructuurparadigma levert een beeld van de daartoe gebruikte infrastructuur: waaruit bestaat deze en welk deel van de infrastructuur is van belang om de dienstverlening te kunnen uitvoeren en aansturen. Daarbij wordt steeds ingestoken op het niveau van de IT-service. Een service bestaat volgens het leveringparadigma uit een informatiesysteem met de support op de bijbehorende interacties. Ieder informatiesysteem is volgens het infrastructuurparadigma op te splitsen in een groot aantal componenten, die in onderstaande Informatiesysteem-boom zijn weergegeven (figuur 2).

Deze informatiesysteem-boom laat zien uit welke componenten een informatiesysteem is opgebouwd.

Een informatiesysteem bestaat uit een infrastructuur van 'human resources' en een infrastructuur van informatietechnologie (IT). Op deze en andere componenten van de informatiesysteem-boom zijn steeds de andere dimensies zoals procedures en documentatie van toepassing.

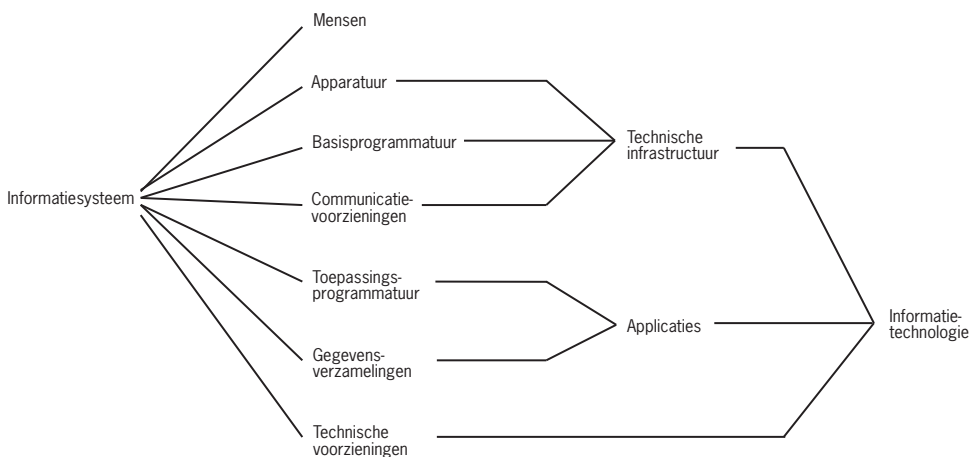
De informatietechnologie bestaat op zijn beurt uit de technische infrastructuur, de applicatie-infrastructuur en de technische voorzieningen infrastructuur.

De technische infrastructuur bestaat uit apparatuur, basisprogrammatuur en communicatievoorzieningen.

De applicatie-infrastructuur kan bijvoorbeeld bestaan uit toepassingsprogrammatuur en gegevens (in een drie-lagenarchitectuur leidt de opdeling tot drie subcomponenten). Tot de technische voorzieningen worden onder andere de gebouwen, computervloeren en energievoorzieningen gerekend.

De impact van het infrastructuurparadigma op het ISM-model

De reikwijdte van het ISM-model geldt het informatiesysteem en dus alle componenten daarvan. Dat wil zeggen dat bij alle processen steeds één of meer componenten van



Figuur 2 De Informatiesysteem-boom



de infrastructuur als object van de procesgang gelden. Het proces 'herstellen incidenten' verwerkt dus *alle* incidenten, ongeacht op welke component uit de informatiesysteem-infrastructuur ze van toepassing zijn. Er wordt dus geen onderscheid gemaakt tussen het incidentproces ten aanzien van apparatuur en ten aanzien van toepassings-programmatuur. Hetzelfde geldt voor bijvoorbeeld het wijzigingsproces. Het infrastructuurparadigma geeft door zijn aard belangrijke richtlijnen voor het servicegericht invullen van de CMDB. Door per service het informatiesysteem in beeld te brengen, ontstaat een inzichtelijke specificatie van de verschillende benodigde resources. Dit is zowel van belang bij de voorbereiding van een nieuwe service als bij de continue levering.

HET ORGANISATIEPARADIGMA

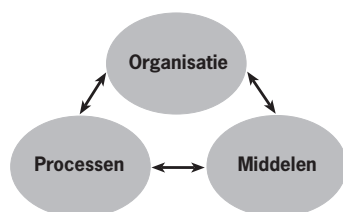
Uitwerking van het organisatieparadigma

Het organisatieparadigma hanteert als uitgangspunt dat elke organisatie is af te beelden als een stelsel samenwerkende infrastructuur (figuur 3):

- organisatie - wie doen het
- processen - wat doen we
- middelen - hoe en waarmee
doen we het

De impact van het organisatieparadigma op het ISM-model

Het ontwerp van een ISM-model is natuurlijk gericht op een procesmatige insteek: van een organisatie wordt eerst vastgesteld



Figuur 3 Het organisatieparadigma

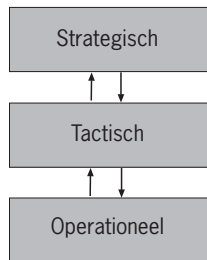
welke processen moeten worden uitgevoerd. Daarna wordt een optimale combinatie van organisatie- en middeleninfrastructuur bepaald. Bij dit laatste spelen omgevingsfactoren (cultuur, financiële positie, enzovoort) een belangrijke rol. ISM maakt steeds onderscheid naar deze infrastructuur. Zo wordt een procesmodel gedefinieerd waarin bewust alle invloeden van de organisatie-infrastructuur buiten beeld zijn gehouden. Omdat de implementatie sterk wordt bepaald door de omgevingsfactoren en door subjectieve zaken zoals voorkeur van de zittende manager of door cultuur, beperken we ons in dit document slechts tot het aangeven van enkele implementatievarianten. Verder kunnen ook eisen ten aanzien van de te hanteren middeleninfrastructuur worden afgeleid uit de procesinfrastructuur. Aard en karakter van de middelen zijn afhankelijk van tal van omgevingsfactoren en worden daarom niet verder uitgewerkt.

HET BESTURINGPARADIGMA

Uitwerking van het besturingparadigma

Binnen iedere organisatie is een aantal niveaus van besturing te onderscheiden. Het besturingparadigma gaat ervan uit dat iedere organisatie te onderscheiden is in drie besturingsniveaus (figuur 4):

- 1 het *strategisch niveau* waarin hoofdzakelijk het langetermijn-informatiebeleid wordt bepaald en de visie en richting van de organisatie globaal wordt gedefinieerd.
- 2 het *tactisch niveau* waarin de op strategisch niveau gedefinieerde visie en beleid wordt vertaald naar de specificatie van de infrastructurele voorzieningen op middellange termijn.
- 3 het *operationeel niveau*. Op dit niveau zijn de infrastructuurspecificaties geconcretiseerd in de werkende informatiesystemen.



Figuur 4 Het besturingparadigma

De impact van het besturingparadigma op het ISM-model

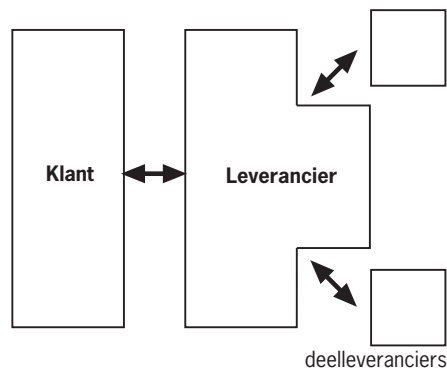
Eenzijds leidt de toepassing van het besturingparadigma tot de typering van de onderkende processen volgens één van drie aangegeven niveaus. De ISM-processen zijn steeds zodanig gekozen dat ze passen binnen een enkelvoudig besturingsniveau. Het proces Problem Management is bijvoorbeeld gekenmerkt als een tactisch proces: het bepaalt voorwaarden waaraan de infrastructuur dient te voldoen teneinde de vereiste kwaliteit van dienstverlening te kunnen bieden, en het bepaalt de verbeteringskenmerken voor de infrastructuur in geval van interne efficiëntieverbeteringen. Er worden dus echter geen operationele activiteiten met betrekking tot de infrastructuur in dit proces ondergebracht. Dit in tegenstelling tot de ITIL-definitie dienstverlening. De reactieve activiteiten die ITIL in deze context aandraagt voor het proces Problem Management vallen bij ISM steeds onder het proces Incidentafhandeling, ongeacht de impact van de incidenten in kwestie.

HET INTEGRATIEPARADIGMA

Uitwerking van het integratieparadigma

Bij het integratieparadigma wordt zorg gedragen voor de levering van de service gezien vanuit de invalshoek van de leverancier. Voor de klant is deze verdeling van de componenten niet van belang en daarom transparant gemaakt: hij 'ziet' alleen de 'totaalleverancier'. De leverancier is verantwoordelijk voor het managen van de inter-

face(s) met de deelleverancier(s). De leverancier komt hierdoor in de rol van systeemintegrator voor de deelleveranties of componenten waaruit de geïntegreerde service is opgebouwd (figuur 5). Het domein van de leverancier kan bestaan uit één of meerdere subdomeinen. De te leveren geïntegreerde service is dan opgedeeld in componenten van de verschillende deelleveranciers.

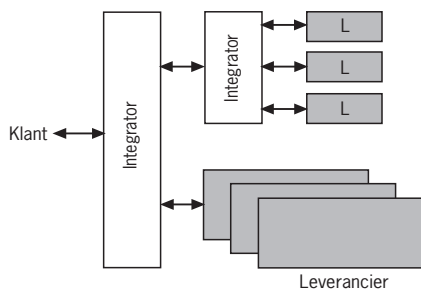


Figuur 5 Het integratieparadigma

De impact van het integratieparadigma op het ISM-model

Elk in de praktijk aan te brengen deeldomein kan worden verbijzonderd en afgesplitst als een zelfstandig domein. Daarbij worden steeds de eisen die aan de totaalservice worden gesteld doorvertaald naar eisen die van toepassing zijn op de levering van de deelservice uit het afgesplitste domein. De klant specificceert in het ISM-model zijn eisen aan de totale service in termen van gedrag, functionaliteit en ondersteuning. De afgeleide eisen van deze kenmerken worden door de service-integrator doorvertaald naar het subdomein, zonder echter verdere eisen te stellen aan de interne werkwijze van de deelleverancier. Een subdomein wordt dus beschouwd als een 'black box'. Wel wordt de communicatie tussen klant, leverancier en deelleverancier uniform gehouden, om de samengestelde structuur te faciliteren. Het betreft dus afspraken op het niveau van proces-interfaces en inter-procescommunicatie.

HET GENERIEKE MODEL



Figuur 6 Het generieke model

De hierboven geschetste beschouwingen en paradigma's leiden tot *het generieke model* voor Integrated Service Management (figuur 6). Om als IT-serviceleverancier een samengestelde service te kunnen leveren, is het noodzakelijk om als integrator op te treden indien de service kan worden opgedeeld in componenten. De integrator beheert de interfaces met de componentleveranciers. In dit model is het dan ook niet nodig dat deelleveranciers onderling afspraken maken, dit behoort tot de taak van de integrator.

Bij complexe services kan het model 'herhaald' worden, waarbij een deelleverancier kan optreden als integrator van de onder zijn verantwoording vallende componenten.

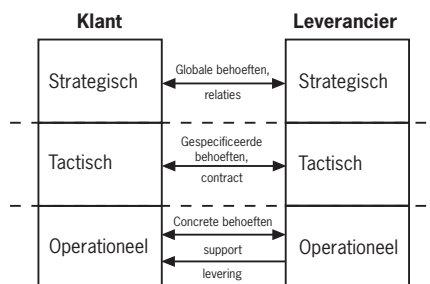
KLANT-LEVERANCIERRELATIE

Als we het besturingparadigma en het leveringparadigma combineren, leidt dat tot de conclusie dat de klant-leverancierrelatie zich ook op deze drie besturingsniveaus afspeelt. Elk niveau kent zijn eigen specifieke klant-leverancierinteracties.

De interacties op elk van deze niveaus kenmerken zich door tweewegverkeer en zijn als volgt te omschrijven (figuur 7).

Strategisch

De klant stelt een informatieplan op voor de informatievoorziening van het klantdomein.



Figuur 7 Combinatie van leveringparadigma en besturingparadigma

Op grond van dit informatieplan levert de leverancier informatie over de (on)mogelijkheden, de standaarden en de eisen die zij bij haar dienstverlening hanteert. Dit is een iteratief proces waarbij het doel is om het informatieplan en de leveringsmogelijkheden op elkaar af te stemmen. Het object van aandacht is hier de *relatie* tussen klant en leverancier.

Tactisch

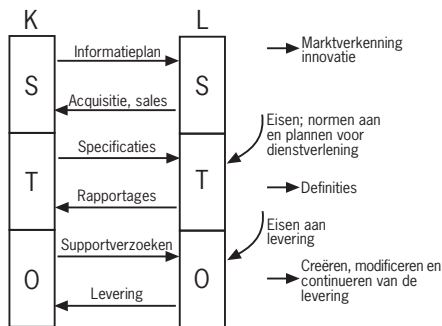
De klant stelt de specificaties van het nieuwe of te wijzigen informatiesysteem op. Tevens stelt hij de eisen op die hij aan de levering verbindt. De leverancier brengt een offerte uit voor nieuwe of te wijzigen services, en/of er vindt onderhoud plaats binnen de contracttermen van bestaande SLA's (bijstellen specificaties, rapportages). Het object van aandacht is hier steeds de *specificatie* van de informatievoorziening.

Operationeel

De klant gebruikt de geïntegreerde service die door de leverancier wordt geleverd. Daarnaast genereert de gebruiker klachten (incidentmeldingen), vragen (informatie) en (standaard)opdrachten. De acties van de leverancier bestaan uit klachttoplossing, informatieverstrekking en resultaten van opdrachten. Het object van aandacht is hier steeds de concrete *levering* van het informatiesysteem.

PROCESSEN IN HET MODEL

Nadat de paradigma's zijn vastgesteld, kan de volgende stap worden genomen. Deze stap bestaat uit het concretiseren van de interacties en het definiëren van de bijbehorende processen die werkzaam zijn in het ISM-model (figuur 8).



Figuur 8 Uitwerking van de belangrijkste interacties tussen klant en leverancier

Op *strategisch niveau* leiden de informatieplannen van de klanten, marktverkenning en innovatie tot eisen aan de dienstverlening (in de vorm van plannen voor de dienstverlening en normen aan de dienstverlening).

Op *tactisch niveau* worden hieruit, samen met de specificaties van de klant, de eisen aan de infrastructuur en de levering geformuleerd. Er vindt voortdurende bijstelling plaats op basis van klantwensen en/of interne efficiëntie-overwegingen.

Op *operationeel niveau* wordt de levering gecreëerd, gemodificeerd en natuurlijk gecontinueerd.

HET INTEGRATED SERVICE MANAGEMENT-PROCESMODEL

In de voorgaande paragraaf zijn de paradigma's vastgesteld en daarmee is een generiek model voor het leveren van een geïntegreerde service tot stand gekomen. Nu is

het tijd voor het invullen van de processen die zich op strategisch, tactisch en operationeel niveau voordoen. Ook in het model zijn deze drie niveaus herkenbaar (figuur 9).

Strategische processen

Op het *strategisch* niveau spelen zich de processen marketing, innovatie en acquisitie af. Marketing in de zin van het onderzoeken van de markt, niet enkel om de te leveren services te verkopen, maar ook om de markt te verkennen op ontwikkelingen die relevant zijn voor verdergaande verbeteringen van hulpmiddelen voor het beheren van de te leveren services. Hierdoor wordt met name het proces innovatie gestuurd, opdat hier maatregelen kunnen worden uitgedacht die de efficiëntie van het IT-beheer bevorderen.

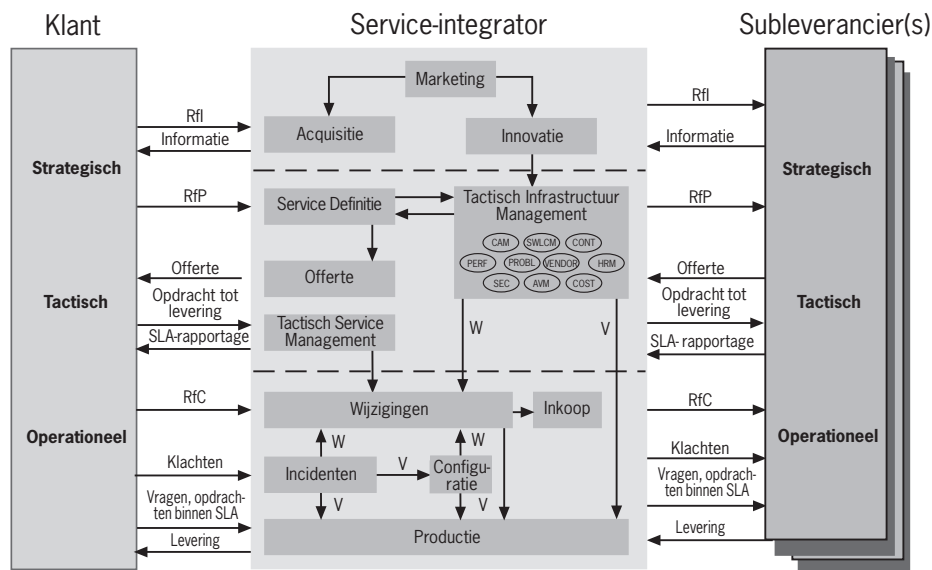
Vanuit het proces acquisitie worden de strategische contacten met de klant onderhouden. In een iteratieve wisselwerking met de klant wordt op basis van een Request for Informatie (RfI) uiteindelijk bepaald hoe de te leveren service er uit zal moeten zien, welke informatie de klant nodig heeft en hoe zal dit worden gerealiseerd. Zodra de klant heeft besloten dat de leverancier wellicht in de informatiebehoefte kan voorzien, wordt een Request for Proposal (RfP) opgesteld.

In het model (figuur 9) zijn alleen de procesrelaties weergegeven en niet de informatiestromen. Ook is geen kwaliteitsproces opgenomen. Kwaliteitszorg wordt geacht van toepassing te zijn op alle elementen en niveaus in het model.

Tactische processen

Deze RfP is op *tactisch* niveau de input voor het proces servicedefinitie. In dit proces zal de gespecificeerde informatiebehoefte moeten worden vertaald naar termen van infrastructuur waarmee de service zal worden geleverd.

Het specificeren van deze infrastructuur gebeurt op basis van de informatiesysteemboom. Na eventueel ruggespraak met de leveranciers zal een offerte worden uitgebracht waarin de specificaties van de



Figuur 9 Het Integrated Service Management model

te leveren service staan vermeld met daarbij een opgave van de kosten. Ook hierbij zal er een iteratieve wisselwerking plaatsvinden tussen de klant en de leverancier omtrent deze kosten en specificaties. Uiteindelijk kan dit leiden tot een opdracht tot levering: de input voor het proces (de procesgroep) *Tactisch Service Management*. Deze opdracht tot leveren heeft de vorm van een afspraak (contract) waarin de condities en specificaties van de te leveren service staan vermeld, de service level agreement (SLA).

Het Tactisch Service Management-proces is gericht op het realiseren en continueren van de gevraagde service. Eventueel kan het ook leiden tot organisatorische aanpassingen, waarbij te denken valt aan het opzetten van een 7 × 24 uur-ondersteuning. Ook op het tactisch niveau spelen zich de processen af die te maken hebben met de zorg voor de infrastructuur. In het model zijn 10 processen ondergebracht in de procesgroep *Tactisch Infrastructuur Management (TIM)*. Het TIM is het geheel van processen die ervoor zorgen dat de infrastructuur zodanig ingericht blijft dat de geïntegreerde service conform afspraken

geleverd wordt. Binnen het TIM onderkennen we de processen:

- Availability management
- Capacity management
- Contingency management
- Cost management
- Vendor management
- Performance management
- Security management
- Problem management
- Lifecycle management
- Human Resource management

Operationele processen

Op het *operationele* niveau wordt de service geleverd conform de specificatie zoals is overeengekomen met de klant. Uiteraard is geen enkel informatiesysteem perfect en ook in het ISM-model zijn de nodige processen aanwezig om verstoringen en aanpassingen aan het operationeel informatiesysteem op een juiste en adequate wijze te verwerken. Om het ISM-model goed te kunnen implementeren is het een absolute noodzaak om de definitie van *beheerde infrastructuur* helder voor ogen te hebben. Hierover moeten afspraken worden gemaakt met de gehele organisatie, om verwarring te

voorkomen. Het ISM-model heeft namelijk alleen betrekking op deze beheerde infrastructuur.

In het model is verder onderscheid gemaakt tussen exemplarische wijzigingen en wijzigingen van types. Objecten waarvan het type (een bepalend kenmerk van het object) wijzigt, worden volgens het *wijzigingsproces* afgehandeld. Wijzigingen die betrekking hebben op (identieke) exemplaren worden niet volgens het wijzigingsproces afgehandeld, wel worden deze wijzigingen verwerkt in het configuratiebeheer-proces, en geregistreerd in de CMDB.

In het proces *productie* worden alle operationele activiteiten uitgevoerd die betrekking hebben op de te leveren service. Deze activiteiten kunnen vanuit het incident- en wijzigingsproces worden getriggerd en leiden tot bijstelling van de dagplanning in het productieproces. Vanuit het klant domein zullen echter ook vragen en kleine opdrachten worden aangeboden, die direct op het productieproces ingrijpen. Kleine opdrachten zijn bijvoorbeeld het eenmalig aanmaken van een bepaald overzicht (éénmalige pro-

ductieopdracht) en het toevoegen van gebruikersprofiel in een autorisatiedatabase. Een laatste (serie) trigger(s) voor het proces productie komt vanuit de TIM-processen (denk aan probleemafhandeling en innovatieprojecten).

Procesintegratie tussen domeinen

De interacties met de deelleveranciers van de geïntegreerde service worden gestuurd vanuit de in het ISM-model beschreven processen. Vanuit het model worden geen eisen gesteld aan de werkprocessen/methode van de deelleverancier, anders dan dat elk van de onderscheiden ISM-processen een eenduidige ingang moet hebben bij de deelleverancier. Op deze wijze kan de interactie helder en duidelijk worden gespecificeerd en kunnen de afspraken worden gewaarborgd in een kwaliteitssysteem.

Ing. H. van den Elskamp, drs. W.J.J. Kuiper en H. Wanders zijn werkzaam bij de afdeling Verandermanagement van KPN Datacenter. Drs. J. van Bon en W. Hoving MBT zijn werkzaam bij Bureau Hoving & Van Bon.