

In één keer een geheel proces afhandelen

Stp moet kosten, verwerkingstijd, risico's en aantal fouten reduceren

Financiële instellingen zoeken naar manieren om hun operationele bedrijfsprocessen uit te voeren met minder kosten, minder fouten, minder risico's en een kortere verwerkingstijd. Reductie van de operationele kosten en snellere verwerking van klantaanvragen zijn kritieke succesfactoren geworden voor financiële instellingen. Een steeds vaker gebruikt concept om deze bedrijfsdoelen te realiseren is *straight through processing* (stp). Bedrijfsprocessen die volgens dit concept zijn ingericht, worden vanaf de eerste stap in 'real time' en automatisch afgehandeld. Stp is afkomstig uit de beleggingswereld (SIA, 2000). Hier waren gewijzigde regelgeving en groeiende concurrentie de aanleiding voor de aanbieders van effectendiensten om de verwerking van effectenorders te optimaliseren, wat heeft geleid tot een verkorting van de doorlooptijd van drie (T+3) naar één dag (T+1).

Stp is een concept voor het inrichten en uitvoeren van de operationele bedrijfsprocessen, waarbij het verkorten van de doorlooptijd centraal staat. Een bedrijfsproces dat volgens het stp-

De auteurs beschrijven *straight through processing*, een methode uit de financiële wereld om concurrentievoordelen te halen en kosten te verlagen. Volgens een uitgewerkt stappenplan selecteert een bedrijf de processen die hiervoor in aanmerking komen.

Ronald Willems, Klaas Jan de Kraker en Kristel Nieuwenhuys

concept is ingericht, wordt na de start door een *trigger* direct en volledig uitgevoerd. Deze uitvoering gebeurt zoveel mogelijk automatisch. Alleen uitzonderingen binnen het proces worden eventueel handmatig verwerkt. Vanwege het vaak hoog-volume karakter en de zichtbaarheid voor de klant van operationele processen, vallen hier financiële en concurrentievoordelen te halen door onder meer doorlooptijdverkorting en het verminderen van fouten.

Een stp-proces begint bij een trigger. Dit kan een externe trigger zijn zoals een aanvraag van een klant of een leverancier. Het kan ook een interne trigger zijn zoals het aflopen van de looptijd van een overeenkomst. De kenmerken van een stp-proces zijn *directe, volledige en automatische* uitvoering. Deze begrippen zijn de verschillende implementeerbare aspecten van stp. Een trigger en alle activiteiten die daarop volgen worden direct afgehandeld. Hierdoor wordt de doorlooptijd

van het totale proces zo kort mogelijk gemaakt. Zowel organisatorische vertragingen – een medewerker die alleen 's ochtends een bepaalde activiteit uitvoert – als technische vertragingen – het opsparen van bijvoorbeeld betaalopdrachten om deze eenmaal per dag uit te voeren – moeten geminimaliseerd worden. Dit is de meest in het oog springende eigenschap van stp. Een bedrijfsproces in stp-begrippen is een volledig proces. Dat betekent dat alle relevante activiteiten van het proces na een trigger worden uitgevoerd. Na de afhandeling is er geen werk meer over voor de organisatie. Na de ontvangst van een trigger wordt het bijbehorende bedrijfsproces zo veel mogelijk automatisch uitgevoerd. Het aantal handmatige activiteiten wordt tot een minimum beperkt. Pas in uitzonderingssituaties, waarin het ondersteunende informatiesysteem het proces niet verder zelfstandig kan uitvoeren, wordt de activiteit bij een medewerker neergelegd. Dit aspect van stp wordt

Samenvatting

Met *straight through processing* (stp) kunnen klantaanvragen sneller worden verwerkt en operationele kosten worden verlaagd. Een bedrijfsproces dat volgens het stp-concept is ingericht, wordt na een *trigger* direct en volledig, zo veel mogelijk geautomatiseerd uitgevoerd. De auteurs beschrijven het stappenplan om processen te selecteren die hiervoor in aanmerking komen.

ook wel 'exception-only processing' genoemd.

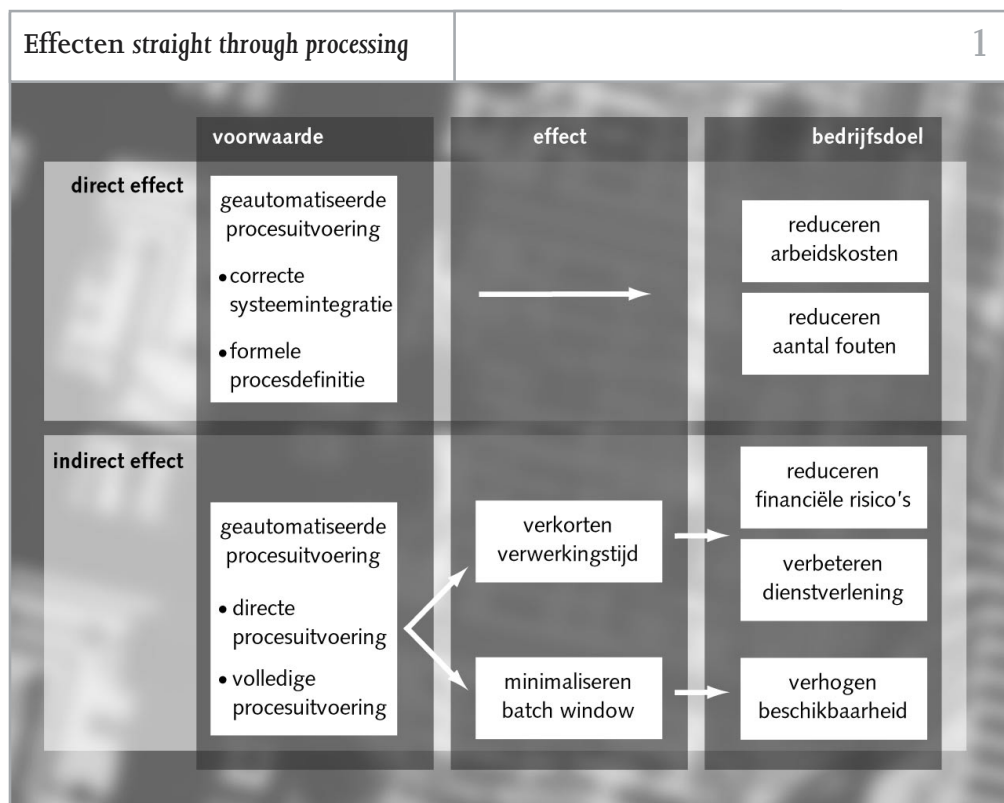
Samenvattend kan gezegd worden dat stp een nieuwe, doelgerichte kijk op het inrichten en uitvoeren van bedrijfsprocessen biedt. Het invoeren van stp in een organisatie heeft echter nogal wat voeten in de aarde. Het betreft niet alleen aanpassingen in de geautomatiseerde systemen. Bedrijfsprocessen die op basis van stp worden ingericht, moeten worden herontworpen. Dit heeft op zijn beurt weer gevolgen voor de werkzaamheden van de medewerkers. De stp-investeringskosten voor het inrichten van een bedrijfsproces volgens het stp-concept moeten worden gerechtvaardigd door de opbrengsten ervan. Dit is wellicht haalbaar voor een aantal processen maar zeker niet voor elk proces. Het toepassen van de verschillende stp-aspecten heeft een positief effect op een aantal kwalitatieve en kwantitatieve bedrijfsdoelen. Figuur 1 biedt een overzicht van deze bedrijfsdoelen.

Randvoorwaarden

Het zoveel mogelijk automatiseren van de procesuitvoering leidt tot een reductie in de arbeidskosten die gemoeid zijn met het uitvoeren van het proces. Daarnaast wordt het aantal fouten als gevolg van foutieve (handmatige) invoer verminderd. Er zijn echter twee randvoorwaarden waaraan voldaan moet zijn om deze bedrijfsdoelen te realiseren. Ten eerste moeten de verschillende geautomatiseerde syste-

men zodanig geïntegreerd zijn, dat de activiteiten van het bedrijfsproces correct uitgevoerd kunnen worden. Dit behelst niet alleen het creëren van technische communicatiemogelijkheden tussen de systemen. Ook moeten de systemen semantisch en functioneel op elkaar aansluiten. Ten tweede moet er een formele procesdefinitie zijn die vertaald kan worden naar de proceslogica van het systeem. De proceslogica stuurt de procesuitvoering in het systeem aan. Het is van belang dat de proceslogica een duidelijke eigen plek heeft in het systeem. Het 'begraven' van de proceslogica in de overige bedrijfslogica bemoeilijkt het detecteren van procesuitvoeringsfouten. Het direct en volledig uitvoeren van het proces leidt tot het voordeel van een kortere verwerkingstijd. Dit levert bovendien een aantal extra voordelen

op. In financiële zin zorgt dit voor een risicoreductie. Risico's als renterisico, koersrisico en valutarisico worden hierdoor beperkt. Daarnaast heeft de verkorting van de verwerkingstijd nog een ander belangrijk voordeel: klanten krijgen een betere dienstverlening doordat hun aanvragen en verzoeken (de procestriggers) eerder afgehandeld zijn. Een andere vorm van verbetering van de dienstverlening heeft betrekking op het 'batch-window'. In veel bedrijven zijn de operationele informatiesystemen 's nachts of in het weekend niet beschikbaar vanwege het draaien van batch-programmatuur. Door het toepassen van stp worden traditionele batchactiviteiten voortaan in *real time* uitgevoerd. Hierdoor worden de batch-windows geminimaliseerd, waardoor de systemen gedurende meer uren per dag of per week beschikbaar kunnen zijn.



Selecteren

Zoals eerder aangegeven zullen er bij het implementeren van stp keuzes gemaakt moeten worden om een of meer van de genoemde voordelen te behalen. Belangrijke vragen hierbij zijn 'welke processen zullen volgens stp ingericht worden' en 'welke aspecten van stp ga ik implementeren'.

De eerste stap bij het invoeren van stp is het inzicht krijgen in de bedrijfsprocessen die voor stp in aanmerking komen. Dit zijn die bedrijfsprocessen waarvoor het toepassen van stp uit financieel en concurrentieoogpunt interessant is. Het volgende stappenplan is een stp-kosten-batenanalyse, voor het selecteren van de geschikte bedrijfsprocessen. Het stappenplan biedt geen volledig beslissingsraamwerk. Het is bedoeld als middel om een beeld te krijgen van de wenselijkheid en haalbaarheid van het toepassen van stp op de bedrijfsprocessen.

1. inventarisatie – inventariseer de bedrijfsprocessen. Maak een lijst van alle interne en externe triggers en beschrijf per trigger welk(e) bedrijfsproces(sen) er na de trigger worden gestart.

2A. baten – bepaal potentiële bedrijfsdoelen per bedrijfsproces. Maak een matrix met de bedrijfsprocessen op de ene as en de bedrijfsdoelen uit de voorgaande paragraaf op de andere as. Geef hierin per bedrijfsproces aan welke bedrijfsdoelen gerealiseerd zouden kunnen worden door het toepassen van stp op het bedrijfsproces.

2B. baten – waardeer de bedrijfsdoelen per bedrijfs-

»Stp brengt de doorlooptijd terug van drie dagen naar één dag«

proces. Geef in de matrix per bedrijfsproces aan wat de waarde is van het realiseren van elk bedrijfsdoel. Het verminderen van fouten kan in het ene bedrijfsproces bijvoorbeeld veel meer waard zijn dan in een ander bedrijfsproces.

3A. kosten – analyseer de bedrijfsmatige inspanning. Geef nu in de matrix per bedrijfsproces aan wat de kosten zijn om elk bedrijfsvoordeel te behalen. Dit betreft de kosten van de organisatorische veranderingen die nodig zijn voor het implementeren van het proces. Neem hierbij de volgende vragen als uitgangspunt.

- Wat is de inspanning om organisatorische hobbels die directe afhandeling van triggers en activiteiten in de weg staan te overwinnen. Denk hierbij aan processen waarbij meerdere afdelingen betrokken zijn, of aan processen of activiteiten die momenteel op een vast moment op de dag (of in de week of maand) uitgevoerd worden.

- Wat zijn de kosten om personeel op te leiden voor hun gewijzigde werkzaamheden.

3B. kosten – analyseer de technische inspanning. Tot slot moet de technische inspanning bestudeerd worden. Geef hierbij in de matrix per bedrijfsproces aan wat de kosten zijn voor het realiseren van de techniek die nodig is om elk bedrijfsdoel te behalen. Hierbij zijn onder meer de volgende vragen relevant.

- Wat zijn de kosten om delen van

(batch)programmatuur te ontsluiten voor (real time) hergebruik?

- Is er behoefte aan workflowondersteuning voor de aansturing van de automatische en handmatige activiteiten en welke kosten zijn hieraan verbonden.

De matrix in figuur 2 is een illustratie van een ingevuld stappenplan. Hierbij zijn de kosten en baten in geld uitgedrukt. Aan de matrix is te zien dat proces 1 het interessantst is voor herinrichting volgens het stp-concept. De baten ($8 + 7 + 6 = 21$) zijn namelijk hoger dan de kosten ($3 + 2 + 3 + 2 + 1 + 3 = 14$). Voor proces 3 geldt ook dat herinrichting interessant is. Voor proces 2 is herinrichting echter niet rendabel.

Het uitvoeren van het stappenplan geeft inzicht in de kosten en baten van het volgens stp inrichten van elk bedrijfsproces. De processen die gunstig uit de kosten-batenanalyse komen, worden geselecteerd om deze vervolgens volgens het stp-concept te implementeren.

Realisatie

Het realiseren van stp heeft impact op zowel de organisatie als op de techniek. In deze paragraaf wordt ingegaan op verschillende organisatorische en technische aanpassingen die nodig zijn om stp te realiseren.

| Voorbeeld ingevuld stappenplan | | | | | | 2 |
|--------------------------------|---|-----------------|------------------------------|----------------------------|---------------------------|---|
| proces | reductie arbeidskosten | reductie fouten | reductie financiële risico's | verbeteren dienstverlening | verhoogde beschikbaarheid | |
| 1 | ✓ • 8 3 • 2 | ✓ • 7 3 • 2 | ✓ • 6 1 • 3 | | | |
| 2 | | | | ✓ • 5 2 • 4 | | |
| 3 | | | ✓ • 7 2 • 4 | | ✓ • 6 2 • 4 | |
| legenda: | te realiseren bedrijfsdoel • baten stap 2B kosten stap 3A • kosten stap 3B | | | | | |

Verander het bedrijfsproces

Een bedrijfsproces dat volgens het stp-concept ingericht gaat worden, moet eerst op de tekentafel worden herontworpen. In dit herontwerpproces spelen de volgende principes een belangrijke rol.

- *Automatiseer het binnenkomen van de trigger van het bedrijfsproces.* Dit is de basis voor de geautomatiseerde verwerking.
- *Automatiseer de activiteiten die worden uitgevoerd door medewerkers.* Hiermee wordt de hoeveelheid handmatig werk gereduceerd en worden de hieraan gerelateerde bedrijfsdoelen gerealiseerd.
- *Vervang de activiteiten die (geautomatiseerd) in batch worden uitgevoerd door activiteiten die*

(geautomatiseerd) on line worden uitgevoerd. Dit zorgt voor de directe afhandeling van het proces en voor de realisatie van de hieraan gerelateerde bedrijfsdoelen.

- *Zorg ervoor dat het proces volledig is.* Er mogen geen openstaande activiteiten meer zijn voor de organisatie aan het einde van het proces.
- *Handhaaf de algemene procesmodellerregel dat elke activiteit van het proces een voor de business logische eenheid van werk vormt.* Hiermee blijft het mogelijk om op een voor de business zinvolle manier aan te geven in welk stadium zich een proces instantie bevindt.

Een voorbeeld

Een voorbeeld is het herontwerp van het bedrijfsproces 'verwerken extra aflossing hypotheek'. Stel dat een klant naast zijn reguliere aflossing voor zijn hypotheek spontaan een ander bedrag als extra aflossing stort op de rekening van de hypotheekverstrekker. Om deze extra aflossing te verwerken moeten de medewerkers en de systemen van de hypotheekverstrekker verschillende

activiteiten uitvoeren. Het huidige bedrijfsproces 'verwerken extra aflossing hypotheek' is afgebeeld in figuur 3. In dit proces kijkt een medewerker voor elke binnenkomende betaling of de betaling bij een verstuurde nota hoort. Als dit niet het geval is, wordt de betaling gezien als een extra hypotheekaflossing. Ter controle neemt de medewerker contact op met de klant om te verifiëren of de klant werkelijk een extra aflossing wilde doen.

Voor het gemak zien we hierbij alle geautomatiseerde informatievoorziening van deze hypotheekverstrekker als één informatiesysteem. Er is wel een onderscheid gemaakt tussen het real time (of on line) en het nachtelijke batchsysteem.

Het toepassen van de stp-herontwerp-principes op dit bedrijfsproces leidt tot een aantal veranderingen. Het registreren van de betaling gebeurt onmiddellijk en automatisch bij binnenkomst. Er wordt niet gewacht op de nachtelijke batch. Hierdoor neemt de verwerkingstijd af. Het koppelen van de betaling

aan een nota wordt in eerste instantie automatisch geprobeerd. De medewerker krijgt alleen betalingen te zien waar niet automatisch een nota bij gevonden kon worden. Hierdoor wordt de benodigde arbeid verminderd. Het handmatig terugstorten door de medewerker van een foutief overgemaakt bedrag wordt vervangen door een mogelijkheid om de betaling te bevestigen of te annuleren. Hierdoor nemen de fouten af. Wanneer deze veranderingen doorgevoerd zijn, ziet het bedrijfsproces eruit zoals in figuur 4.

Na herontwerp van het bedrijfsproces moet dit nieuwe proces worden geïmplementeerd in de organisatie. Dit is geen sinecure. Onder andere omdat processen die volgens het stp-concept gemodelleerd zijn, afdelingsgrenzen kunnen overschrijden, is adequaat verandermanagement noodzakelijk.

Verander de techniek

Het uitvoeren van een proces op basis van stp heeft grote consequenties voor de techniek. Voor activiteiten die geautomatiseerd gaan worden moet de benodigde it-ondersteuning ontwikkeld worden. Reeds aanwezig batch-functionaliteit moet als real-timefunctionaliteit aangeboden worden et cetera.

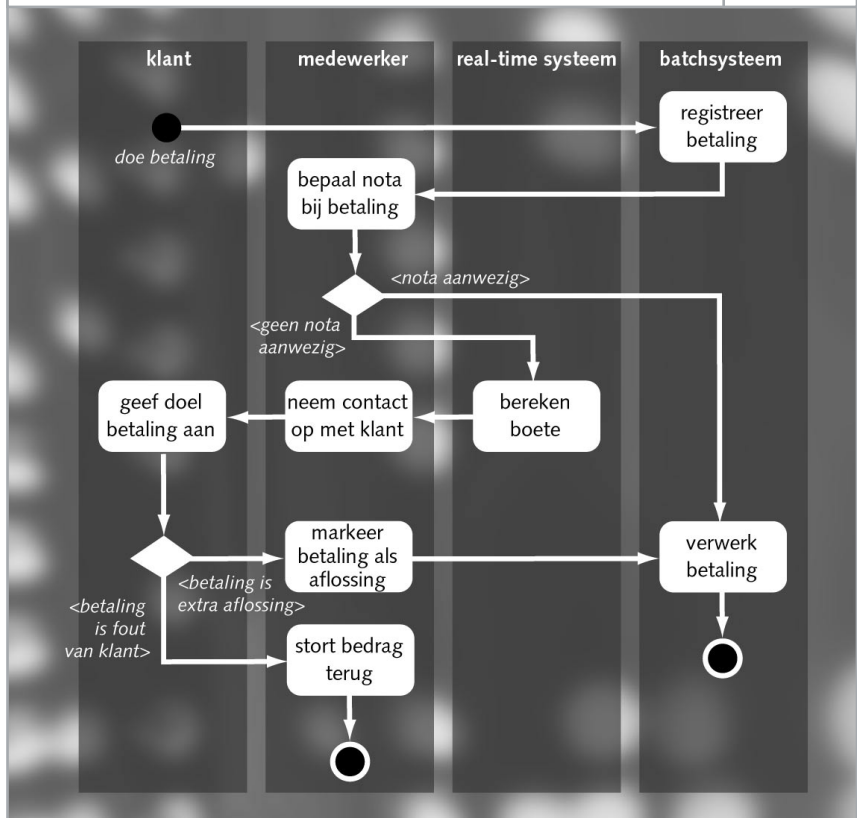
Stp-technologie

Een stp-proces zal vrijwel altijd bestaan uit een combinatie van volledig geautomatiseerde en enige handmatige activiteiten. Voor de aansturing van de activiteiten wordt bij voorkeur gebruik gemaakt van een workflowpakket. Het workflowpakket voert een geautomatiseerde activiteit uit door het direct aanroepen van programmatuur. Voor de handmatige activiteiten verdeelt het workflowpakket het werk onder de medewerkers die geautoriseerd zijn om de activiteit uit te voeren.

Versillende technologieleveranciers bieden momenteel specifieke producten aan om stp-processen te ondersteunen. Wat opvalt, is dat workflowtechnologie en applicatie-integratietechnologie naar elkaar toe bewegen. Workflowtechnologieleveranciers zoals Staffware en IBM leveren een nieuwe generatie workflow-engines die voornamelijk gericht zijn op applicatie-integratie en het

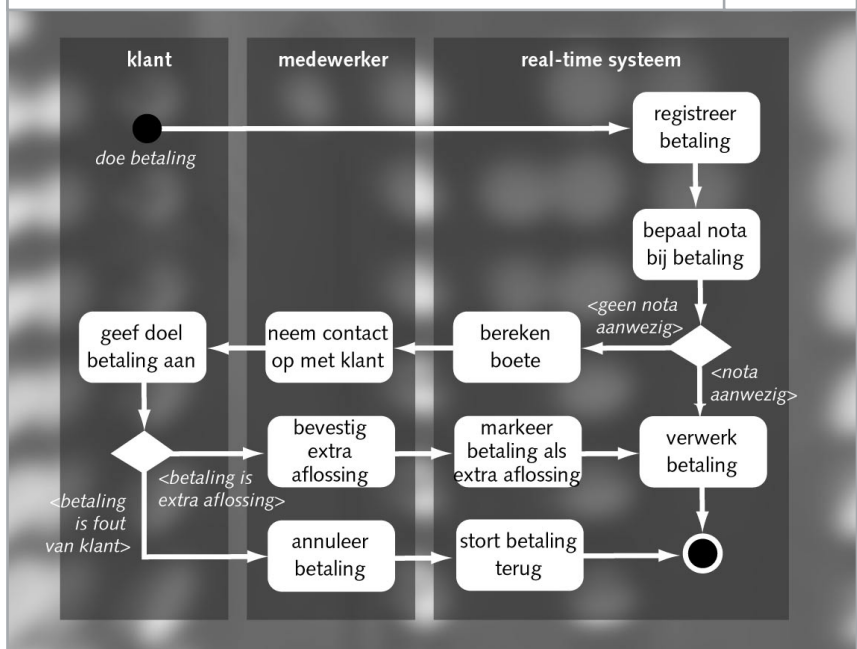
Bedrijfsproces 'verwerken extra aflossing hypotheek' voor toepassing stp

3



Bedrijfsproces 'verwerken extra aflossing hypotheek' na toepassing stp

4



verwerken van grote transactievolumes. Aan de andere kant bieden de recente versies van applicatie-integratieplatformen van partijen als IBM en BEA de mogelijkheid om processen te definiëren en uit te voeren. Deze processen kunnen bestaan uit een combinatie van

softwarecomponenten voor geautomatiseerde activiteiten (webservices, Enterprise Java Beans) en handmatige activiteiten. Op het vlak van procesdefinitie werken BEA, IBM en Microsoft

lees verder op pagina 57

samen aan de BPEL4WS-specificatie (Business Process Execution Language for WebServices). BPEL4WS is een XML-gebaseerde taal om een geautomatiseerd proces te definiëren. Een BPEL4WS-procesdefinitie beschrijft de activiteiten van een proces, de softwarecomponenten die deze activiteiten implementeren inclusief input en output en de volgorde van de activiteiten. Het doel van BPEL4WS is de lijn te worden tussen de ontwikkel- en run-time omgeving. De ontwikkelomgeving biedt de procesmodelleur een grafische interface om een proces te definiëren. Intern wordt het proces gerepresenteerd met een BPEL4WS-definitie. Deze definitie vormt vervolgens de input voor de run-time omgeving; het is de procesdefinitie op basis waarvan de run-time omgeving het proces uitvoert. BEA, IBM en Microsoft hebben de BPEL4WS-specificatie ingediend bij de standaardisatieorganisatie Oasis.

Zowel de initiatieven op het gebied van de stp-technologie als de processpecificatie zijn ontwikkelingen van het afgelopen jaar. Er kan dus nog niet echt gesproken worden van bewezen technologie. De verschillende technologieleveranciers hebben echter een duidelijke toekomstvisie over hun producten. Samen met de bundeling van krachten op het gebied van processpecificatie geeft dit aan dat het een serieuze en veelbelovende ontwikkeling betreft.

Tot slot

Het concept van straight through processing biedt goede mogelijkheden voor het reduceren van de doorlooptijd en de kosten van de operationele bedrijfsprocessen. Daarnaast biedt stp de mogelijkheden om het aantal fouten

in de procesuitvoering te verkleinen en om de dienstverlening te verbeteren. Het realiseren van stp is echter een grote uitdaging vanwege de noodzakelijke organisatorische en technische veranderingen. Daarom moeten er keuzes gemaakt worden. Op basis van de bedrijfsdoelstellingen moet er gekozen worden welke bedrijfsprocessen in aanmerking komen om op basis van het stp-concept te worden ingericht, en welke van de aspecten van stp hierbij worden geïmplementeerd. Daarnaast is een brede expertise nodig, van procesmodellering tot *enterprise application integration* (eai) en van workflowmanagementtools tot veranderingmanagement.

Reviewer Herwin Wielink

Literatuur

SIA (2000). T+1 Business Case - Final Report. Anderson Consulting. www.sia.com/stp/pdf/BusinessCaseFinal.pdf

Link

www.oasis-open.org/committees/wsbpel

Ronald Willems

is technical consultant bij Ordina System Integration & Development. E-mail: ronald.willems@ordina.nl.

Klaas Jan de Kraker

is wetenschappelijk medewerker bij TNO Fysisch en Elektronisch Laboratorium. E-mail: kraker@fel.tno.nl.

Kristel Nieuwenhuys

is technisch architect bij verschillende system integrators. E-mail: kristel@123mail.org.