

BPM en SOA: van het één komt het ander, maar dan beter

# BEDRIJFSPROCES ONDERSTEUNEN

Probeer eens een bedrijfsproces te mappen op de functionaliteit van een applicatie. Vrijwel zeker dat u blijft zitten met 'losse eindjes'. Als het een standaard applicatie is, dan is er grote kans dat u hebt betaald voor functionaliteit die u nooit gebruikt. En hoeveel taken worden door die ene afdeling handmatig uitgevoerd omdat het 'systeem het niet aankan'?

Door Ed van Akkeren en Jobert Bijl

**N**ee, we rekenen het u niet aan: zowel bedrijfsprocessen als geautomatiseerde systemen kennen een dermate hoge complexiteit dat er altijd wel wat 'rafels' zullen zijn. Dat betekent echter niet dat we de status quo maar moeten accepteren. Er zijn immers aan beide kanten tools die het ons mogelijk maken om een fijnmaziger inzicht in de materie te krijgen en zo een betere aansluiting te krijgen tussen de bedrijfsprocessen en de hulpmiddelen die ons ten dienste staan om die bedrijfsprocessen te ondersteunen. Aan de business kant hebben we Business Process Modeling, de methodiek waarmee we Business Process Management vorm geven. Aan de applicatiekant is er de Service Oriented Architecture. Om te zien waar die twee op elkaar aansluiten zullen we eerst de relatie tussen BPM en SOA helder moeten krijgen. Het is duidelijk dat beide begrippen een zekere overlap kennen, maar waar houdt nu het ene op en begint het andere?

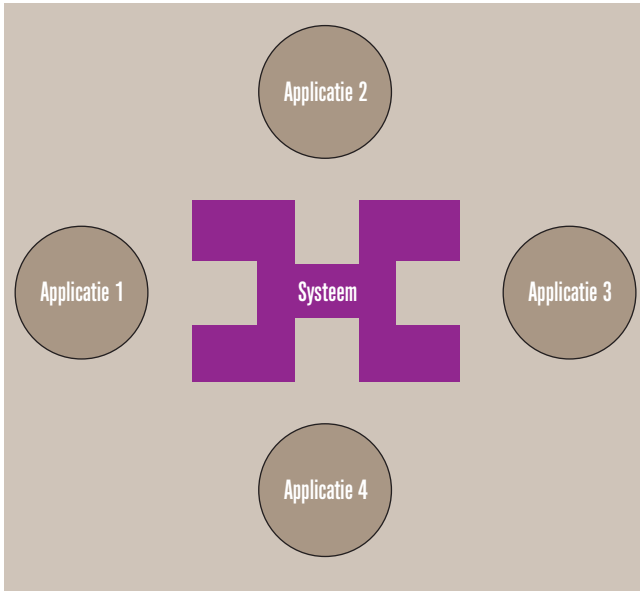
De connectie tussen de twee gebieden zou duidelijk moeten zijn. BPM helpt de business analist met de realisatie van tactische en zelfs strategische doelen. Immers, als bedrijfsprocessen duidelijk zijn omschreven in termen van invoer, doorvoer en uitvoer, wordt het mogelijk om deze processen en/of subprocessen daarvan te monitoren. Met de uitkomsten daarvan kunnen we die (sub)processen verder optimaliseren en zodanig aanpassen dat ze zich geheel kunnen richten op

die bedrijfsdoelen. Elk bedrijfsproces wordt hierbij gemodelleerd als een samenhangend geheel van individuele taken, beter bekend als services.

## Quick Fix

Dit alles is natuurlijk nog strikt functioneel. Je kunt het vervolgens uitbouwen door elke taak te zien als een 'slot' waarin tooling moet gaan passen. Dan komt het: de tijd dat bedrijven elk stukje proces zonder morren van een ICT-tool voorzagen ligt nu wel achter ons. In bedrijven zit men er (terecht) niet op te wachten om zonder meer een systeem dat nog maar een paar jaar oud is op stel en sprong weer af te schrijven omdat de analist een nieuwe structuur heeft bedacht. Hij moet het maar doen met de spullen die hij tot zijn beschikking heeft en die integreren in die nieuwe bedrijfsprocessen.

Het succes van ICT in de modernisering van bedrijven heeft ertoe geleid dat heel veel systemen logisch gezien om de technische mogelijkheden heen zijn gebouwd. Veel systemen hebben bepaalde features die er eigenlijk alleen maar zijn omdat het technisch kon. En niet omdat men er om zat te springen, of omdat deze er logisch bezien in thuis horen. Natuurlijk, een GUI ziet er heel mooi uit, maar was die voor dat puur gegevensverwerkende systeem nu echt nodig? En hoeveel van de Key Performance Indicators in die balanced scorecard zijn nu echt nodig en hoeveel staan er alleen maar om indruk te maken op het management?



Afbeelding 1: Applicaties passen niet op nieuwe structuur.

Een decision support system zonder *snazzy icons* als stoplichten of een overdosis Gantt-charting, blokdiagrammen of picture graphics (bijvoorbeeld autoverkoop in termen van grotere en kleine plaatjes van auto's) maakt geen indruk op je collega's. Maar de tijden dat men ongecontroleerd met dit grote speelgoed mocht spelen zijn voorbij. De laatste jaren is bij ICT-investeringen meer nadruk gekomen op begrippen als ROI en TCO. De stijgende kosten die gemoeid zijn met de almaar groter en complexer wordende systemen hebben het tij weer doen keren ten faveure van de business zelf. De mystiek van de ICT is opgedroogd en ineens blijkt dat het informatiesysteem eigenlijk niet veel meer is dan de zaag voor de timmerman: een stuk gereedschap. En het is de timmerman die bepaalt hoe de kast eruit zal gaan zien, niet de makers van de zaag. De ICT dient zich aan te passen aan de business en niet andersom.

Vanwege de toenemende dynamiek op de markt vraagt ook de business ICT om steeds sneller met oplossingen te komen om de gewijzigde bedrijfsprocessen te ondersteunen. ICT moet werken aan een snellere time-to-market. Flexibele ICT-oplossingen, bestaande uit kleine stukjes functionaliteit die telkens weer anders kunnen worden gecombineerd als ware het legostenen, zijn een noodzaak geworden. Dit is een situatie die schreeuwt om een service oriented aanpak. Immers, de services zijn de legostenen waarmee gebouwd kan worden.

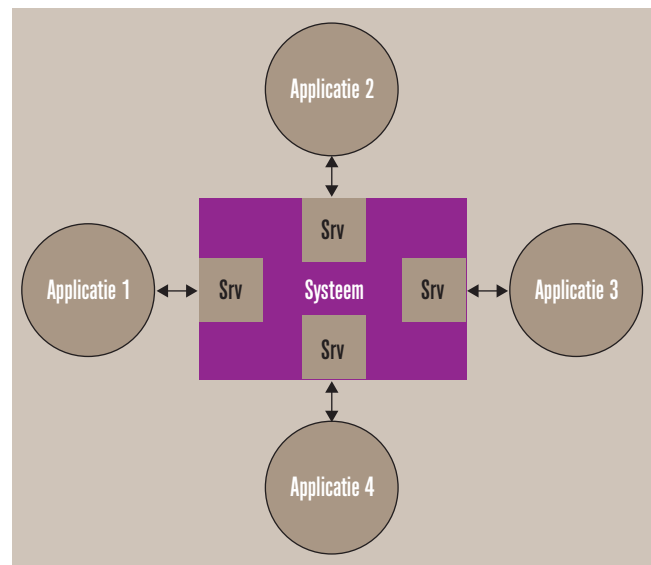
We kunnen er om te beginnen van uitgaan dat die legacy-systemen wel het grootste deel van de gewenste functionaliteit zouden kunnen invullen, maar niet op de gewenste manier. Want de bedrijfsdoelen zullen in de loop der tijd niet zo sterk veranderen en daarmee dus ook de informatie-behoefte niet. Grote kans bestaat dat we de gewenste

functionaliteit al 'ergens' in de bestaande systemen hebben zitten, alleen niet op een manier die eenvoudig in die 'nieuwe' bedrijfsstructuren past. Als we nu (web) services bouwen die bepaalde functies uit die legacy-systemen aanroepen, zodat een en ander als het ware gedwongen wordt om zich te conformeren aan het logische systeem, dan kunnen we aan de ene kant alle behoeften van de organisatie (ook wel aangeduid met 'service slots', waarin dan een service zou moeten passen) invullen, terwijl aan de andere kant gewoon bestaande systemen worden aangesproken, zie afbeelding 2.

Probleem opgelost. Maar hebben we dan ook meteen een Service Oriented Architecture? Het antwoord is helaas nee. Met veel stenen heb je nog geen huis. En zo is het ook in dit geval: een reeks webservices maakt nog geen SOA. Maar het is wel goed basismateriaal.

### SOA en webservices

Webservices zijn een technologie waarmee bedrijfsfuncties 'handen en voeten krijgen', zoals in de hierboven besproken 'service wrappers' om legacy-systemen heen. Webservices zijn klein en hebben dus weinig last van de wet die stelt dat elke 1000 regels code een bug bevat. Webservices zijn dus vrij eenvoudig te bouwen, te testen en even gemakkelijk te vervangen. SOA, echter, gaat een stuk verder dan webservices en interface-technologieën. Het houdt zich lang niet alleen bezig met het technische 'hoe', maar richt zich veeleer op het architecturale 'wat' van services. Met andere woorden: het gaat er niet om hoe men de systemen met elkaar verbindt (de wereld van techniek en SOA), maar wat voor gegevens worden doorgegeven en wat voor functionaliteit daarmee wordt afgedekt. SOA is dus niet de schroevendraaier, maar de bouwtekening. Vertaald naar de ICT betekent dit dat SOA de



Afbeelding 2: Services zijn brug tussen systeem en legacy.

context levert waarbinnen bedrijfsfuncties worden gecombineerd tot bedrijfsprocessen over systeem- en afdelingsgrenzen heen. Natuurlijk, men blijft gebruik maken van webservices. Een huis bouwt men met stenen, maar niemand zal durven zeggen dat een hoop stenen hetzelfde is als een huis. Stenen worden pas een huis als ze volgens bepaalde regels worden gecombineerd. Die regels worden vastgelegd in de architectuur. SOA is de architectuur waarbinnen services worden gecombineerd en gekoppeld zodat ze een bedrijfsproces ondersteunen.

## Een reeks webservices maakt nog geen SOA

De kwaliteit van een SOA wordt mede bepaald door de mate waarin het de werkelijkheid van een bedrijf weerspiegelt. Daarmee wordt hier bedoeld de mate waarin in de wereld van techniek en SOA de bedrijfsprocessen te herkennen zijn. Het voordeel hiervan is dat een aanpassing aan het bedrijfsproces van een specifiek bedrijfsonderdeel alleen impact zal hebben op de technische systemen van dat bedrijfsonderdeel. De overige systemen worden met rust gelaten. Deze aanpak levert dus voordelen op in termen van beheer, risico, testen en het uitrollen van een nieuwe release.

Die combinatie van services en de wijze waarop ze worden samengevoegd tot één geheel, echter, maakt SOA complex. Want in tegenstelling tot de stenen van het gememoreerde huis zijn services niet onderling uitwisselbaar. Om in de metafoor te blijven: elke steen is anders en heeft zijn eigen rol. Het grootste probleem, echter, is het zodanig opdelen van de bedrijfsprocessen dat er functies ontstaan die eenduidig ondersteund kunnen worden door webservices. De brug dus, tussen de business en de (informatie) technologie. Als we ervan uitgaan dat het slaan van die brug complexer wordt

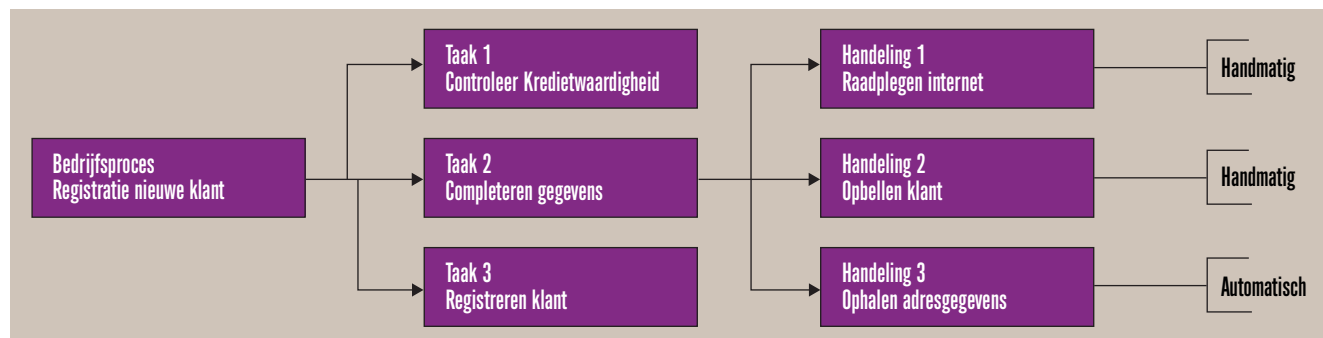
naarmate beide kanten complexer worden, dan is het niet meer dan logisch dat iets atomairs als een service de technologiekant in elk geval zeer eenvoudig maakt. Nu de business kant nog. En daarmee zijn we dan bij BPM aangeland.

## BPM, Rollen, Taken en Handelingen

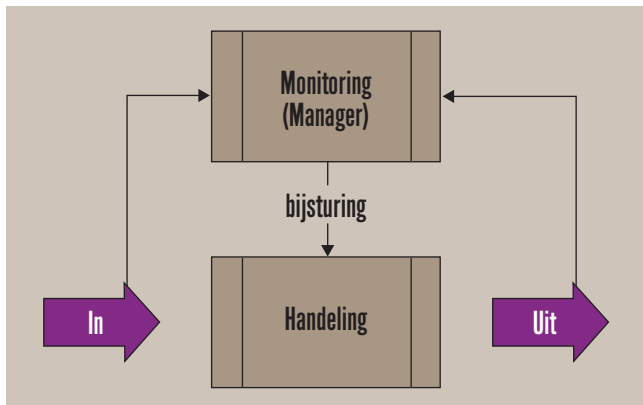
Het uitvoeren van bedrijfsprocessen vindt plaats door het sequentieel, iteratief of selectief uitvoeren van atomaire handelingen. Handelingen zijn activiteiten die plaatsvinden als gevolg van taken die men in het kader van een bedrijfsproces heeft. Een taak bestaat uit een enkele of een hele serie handelingen. Een handeling is altijd eenduidig en meetbaar, waarbij soms een handeling volledig kan zijn geautomatiseerd en soms een hoge mate van menselijke intelligentie en interactie nodig is. Elke handeling volgt op een andere. Soms volgen er meerdere handelingen na één bepaalde handeling. Ook kan het dat meerdere handelingen moeten hebben plaatsgevonden voordat een volgende handeling uitgevoerd kan worden. Door de aaneenrijging van deze handelingen wordt samen het éne geheel gevormd: het bedrijfsproces. Dit is het veld van BPM. Met de structuur van eenduidige, meetbare handelingen heeft het management een tool in handen waarmee bedrijfsprocessen tot in de finesses kunnen worden bewaakt en het altijd mogelijk is om problemen exact te lokaliseren en te evalueren.

Een voorbeeld: registratie van een nieuwe klant bestaat uit de taken controle van kredietwaardigheid, completeren van gegevens en daadwerkelijke registratie in een informatie-systeem, zie afbeelding 3. Het completeren van de gegevens kan weer bestaan uit handelingen zoals het raadplegen van Internet (menselijke actie) en het ophalen van actuele adresgegevens uit de algemene adresregistratie (geautomatiseerde actie). Dit zijn de afzonderlijke handelingen die uitgevoerd moeten worden bij de uitvoering van de taak completeren. Alle handelingen samen vormen een bedrijfsproces.

Handelingen zijn ook op een ander niveau te groeperen. Zo worden bepaalde handelingen uitgevoerd door een medewerker met een bepaalde rol (een functionaris). Het proces in combinatie met de inrichting van de organisatie bepaalt



Afbeelding 3: Voorbeeld bedrijfsproces.



Afbeelding 4: Input en output.

welke rollen er onderscheiden (moeten) worden om bepaalde handelingen te kunnen uitvoeren, alsmede de wijze waarop de verschillende functionarissen zijn ingedeeld in organisatie-eenheden (afdelingen, divisies, etcetera). Kortom, hoe de handelingen aan de rollen worden gekoppeld.

Door naar het proces te kijken in termen van achtereenvolgende handelingen, uit te voeren door dezelfde rol, kan een opzet zijn om het als één service te implementeren. Mogelijk dat verdere opdeling verstandig is. Echter, zeker als navolgende handelingen door een andere functionaris uitgevoerd moeten worden, zal dit ook door middel van een andere service geïmplementeerd dienen te worden. Anders wordt het onduidelijk wie verantwoordelijk is voor die stap in het bedrijfsproces.

Deze wijze van beschouwen van het proces biedt de basis om SOA ook dicht bij het echte bedrijfsproces te houden, wat vervolgens weer een basis biedt voor een goede architectuur.

### Bedrijfsproces en ICT-Architectuur

Een organisatie is op een bepaalde manier ingericht. De bestaande inrichting van organisaties heeft velerlei achtergronden. Een inrichting kan historisch zijn gegroeid. Bepaalde taken binnen een afdeling kunnen zijn opgesplitst, omdat bepaalde taken worden uitbesteed of dat de inherente handelingen een expertise vereisen die doorgaans niet in een enkel persoon verenigd is. Optimalisatie, uitbreiding of juist inkrimping van te leveren diensten, een expanderende of afnemende markt, cultuur in de meest brede zin en wijzigende wetgeving zijn factoren die uiteindelijk van invloed zijn op de inrichting van de organisatie en de ontwikkeling daarvan in de tijd. Er is dus geen eenduidige manier om een organisatie in te richten. Bedrijven die in één markt opereren, zijn (gelukkig) ook niet allemaal identiek ingericht. Het is aan het management om de bedrijven ook voortdurend bij te sturen en een optimale afstemming te zoeken met de markt. Om een organisatie af te stemmen op een dynamische markt is het een vereiste is dat die organisatie ook dynamisch en dus flexibel is. Hierbij is het van levensbelang dat de afzonderlijke onderdelen van bedrijfsprocessen eenduidig kunnen

worden herkend, want alleen dan kan er een tool bij worden gevonden die hier naadloos op aansluit. Is een handeling niet duidelijk, dan zal waarschijnlijk ook wel een tool worden gevonden, maar die zal dan veiligheidshalve dermate multifunctioneel zijn (we kopen maar iets dat van alles kan, dan zitten we altijd goed), dat er een onnodig hoge prijs voor wordt betaald, of, erger nog, dat vervanging verregaande en onvoorspelbare gevolgen heeft voor andere bedrijfsprocessen die 'toevallig' hetzelfde tool gebruiken.

Een voorbeeld: een ERP-systeem dat geknipt is voor een afdeling die zich bezig houdt met fysieke voorraden zal lang niet altijd alle ondersteuning kunnen bieden aan een afdeling die alleen diensten aanbiedt. Echter, als van beide afdelingen op het niveau van handelingen bekend is wat de functionele eisen zijn en het ICT-aanbod op het niveau van services wordt aangeboden, dan kan een match worden gemaakt zonder dat er overbodige functionaliteit wordt meegenomen en, belangrijker nog, zonder dat het impact heeft op andere bedrijfsonderdelen.

Al is er geen pasklaar antwoord op de vraag hoe een organisatie zijn systeem moet inrichten, wel is het zaak de SOA een afspiegeling te laten zijn van de bedrijfsprocessen. De business moet dus leidend zijn ten opzichte van de ICT. Voor het bedrijfsproces zelf is de hoofdzaak dat een handeling tot het gewenste en ook voorspelbare resultaat leidt. Bij een bepaalde input moet een handeling altijd leiden tot een bepaalde output, waarmee we weer op het bekende plaatje uitkomen, zie afbeelding 4.

Monitoring is in een BPM/SOA-gebaseerde omgeving veel eenvoudiger. De manager kan namelijk op het laagste niveau nagaan of een handeling het gewenste resultaat heeft opgeleverd en kan, als dat niet het geval is, indien gewenst de tooling vervangen zonder dat hij rekening hoeft te houden met de gevolgen hiervan voor andere handelingen.

### Conclusie

Net als services het fundament vormen waarop applicaties rusten, zo fungeren taken en handelingen als de kleinste eenheid waarin we bedrijfsprocessen kunnen uitdrukken. De link tussen de omvattender bedrijfsprocessen en applicaties blijkt voor een heleboel bedrijven gewoon te complex. Het is dus tijd om het op een wat kleinere schaal te proberen: die van onderscheiden handelingen (BPM) en webservices (SOA). Hiermee hebben we voldoende granulariteit bereikt om de business en de techniek eenduidig en op voorspelbare wijze op elkaar te laten aansluiten, zodanig dat de 'rafels' tot een minimum kunnen worden beperkt en dus overbodige kosten kunnen worden geminimaliseerd. Met BPM en SOA lijken we dus eindelijk de brug tussen bedrijfsprocessen en ICT te kunnen bouwen. Het werd ook wel tijd.

Ed van Akkeren en Jobert Bijl zijn beiden werkzaam als consultant bij respectievelijk AtosOrigin en GetronicsPinkRoccade.