

De do's en don'ts van een succesvolle implementatie

IS UW BEDRIJF TOE AAN EEN SOA?

De fictieve verzekeringsmaatschappij Innova heeft een verouderde infrastructuur en een geautomatiseerde ondersteuning die daadkrachtige positionering in de markt bemoeilijkt. De verzekeringsmaatschappij wil haar bedrijfsvoering moderniseren met behulp van een Service Oriented Architecture. In dit artikel staan het af te leggen traject en de daarbij te nemen beslissingen centraal. Ook de valkuilen en randvoorwaarden die bij een dergelijk veranderingsproces aan bod komen, worden besproken.

Door Michel van den Hoek en Peter Pottjewijld

Veel SOA invoeringstrajecten mislukken omdat een organisatie er niet rijp voor is. De organisatie moet een vorm van volwassenheid in haar bedrijfsvoering bereikt hebben, waarbij proces management volledig geïntegreerd is in de bedrijfsvoering¹. Dus de organisatie is ingericht in termen van processen die het resultaat zijn van klantverwachtingen gerelateerd aan eigen organisatiedoelstellingen. Flexibiliteit ten aanzien van toekomstige wijzigingen van klantverwachtingen speelt hierbij een grote rol.

Innova is een bedrijf met een traditionele organisatiestructuur: schade- en levenbedrijf gescheiden, verkopen en administreren gescheiden, verkoop via eigen en zelfstandige tussenpersonen en via internet.

Om processen te benoemen en te managen vanuit klantverwachtingen moet één en ander veranderen in de verantwoordelijkheidsstructuur; klantprocessen raken nu veelal meerdere verantwoordelijkheden en de verantwoordelijkheid voor het totale proces ontbreekt.

Innova moet wel in staat zijn haar organisatie in die richting te veranderen. Daarbij moet men de volgende vragen beantwoorden:

- Heeft Innova ervaring in veranderen;
- Heeft Innova een heldere strategie;

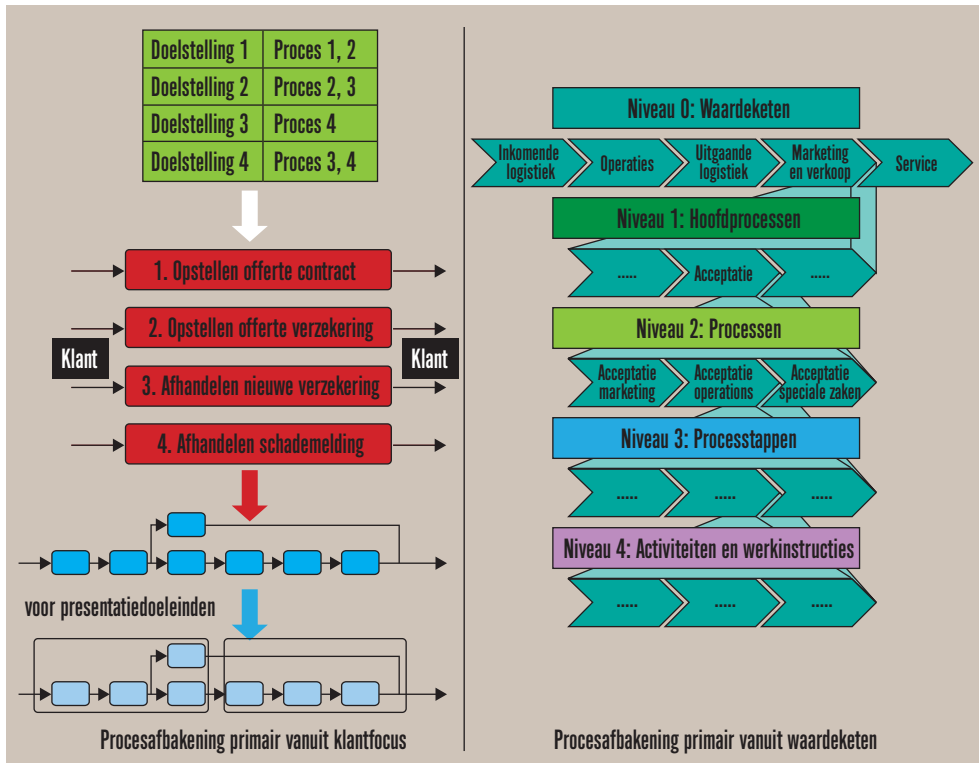
- En zo ja, is die offensief ten opzichte van de omgeving;
- Zijn de bedrijfsresultaten voldoende om een veranderings-traject te doorlopen;
- Zijn de doelstellingen eenduidig geformuleerd en zijn deze ook gecommuniceerd?

Als de organisatie voornamelijk intern gericht is ten aanzien van de bedrijfsvoering en resultaten vooral afdelingsresultaten zijn die onvoldoende gerelateerd zijn aan klanteffecten, mislukt een SOA implementatie. Voor een SOA implementatie moet u deze gerichtheid naar extern kunnen veranderen, anders verspilt u alleen maar geld.

Domeinafbakening

Als de organisatie procesgericht gaat werken, verschuiven ook de verantwoordelijkheden in die richting. Procesafbakening heeft naast de klantwens te maken met de interne krachtverhoudingen en in hoeverre deze, in relatie tot de klantfocus, te optimaliseren zijn. Dit verantwoordelijkheidsaspect is een eerste factor die de omvang en aanpasbaarheid van de services uit uw SOA bepaalt.

Voorafgaand aan de daadwerkelijke afbakening van processen moet u vaststellen of het onderkennen van domeinen zinvol is. Onder domein wordt in dit verband verstaan: 'een gebied waarin iemand het voor het zeggen heeft; een machtsgebied'. Voor de beheersbaarheid en het onderstrepen van de eigen



Afbeelding 1: Twee stromingen met betrekking tot procesafbakening.

verantwoordelijkheid kan een domeinindeling zinvol zijn. Voorwaarde is dat het beschouwingsgebied wordt bestuurd door een directie die over alle facetten van de bedrijfsvoering zelfstandig beslist én dat binnen deze directie een verdeling van aandachtsgebieden plaatsvindt. Hierdoor kan elk directielid volledig zelfstandig beslissingen nemen voor zijn of haar aandachtsgebied.

Op een lager niveau in een organisatie is het onderkennen van domeinen zinloos. Dit wil niet zeggen dat er op een lager niveau geen clustering van gebieden plaatsvindt, maar er zullen altijd gebiedsoverstijgende afspraken gelden.

Innova denkt erover om voor de beheersbaarheid domeinen te benoemen. De huidige geautomatiseerde ondersteuning is echter zo door de hele organisatie verweven, dat geen verandering mogelijk is zonder algemeen geldende uitgangspunten betreffende de infrastructuur en de toekomstige geautomatiseerde ondersteuning. Alleen de eigen tussenpersonen werden altijd behandeld als hadden ze volledige vrijheid, omdat Innova ook geen invloed heeft op de zelfstandige tussenpersonen. Eén directielid is specifiek verantwoordelijk voor de eigen tussenpersonenorganisatie en het contact met de zelfstandige tussenpersonen. Gegeven deze situatie worden twee domeinen onderkend: 'verzekeringsbedrijf' en 'tussenpersonen'. Eenduidig wordt beschreven waar de grenzen van de verantwoordelijkheden liggen.

Clustering van objecten (taken, functionaliteiten etcetera) vindt voor beheersbaarheid altijd plaats. Ook services zijn

zulke clusters. Gebruik een indeling in domeinen alleen op directieniveau. Een te realiseren SOA ondersteunt altijd een domein en is niet domeinoverschrijdend.

Procesafbakening

Na de domeindiscussie krijgt de SOA verdere invulling, bij gebruik van domeinen *per domein*, door de procesafbakening vast te stellen. Bij procesafbakening zijn er twee stromingen te onderkennen, zie afbeelding 1.

Stroming 1. Procesafbakening primair vanuit klantfocus: centraal staat de vraag wat de klant van de organisatie vraagt en welke reactie de klant verwacht. Dit is in relatie tot de organisatiedoelstellingen het uitgangspunt. Randvoorwaarde in de procesafbakening is dat:

- de klantvraag een eenduidig startmoment is;
- het case onderwerp enkelvoudig is.

Processen worden horizontaal in beeld gebracht van klant tot klant en alleen voor presentatiedoeleinden wordt achteraf een beperkte clustering van processtappen toegevoegd.

Stroming 2. Procesafbakening primair vanuit waardeketen: de waardeketen van de organisatie is het uitgangspunt. Deze is hiërarchisch opgesplitst in processen, subprocessen, activiteiten en werkinstructies. Omdat de waardeketen per definitie waarde toevoegt voor de klant, wordt de klantfocus impliciet meegenomen. Vraagstellingen met betrekking tot het case onderwerp en de klantvraag die het proces aanstuurt, worden wel beantwoord maar vaak niet op een eenduidige wijze.

Stroming 2 (vanuit waardeketen) is de manier van afbakenen die veruit het meest gebruikt wordt en die ook door veel procesmodelleringspakketten wordt ondersteund.

Zelf gebruiken wij stroming 1 (klantfocus centraal). De flexibiliteit is groter, sluit beter aan bij ideeën achter BPM en is makkelijk over te zetten naar BPEL. Bijkomend voordeel is dat het aantal te beheren processen veel kleiner is (verhouding vaak 1:10), waardoor dit beheer beter in te richten is.

Overgang naar procesafbakening op klantfocus is vaak alleen een kwestie van wennen

Innova heeft zes jaar geleden haar processen voor het eerst beschreven vanuit de waardeketen. Dit heeft geleid tot 500 processen en 3500 werkinstructies, vastgelegd in drie dikke mappen. Onderhoud wordt alleen gepleegd voor essentiële wettelijke verplichtingen. Door de hiërarchische indeling lopen werkelijkheid en afbeelding steeds verder uit elkaar. Nu Innova een SOA wil implementeren gaat men ook weer kritisch naar de processen te kijken. Vanwege de beheersbaarheid worden nu vanuit de klantfocus, zonder hiërarchie, werkprocessen benoemd. Dit leidt tot 30 primaire processen en 20 ondersteunende processen. Werkinstructies worden, als nodig, per stap vervaardigd. Dit leidt tot maximaal 700 werkinstructies. Speciale aandacht is besteed aan het daadwerkelijk beleggen van de beheerverantwoordelijkheid om de processen te onderhouden.

Procesafbakening op basis van klantfocus in plaats van waardeketen geeft meer garantie op een soepele vertaling naar BPEL en vergt minder inspanning. Overgang naar procesafbakening op klantfocus is vaak alleen een kwestie van wennen.

Orkestratieproces

Het traditionele proces is gerelateerd aan een enkelvoudig product. Klantwensen en dus producten worden steeds complexer en samengesteld van aard. Daarom kijken wij bij het benoemen van processen expliciet naar zogenoemde 'orkestratieprocessen'. Orkestratie is van oorsprong een arrangement van een orkest, waarbij alle meespelende instrumenten tot hun recht komen. Een orkestratieproces zorgt ervoor dat op zich zelfstandig benoemde processen (eigen procesverantwoordelijke en eigen klantvraag en product) gezamenlijk een product aan de klant leveren dat meer toegevoegde waarde heeft voor de klant dan de afzonderlijke delen.

Orkestratieprocessen komen voor als:

- Meerdere partijen in een keten voor een eindklant onafhankelijke verantwoordelijkheid hebben voor een deel van de keten;
- Er sprake is van assemblage van producten, waarbij productie van de te assembleren delen plaatsvindt onder verantwoording van verschillende functionarissen en deze delen ook op zich zelf staand aan klanten worden aangeboden;
- Als bij de totstandkoming van het product gebruik gemaakt wordt van partijen waaraan een deel van de werkzaamheden is uitbesteed (zelfstandig bedrijf of een servicecentrum).

Orkestratieprocessen onderkennen wij bij DCE vanuit een bedrijfskundig oogpunt en dit is een belangrijk facet bij de keuze van de gewenste technische ondersteuning als een SOA geïmplementeerd wordt. De implementatie moet vanuit het orkestratieproces asynchroon de diverse zelfstandige processen kunnen aanroepen en het gestandaardiseerd uitwisselen van informatie tussen deze processen is van essentieel belang. Implementatie van orkestratieprocessen is erg ingewikkeld. In omgevingen met veel orkestratie heeft SOA een grote toegevoegde waarde omdat het de beheersbaarheid vergroot.

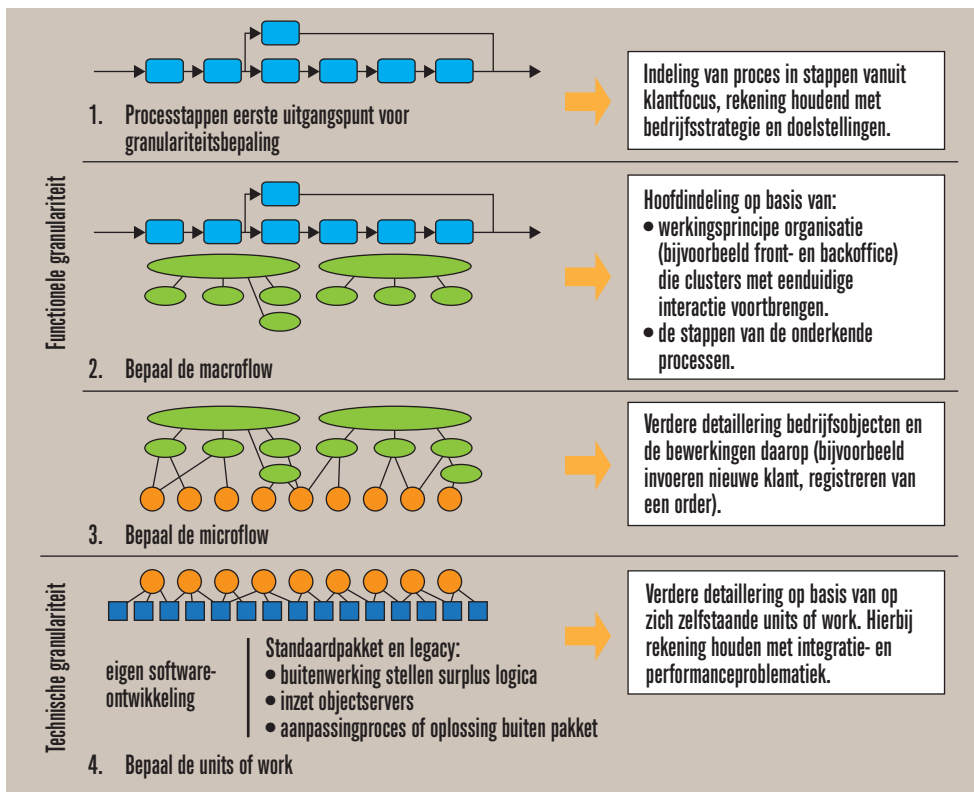
Innova wil all-in pakketten aan haar klanten gaan aanbieden. Op basis van gebeurtenissen zijn klanten dan voor alle mogelijke risico's verzekerd. De klant hoeft zich niet af te vragen of alle benodigde dekkingen er wel zijn. Ook worden ondersteunende diensten (vervangend vervoer, verhuizen, tuinaanleg) onderdeel van zulke all-in pakketten. Voor de realisatie wordt gebruik gemaakt van de traditionele producten die Innova voert. Tevens wordt samengewerkt met derden voor de ondersteunende diensten. De uniformiteit en het verband tussen de onderdelen wordt door een nieuw benoemd orkestratieproces geregeld.

Men moet orkestratieprocessen in een vroegtijdig stadium onderkennen. Zorg ervoor dat de technische realisatie deze processen goed kan ondersteunen. Asynchroon uitvoeren van de het orkestratieproces in relatie tot de bijbehorende inhoudelijke processen, is hierbij essentieel.

Granulariteitsbepaling

Alles lijkt nu klaar te zijn om de benoemde processen met informatiesystemen te ondersteunen. Toch passen de bestaande systemen (legacy) en eventueel nieuw aangekochte pakketten niet zomaar binnen de procesontwerpen. Managementidealen als snelheid, betrouwbaarheid, efficiëntie en hergebruik staan onder druk.

Innova heeft een weerbarstig legacy-systeem voor de verzekeringsadministratie. Ze wil dit geleidelijk vervangen door een pakket dat meer flexibel is. Ondanks veel inspan-



Afbeelding 2: Gestructureerde set van ordeningsprincipes.

ning is het op dit moment niet mogelijk een goede migratiestrategie op te stellen van de huidige naar de gewenste situatie. Er is zelfs niet aan te geven hoe de systeemondersteuning zich verhoudt tot de benoemde processen. Innova wil geen concessies doen aan haar idealen, maar schrikt van de weerbarstigheid van de informatietechnologie. Ze wil niet beginnen aan een ondoorzichtige verbouwing met onzekere uitkomst. Daarom besluit ze eerst te kijken naar de gewenste granulariteit van haar informatiesystemen. Om processen met informatiesystemen, gebaseerd op SOA, te ondersteunen is een expliciete vaststelling van de granulariteit noodzakelijk.

Het op te lossen probleem is het bepalen van de gewenste korrelgrootte (granulariteit) van het landschap van informatiesystemen. Het werkingsgebied van zelfstandige systeemonderdelen wordt zo afgebakend. Eenvoudig gezegd; komt alles in één doos of stoppen we verschillende spullen in verschillende doosjes? De afmetingen van en het aantal dozen bepalen de korrelgrootte. Deze moet passen bij de idealen van de onderneming. Hoe kleiner de dozen, hoe groter de flexibiliteit, maar ook hoe meer inspanning nodig om alles te beheersen. Die beheerinspanning moet een organisatie aankunnen.

Ordeningsprincipes

Regels voor granulariteit worden ordeningsprincipes genoemd. Een bekend voorbeeld van een ordeningsprincipe

op een hoog abstractieniveau is de front-, mid- en back-office indeling. Door deze indeling wordt een proces door tenminste drie systemenclusters ondersteund. Een ordeningsprincipe van een lager abstractieniveau is het scheiden van gegevensobjecten in afzonderlijke bronverzamelingen, zoals het relatiebestand en het orderbestand. De ondersteuning van het proces versnipperd hierbij verder, omdat de procesuitvoering door meerdere bronsystemen wordt ondersteund. Een nog lager abstractieniveau is het opdelen van softwarecode in handzame herbruikbare componenten. Hierdoor kan de procesondersteuning extreem versnipperd raken. Zonder een goede beheerorganisatie levert dit grote problemen op bij de implementatie van een proces. SOA principes zoals aanpasbaarheid, hergebruik en gemeenschappelijk gebruik zijn juist gebaat bij een hoge granulariteit (kleine korrelgrootte) van de software-componenten. De kunst is dus het goede optimum te vinden.

Innova past als ordeningsprincipe de verdeling in front- en back-office toe. In de front-office ontstaan klantportalen voor invoer van schadeclaims. Dit wordt ondersteund met een workflow tool met daarin de voor een claim geldende validatieregels. Deze regels komen echter ook voor in de back-office component. Een verdere opdeling in componenten is wenselijk. De bedrijfsregels voor claim-afhandeling die in beide componenten geldig zijn, worden omwille van de eenvoud van beheer centraal belegd in een rules engine die door beide componenten wordt gebruikt. Innova vraagt zich

af of het mogelijk is een gestructureerde set van ordeningsprincipes op te stellen om de granulariteit te bepalen.

Hoe lager het abstractieniveau van het ordeningsprincipe, des te groter is de fragmentatie van de architectuur en even zoveel moeizamer verloopt de implementatie van een proces. De balans tussen de toegevoegde waarde van de fragmentatie en de mogelijkheid die men heeft om deze te beheersen, bepaalt de korrelgrootte.

In afbeelding 2 is weergegeven welke set van ordeningsprincipes doorlopen moet worden om een goede granulariteit te verkrijgen.

Implementatieproblematiek

Voor het gebruik van standaard software-pakketten en legacy-systemen moet u op technisch niveau extra beslissingen nemen, omdat deze een eigen granulariteit hebben. Bij legacy-systemen is deze meestal gebaseerd op al lang geleden in onbruik geraakte regels. Software-pakketleveranciers hebben een korrelgrootte toegepast die bijdraagt aan release en versiebeheer, ondersteuning van de ontwikkelstrategie, gemakkelijke herbruikbaarheid of aanroepbaarheid van componenten. Dit alles natuurlijk vanuit de optiek van de leverancier.

De volgende oplossingen (of combinatie's ervan) zijn mogelijk:

- Het proces is leidend en u past de componenten hierop aan. Dit kan leiden tot verlies van SOA idealen zoals aanpasbaarheid en herbruikbaarheid ten gunste van operationele prestaties;
- De SOA is leidend en u past de processtappen aan op de grootte van de afzonderlijke componenten. Dit kan leiden tot operationele complexiteit ten gunste van SOA idealen;
- Koppeling van de twee werelden zonder concessies door het inzetten van Business Process Management tools. Dit laatste kan alleen als de verantwoordelijkheden goed geregeld zijn en vragen betreffende overhead en performance bevredigend beantwoord zijn.

Wanneer een proces wordt ondersteund door een op SOA principes opgedeelde applicatie-architectuur, waar herbruikbaarheid en aanpasbaarheid voorop staan, is het niet ongebruikelijk dat één enkel proces vele tientallen componenten in de uitvoering betreft. Hoe meer componenten, hoe meer koppelingen en daardoor een even zoveel grotere implementatie-inspanning. Ondanks moderne standaarden voor procesintegratie tussen componenten zoals BPEL en BPML, blijft het verdelen van de besturing over meerdere componenten een integratievraagstuk opleveren op het gebied van tijdsynchronisatie, transformatie van gegevens, status van transacties, orkestratie van het proces zelf, monitoren van status, logging van handelingen, authenticiteit van actoren, autorisatie van acties etcetera.

Wij vinden dat de SOA idealen altijd ten dienste staan aan de realisatie van de klantvraag. Dit wordt dan ook het leidende

ordeningsprincipe voor de granulariteitsbepaling. Daarbinnen zoeken we naar de meest optimale aanpasbaarheid en herbruikbaarheid van componenten.

Conclusies

Realisatie van SOA voordelen en korte termijn bedrijfsbelangen kunnen met elkaar op gespannen voet staan. Door het toepassen van een voldoende verfijnde, gestructureerde set van de ordeningsprincipes, is het mogelijk om beide behoeften tegelijkertijd te realiseren. Zo kan men profiteren van SOA voordelen zonder grote voorinvesteringen op basis van abstracte beloften en gehoopt rendement.

Hoe lager het abstractieniveau van het ordeningsprincipe des te groter is de fragmentatie van de architectuur

De set ordeningsprincipes legt een directe koppeling met de onderkende processen, gebaseerd op de klantfocus en alle daaraan gerelateerde operationele eisen. De eerste stappen op weg naar een strategie waar deze granulariteitsbepaling een rol speelt, zet men door:

1. Think big, act small: kies een beperkt doelgebied;
2. Het (her)beschrijven van de bedrijfsprocessen;
3. SOA principes niet domeinbreed toe te passen maar slechts binnen een afgebakend cluster. Heb de moed om synergiemogelijkheden over de grenzen van clusters heen even te laten rusten;
4. Het afbakenen niet over te laten aan de IT organisatie, maar door een leidende participatie van de business te organiseren;
5. Zo lang als mogelijk geen concessies te doen aan de ordeningsprincipes. Alleen uw klanten kunnen u daartoe dwingen, nooit de interne organisatie;
6. Vroegtijdig de beheerorganisatie over te schakelen op proces- en SOA denken.

Noten

1. Peter Pottjewijd: Echte BPM kan niet zonder architectuur, Bepaal uw conditieniveau, Business Process Magazine 1, 2007.

Michel van den Hoek en Peter Pottjewijd zijn principal consultant bij DCE Consultants. Michel van den Hoek is werkzaam in het centre of excellence 'IT management', Peter Pottjewijd is in het centre of excellence 'process improvement' werkzaam.