

Peter Vermeulen over de relatie tussen BPM en BI

# BESLISSSEN IN REAL-TIME

Hoewel Business Process Management en Business Intelligence tot nu toe strikt gescheiden marktsegmenten leken te zijn, groeien beide functiegebieden steeds meer naar elkaar toe. Wie 'on the fly' operationele beslissingen wil kunnen nemen, ontkomt er niet aan, meent Peter Vermeulen van IDC, om BPM en BI met elkaar te integreren.

Door Robbert Hoeffnagel

“**D**at noemen we bij IDC ‘Intelligent Process Automation’ ofwel IPA”, vertelt Peter Vermeulen, research director bij IDC Benelux in Amsterdam. IPA is waar we uitkomen als BPM en BI zich de komende jaren verder blijven ontwikkelen en daarbij bovendien steeds meer in elkaar opgaan. Een belangrijke ontwikkeling, meent Vermeulen. “We worden steeds meer geconfronteerd met een economie die wordt gekenmerkt door bedrijfsprocessen die zich in de vorm van een keten kunnen uitstrekken over de gehele wereld. Daarnaast neemt de regulering die overheden aan bedrijven opleggen ook steeds verder toe, waardoor inzicht in wat er binnen processen plaatsvindt sterk aan belang toeneemt. Ondernemingen reageren hierop door te proberen hun beslissingstrajecten in te korten en steeds flexibeler te maken, daardoor kunnen zij sneller reageren op veranderingen. Tegelijkertijd mag die snelheid echter niet ten koste gaan van de kwaliteit van de besluiten. Sterker nog, die nauwkeurigheid mag vaak best nog wel wat omhoog.”

## Beperkingen

Business Intelligence is natuurlijk het eerste waaraan we

denken als we hiervoor een geschikt hulpmiddel zoeken. In de praktijk valt de bruikbaarheid van BI echter toch nog wel wat tegen. “Wat je in ieder geval moet vaststellen, is dat BI weliswaar de toegang tot informatie kan stroomlijnen, maar pas nadat een bepaald feit zich heeft voorgedaan. Eigenlijk kijken we bij BI voortdurend naar achteren en proberen op basis van wat we daar zien voorspellingen te doen over de toekomst.”

Business Process Management – bij IDC heet dat business process automation – is natuurlijk ook een hulpmiddel dat we kunnen gebruiken om de uitdagingen van de moderne economie aan te gaan. “Maar ook bij BPM zien we toch wel de nodige beperkingen”, zegt Vermeulen. “Vaak worden BPM-tools toegepast om binnen activiteiten of processen twee of drie applicaties – pakketten of maatwerk, dat maakt niet zoveel uit – aan elkaar te knopen. Daarbij komen we echter vrijwel nooit verder dan applicaties die zich binnen de firewall bevinden. Werkprocessen die zich over meerdere bedrijven heen uitstrekken, worden nog nauwelijks met BPM-software ondersteund. En dan geldt ook nog eens dat er in BPM-tools niet of nauwelijks enige Business Intelligence is ingebouwd.”

Hoewel ook IDC niet van vandaag op morgen snelle verbetering in deze situatie ziet optreden, heeft het bureau inmiddels wel een theoretisch model ontwikkeld waarbij BPM en BI wél met elkaar zijn geïntegreerd en bovendien van een aantal extra functies zijn voorzien. Een soort wensenlijstje dus. “Wij verwachten dat de vraag naar geïntegreerde BPM/BI-tools de komende jaren flink zal toenemen. Het is zeker niet zo dat deze twee marktsegmenten nu in een keer in elkaar zullen worden geschoven. Sterker nog, ik zie nog heel wat jaren vraag naar separate BPM- en BI-oplossingen bestaan. Maar nu al zien we dat er vraag begint te ontstaan naar BPM-tools waarin BI is opgenomen.”

Daarbij ziet Vermeulen de vraag naar integratie in feite op twee niveaus ontstaan. Naast de hiervoor genoemde technologische integratie, voorziet hij ook een integratie die zich op organisatorisch en cultureel niveau afspeelt. Business-processen zullen door het in elkaar opgaan van BPM en BI een veel beter zicht geven op de prestaties die de organisatie levert ten aanzien van key performance indicatoren. “Processen kunnen sneller en beter worden aangepast, om de simpele reden dat nu eenmaal betere stuurinformatie beschikbaar komt.”

### Achter de feiten aan

Als we door de bril van Intelligent Process Automation naar BPM en BI kijken, waar schieten deze tools – misschien is het beter om in zijn algemeenheid te zeggen: deze technologieën – dan eigenlijk precies tekort? En wat zou er dus moeten gebeuren voordat beide ‘tool sets’ kunnen smelten tot IPA?

## De huidige aanpak is dus eigenlijk weinig flexibel te noemen

Allereerst Business Intelligence. Vermeulen: “Bij traditionele BI-tools is de aandacht gericht op het analyseren van historische gegevens. Dat is op zich natuurlijk nuttig, maar daarin schuilt ook een belangrijke tekortkoming. Als we goed naar BI-producten kijken, dan kleven daar drie problemen aan. Ten eerste ontbreekt het aan voorzieningen voor op events gebaseerde analyses. Daar komt nog bij dat iets als dynamisch beheer van business- en rekenregels niet mogelijk is. Een tweede probleem is het feit dat het ontbreekt aan kennis doordat beslissingen niet worden vastgelegd en we dus ook niet kunnen vaststellen of deze correct waren. En ten derde wordt op geen enkele manier een procesmatige context geleverd.”

Met betrekking tot ‘event based analytics’: “Datawarehouses zijn uitermate geschikt voor het in batches verzamelen van gegevens uit operationele systemen. Dat gebeurt op vooraf



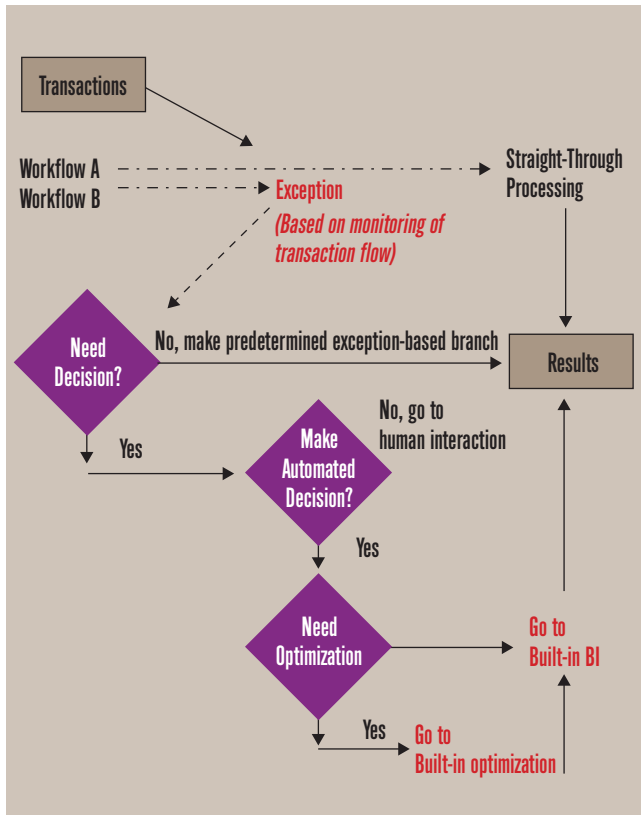
Foto: Harry Otto.

Peter Vermeulen: “Wij denken dat event driven workflows noodzakelijk zijn”.

ingestelde momenten en aan de hand van een vooraf opgesteld datamodel. Het feit dat de ETL (extraction, transformation and loading) operatie periodiek plaatsvindt, betekent natuurlijk automatisch dat er *latency* ontstaat. We lopen hierdoor eigenlijk altijd achter de feiten aan, want de gebruikte gegevens zijn per definitie oud. Bovendien zijn de datamodellen die we toepassen altijd geoptimaliseerd voor bepaalde query's. Hierin veranderingen aanbrengen kost veel tijd en energie. De huidige aanpak is dus eigenlijk weinig flexibel te noemen.”

De batch-gewijze manier van werken wordt momenteel wel eens aangevuld met het in ‘near real-time’ verzamelen van transactionele gegevens. “De latency neemt daarmee weliswaar enigszins af, maar ideaal is het natuurlijk allemaal niet.”

Rules engines zijn ten aanzien van het vastleggen van transactionele gegevens over het algemeen een stuk flexibeler dan datawarehouses. Probleem is alleen wel dat de hierbij gebruikte regels weliswaar makkelijker kunnen worden gevarieerd, maar dan alleen binnen een vooraf vastgestelde set van regels. Alleen binnen die reeks van regels kan worden gevarieerd. Het is veelal niet mogelijk om



Afbeelding 1: Voorbeeld van een business-proces dat wordt ondersteund met een oplossing voor Intelligent Process Automation.

‘on the fly’ een regel aan te passen. “Dat leidt er in de praktijk nog wel eens toe dat er veel zogeheten ‘false positives’ optreden. De stroom van transacties verandert natuurlijk continu, maar de rules engine is over het algemeen niet in staat om snel op die wijzigingen in te spelen.”

### Alternatieven beoordelen

“Bij een event based aanpak willen we in feite naar de situatie toe dat het optreden van een bepaalde gebeurtenis een reactie geeft en bijvoorbeeld een proces in gang zet. De uitzonderingen dienen hierbij afgevangen te kunnen worden, terwijl tevens op geautomatiseerde wijze toegang bestaat tot alle relevante gegevens. En dat alles nog voordat er een alert naar de betrokken manager of medewerker wordt gestuurd. Dat is dus heel wat anders dan het simpelweg instellen van een bepaalde grenswaarde, waarbij elke overschrijding tot een waarschuwing leidt. Het is juist essentieel dat de gebruikte regels continu kunnen worden aangepast aan de veranderingen in de data en de trends die we daarin tegenkomen.”

De uitzonderingen die er in het ideale geval door de volgende generatie BI-tools uitgehaald worden, dienen op hun beurt ook weer geanalyseerd te worden. “Wat we natuurlijk in de toekomst willen, is dat er ook ten aanzien van die

uitzonderingen scenario’s of alternatieven kunnen worden onderzocht, waarbij tevens door een soort optimalisatie-engine de daaraan verbonden risico’s en waarschijnlijkheden worden vastgesteld.”

Het tweede probleem met klassieke BI is het feit dat beslissingen en resultaten niet worden vastgelegd. “Daardoor kun je ook niet vaststellen in hoeverre een besluit of een uitkomst van een analyse wel correct was. Een traditioneel BI-tool geeft resultaten, maar helpt ons echter niet om vast te stellen of dat resultaat eigenlijk wel correct was. Zouden we daarentegen wel in staat zijn om de kwaliteit van beslissingen te volgen, dan levert dat minstens twee voordelen op. Ten eerste weten we dan of het besluitvormingsproces nog voldoet. Als tweede voordeel zie ik het punt dat we aan de hand van de workflow die tot een bepaalde beslissing heeft geleid, kunnen zien welke processen moeten worden geïnformeerd als een bepaald verwacht resultaat toch niet afkomt.”

### Metadata constructs

Om beslissingen te kunnen vastleggen, is het nodig om op grotere schaal metadata toe te voegen. Deze metadata zullen bovendien gerelateerd moeten worden aan de onderliggende gestructureerde en ongestructureerde informatie die als het ware de documentatie vormt van dat besluit. “De hiervoor benodigde ‘metadata constructs’ dienen bovendien toegankelijk te zijn voor eindgebruikers, aangezien zij aan de hand hiervan kunnen vaststellen welke events en welke beslissingen voor hen relevant zijn.”

De twee hiervoor genoemde problemen met traditionele BI-tools leiden er samen toe dat momenteel op BI gebaseerde beslissingen geheel los van welk proces dan ook worden genomen. “Een BI-tool levert ons op dit moment enkel en alleen in de vorm van informatie een resultaat. Er bestaat binnen zo’n tool geen enkele invloed op de manier waarop – bijvoorbeeld – het probleem is geformuleerd. Dat wordt als een vaststaand gegeven geaccepteerd. Een ‘what if’-analyse waarbij onderzocht wordt wat er gebeurt als er binnen de vraagstelling een variatie wordt aangebracht, is bijvoorbeeld niet mogelijk. Bovendien worden geen alternatieven naast elkaar gezet waarvan de resultaten tegen elkaar kunnen worden afgezet. Met andere woorden: een klassiek BI-tool levert als resultaat een gegeven zonder dat er verder enige context bij wordt geleverd.”

Wil men dat BI goed in een IPA-omgeving kan functioneren, dan is dus aanvullende functionaliteit nodig. “We denken dat BI ondersteuning moet bieden voor herhaalbare, operationele beslissingen – ook in die gevallen waarbij de beslissingstermijnen zeer kort zijn. Daarnaast is het nodig dat BI voorspellende analyses aan kan, zodat alternatieven kunnen worden geëvalueerd en beslissingen kunnen worden geoptimaliseerd. Ook is het belangrijk dat er bovenop de

voorzieningen die gebruikers toegang geven tot informatie, ook vormen van samenwerking mogelijk worden gemaakt. Tenslotte denken wij dat 'event driven workflows' noodzakelijk zijn. Alerts moeten processen in gang kunnen zetten, uitzonderingen kunnen verwerken en toegang hebben tot alle relevante informatie – gestructureerd en ongestructureerd."

### Abstractielaag

Dan de BPM-kant van IPA; een BPM-tool biedt in de definitie van IDC een abstractielaag tussen enerzijds de procesmodellen en anderzijds de onderliggende IT-infrastructuur. "Deze laag dient daarbij een aantal doelen", meent Vermeulen. "Het maakt analyse, modellering, ontwerp en constructie van koppelingen mogelijk tussen de business-processen en de IT-applicaties. Daarnaast maakt deze abstractielaag het mogelijk de data dan wel de content die nodig is voor de proces-flow te beheren en op te halen uit de onderliggende bronnen. Een derde doel is het ondersteunen van de applicatie-servers, de middleware en andere technische voorzieningen die nodig zijn om al dit soort functionaliteit ook daadwerkelijk aan de eindgebruiker beschikbaar te kunnen stellen."

Het ideale BPM-pakket heeft nogal wat in zijn mars, denkt Vermeulen: monitoring met een voorziening voor het genereren van alerts, het gebruik van data of events als katalysator en 'straight through processing', in combinatie met een workflow-aanpak die in staat is om de uitzonderingen af te handelen en waarbij we ook nog eens de begrenzings van de firewall achter ons kunnen laten. "Wij zijn zo'n BPM-product echter nog niet tegengekomen", bekent Vermeulen. "De meeste leveranciers maken het beheren van processen via internet bijvoorbeeld alleen maar mogelijk door producten van meerdere leveranciers in te zetten. Gebruikers, zo blijkt uit onderzoek dat wij hebben uitgevoerd, zien dat eigenlijk niet zo zitten en hebben veel liever dat zij een kant-en-klare productsuite kunnen aanschaffen, zonder dat zij zelf allerlei losse producten aan elkaar moeten gaan knopen. Ook ontbreekt het bij BPM-tools veelal aan de context waarbinnen data worden gebruikt. Het is helaas nog altijd niet zo dat data de processen sturen; het proces stuurt de data. Daarom zijn BPM-tools ook zo mensgericht. Het ontbreekt aan mogelijkheden om met data te werken die als het ware zelf weten waar ze heen moeten." Een ander probleem bij de huidige generatie BPM-tools is al even genoemd: het feit dat er geen goed georganiseerde werkprocessen over de grenzen van meerdere organisaties heen mogelijk zijn. "Terwijl we toch steeds meer situaties tegenkomen waarbij taken en activiteiten ondersteund moeten worden met processen die eigendom zijn van verschillende bedrijven. Een BPM-tool kan dat momenteel dus nog niet aan."

Wat is er al met al aan de BPM-zijde nodig om te kunnen doorgroeien tot een IPA-oplossing? "Het ontbreekt aan

## IPA is belangrijk stelt IDC

Met IPA wordt het mogelijk om aan de hand van een aantal criteria in real-time of streaming data zogenoemde 'events' te herkennen, die vervolgens kunnen worden geanalyseerd. De resultaten van de analyses sturen workflow engines aan die de opvolgende processen en acties mogelijk maken. De daarbij genomen beslissingen zijn voorzien van metadata, waaruit de oorspronkelijk gebruikte 'monitoring rules' kunnen worden afgeleid. Doordat tevens kan worden vastgesteld in hoeverre genomen beslissingen al of niet correct waren, kunnen vervolgens ook de monitoring rules en dus de alerts weer worden aangepast. Wordt een bepaalde conditie of event waargenomen, dan stuurt de rules engine de betrokken werkprocessen of mensen hiervan een melding, zodat de workflow kan worden uitgevoerd of aangepast.

Dit alles is van groot belang voor drie onderwerpen: compliance, performance management en het omgaan met business-processen die zich over meerdere organisaties heen uitstrekken.

real-time alerting en monitoring. Ook business-processen die over de bedrijfsgrenzen heen lopen, kunnen niet worden ondersteund. Verder is het nog altijd lastig om maatwerkoplossingen te koppelen aan standaardpakketten, terwijl dat wel de realiteit binnen veel organisaties is."

### Definitie

Intelligent Process Automation oplossingen moeten veel van de hiervoor genoemde ontbrekende functionaliteit in zich hebben. "IPA biedt in de visie van IDC de mogelijkheid om te komen tot een automatisering van herhaalbare, operationele beslissingen die gebaseerd zijn op events. Analytische voorzieningen zijn hierbij bepalend voor de workflow, die de rol van de mens zoveel mogelijk terugdringt."

In afbeelding 1 is aan de hand van een eenvoudig voorbeeld weergegeven waartoe dit alles uiteindelijk dient te leiden. Binnen het hier getoonde business-proces is sprake van twee workflows. Workflow A bestaat uit alle stappen die gezet dienen te worden wanneer er zich geen onverwachte problemen of uitzonderingen voordoen. Met andere woorden: straight through processing. Workflow B is bedoeld om de uitzonderingen te kunnen verwerken die door het IPA-tool in workflow A worden geconstateerd. De ingebouwde BI-voorzieningen sturen hierbij in real-time de route die tot een beslissing leidt. Menselijk ingrijpen dient daarbij zo veel mogelijk vermeden te worden: te duur en te tijdrovend.

Robbert Hoeffnagel is freelance journalist.