

ICT vormt een onneembare barrière voor echte innovatie

HORDEN LOPEN

ICT vormt een onneembare barrière voor echte innovatie. Praktijkvoorbeelden illustreren dat deze stelling wel eens waar zou kunnen zijn. Wat innovatie betreft liggen bedrijven tegenwoordig in spagaat.

Door Henk Kimmel en Gert Poppe

Een aantal jaren geleden installeerde een petrochemisch bedrijf in één van haar nafta-krakers een zogenaamde optimizer. Zo'n optimizer is een computersysteem dat de besturing regelt, op basis van fysisch-chemische modellen van de fabriek en economische parameters als de prijzen van de verschillende grondstoffen. Iets wat zonder optimizer in grote mate wordt gedaan door de operators in zo'n fabriek. Dit leverde een paar procent besparingen op, zowel door productieverhoging als door vermindering van het energieverbruik. Een tijdje later moest een aantal hardwarematige aanpassingen in de fabriek worden gerealiseerd (het plaatsen van een aantal nieuwe proces-units) met als doel om de doorzet te kunnen verhogen. Alles was voorbereid en doorgerekend en men stond op het punt om het project een 'go' te geven, toen iemand de vraag stelde: "Maar hoe moet het dan met de optimizer?"

Na enig nadenken kwam men tot de conclusie dat alle rekenmodellen en alle fabriekstests opnieuw moesten worden gedaan om, na de veranderingen in de fabriek, de optimizer weer te kunnen laten werken als voorheen. Dit leidde tot de vraag of het hele project dan nog wel rendabel was. Zelden stond iemand zo beteuterd te kijken als de projectleider.

Een bedrijf dat producten produceert voor de bouw heeft z'n productieplanning helemaal ondergebracht in SAP, en zodanig slim dat hierdoor de mogelijkheid is ontstaan om kleine afwijkingen van standaard orders op een flexibele manier in te plannen. Dit geeft het bedrijf een duidelijk competitief voordeel ten opzichte van concurrerende producenten. Onlangs heeft de R&D afdeling van het bedrijf een nieuw product ontwikkeld waarvan wordt verwacht dat het in de markt zeer succesvol zal zijn; de eerste contacten met de bestaande klanten van het bedrijf geven dat duidelijk aan. Alleen, één stap in het productieproces van dit nieuwe

product wordt door een extern bedrijf uitgevoerd. En het bedrijf heeft tot nu toe alles volledig intern gedaan. Na een grondige analyse blijkt dat zo'n externe stap slechts via ingrijpende veranderingen in het SAP systeem onder te brengen valt in het planningssysteem. De investeringen die daarvoor nodig zijn gaan de scope van het innovatieproject te boven. Het project wordt 'on-hold' gezet.

Spagaat

Bovenstaande voorbeelden illustreren dat de stelling 'ICT vormt een onneembare barrière voor echte innovatie' wel eens waar zou kunnen zijn. Wat innovatie betreft liggen bedrijven tegenwoordig in spagaat. Enerzijds voelen ze de noodzaak om flexibel in te spelen op veranderingen. Veranderingen die hoe langer hoe sneller gaan: klanten willen steeds wat nieuws, regelgeving wordt hoe langer hoe stringenter en lijkt ook steeds meer vanuit allerlei hoeken (Nederland, Europa, Kyoto) op je af te komen. En internationaal worden we geconfronteerd met allerlei fenomenen zoals de concurrentie vanuit China en de oliecrisis, waarvan we niet weten wat de consequenties zullen zijn. Maar één ding is zeker, als die consequenties duidelijk worden is het een kwestie van heel snel reageren en je adapteren of je zou de boot wel eens gemist kunnen hebben. Anderzijds lijkt de essentie van veel organisaties te zijn geworden om zoveel mogelijk vast te leggen. Een organisatie hangt, het is bijna de definitie van een organisatie, aan elkaar van afspraken, regels en certificeringen: ISO, GMP, TQM. De opmars van de drieletterwoorden. Dit is met elkaar in tegenspraak; bewegingen in de buitenwereld vereisen flexibiliteit en organisaties professionaliseren door zich op veel manieren vast te leggen in procedures.

Aan welke kant van dit spagaat ICT te vinden is, is meteen duidelijk. ICT is in het verleden het meest effectief gebleken wanneer het processen of taken ondersteunt die in hoge mate eenduidig (algoritmisch) te beschrijven en vast te leggen zijn. Activiteiten die een toevallig of creatief karakter hebben of

processen waarvan de resultaten in hoge mate bepaald worden door de kennis en vaardigheden van individuen zijn in de praktijk lastig te automatiseren, al is het maar gedeeltelijk. Het is ook niet voor niets dat vele processen in bedrijven op dit ogenblik al ondersteund worden door ICT-applicaties: boekhouding, logistiek, project management, business planning, maar het innovatieproces op zich niet. Of tenminste, zo goed als nergens op een succesvolle manier. Pogingen genoeg, zoals door het bedrijf dat jaren geleden met een software-applicatie op de markt kwam onder de kreet 'Software that invents'. Voldoende om heel wat aandacht te genereren in de industrie, maar je hoort heden ten dage niet zoveel meer van het bedrijf. Ook software die het management van innovatieprocessen ondersteunt van ideeëngeneratie over selectie tot en met implementatie bestaat wel, maar er zijn weinig voorbeelden van bedrijven waar dat consistent gebruikt wordt en, meer nog, waar het tot toegevoegde waarde leidt voor het bedrijf. En dat is toch wat je zou willen bij ICT-implementaties.

Afwijken van de procedure

Het hoeft ook helemaal niet erg te zijn dat het innovatieproces moeilijk te ondersteunen valt met ICT. Als het goed is dan biedt automatisering de mogelijkheid voor mensen om zich te richten op die dingen waar we goed in zijn. Mensen zijn eigenlijk uitermate ongeschikt voor het doen van repetitieve activiteiten. Het duidelijkst valt dat waar te nemen in rollen waar herhaling erg veel voorkomt, zoals bij douanepersoneel op een luchthaven of operators in een fabriek. Als het goed is gebeurt daar voornamelijk niets: niemand smokkelt wapens het vliegtuig binnen, de fabriek draait storingsvrij. En wat doet de mens dan: hij valt in slaap, soms letterlijk. Dat is ook exact de reden waarom tandarts zo'n stressvol beroep is. Je volgt een moeilijke studie en als je afgestudeerd bent mag je 40 jaar lang ongeveer dezelfde gaatjes vullen in ongeveer dezelfde monden. Het is erg lastig om mensen in dit soort situaties alert en scherp te houden en alle pogingen om deze activiteiten te automatiseren zouden moeten toegejuicht worden. (Bij tandartsen staat dit nog erg in de kinderschoenen, het is nog steeds een ambacht, zij het een hoogtechnologisch). Want dan krijgen mensen ruimte om dat te doen waar wij erg goed in zijn, waarin wij elk computer-systeem verre achter ons laten: flexibel inspelen op nieuwe omstandigheden, goede beslissingen nemen op basis van weinig informatie, afwijken van de procedure omdat we het hogere doel in het oog hebben en houden.

Value driver

Maar signaleren dat het innovatieproces lastig te ondersteunen is met ICT is nog wat anders dan zeggen dat ICT innovatie bemoeilijkt. Wanneer we in de breedte kijken naar ICT dan lijkt het er zelfs op dat een heleboel innovatie heden ten dage gedragen wordt door ICT. Meer nog, in vele gevallen is de ICT-applicatie de innovatie. Een paar sprekende voorbeelden:

- Eén van de meest succesvolle ICT-applicaties is Google's AdWords. Het biedt de mogelijkheid voor bedrijven om hun producten en diensten onder de aandacht te brengen van een potentieel geïnteresseerde, exact op het ogenblik dat die persoon op zoek is naar deze informatie. De droom van elke marketeer! AdWords geeft ook de mogelijkheid om dit te doen met een beperkt budget en op een manier die dit budget strikt in de hand houdt. Geen wonder dat dit ook commercieel een groot succes is.
- De huidige communicatiemogelijkheden als e-mail en de modernere varianten als SMS, MSN en Hyves hebben de manieren waarop mensen contact met elkaar kunnen onderhouden drastisch vergroot. Er is een hele industrie ontstaan die de mogelijkheden van deze communicatiemiddelen exploiteert.
- Onderhoud op afstand is mogelijk geworden door de recente ontwikkelingen in de ICT. Dit wordt nu reeds toegepast in GSM's, vrachtwagens en besturingssystemen van fabrieken, maar de tijd is wellicht niet veraf dat je 's ochtends bezoek krijgt van een onderhoudsmonteur voor je verwarmingsinstallatie voor een storing die je zelf nog niet in de gaten had.

Deze voorbeelden, en het is uiteraard slechts een kleine bloemlezing, laten duidelijk zien dat ICT in al zijn verschijningsvormen verantwoordelijk is voor tal van nieuwe ontwikkelingen, innovaties, die een directe impact hebben op onze manier van leven, werken en communiceren. Maar, en dat is de crux, dit is met name het geval wanneer ICT wordt ingezet als value driver, niet alleen als een tool voor 'operational efficiency'.

Activiteiten die een creatief karakter hebben zijn in de praktijk lastig te automatiseren

Het lijkt duidelijk dat de stelling 'ICT vormt een onneembare barrière voor echte innovatie' op zich te weinig genuanceerd is en dus niet houdbaar. Als we de stelling echter verengen tot 'Het automatiseren van business processen vormt een onneembare barrière voor echte innovatie', dan geven de twee voorbeelden aan het begin van dit artikel in ieder geval aan dat ICT voor innovatie een serieuze bedreiging is. Of in ieder geval kan zijn. Innovatie vindt op verschillende terreinen plaats. Je kunt denken aan nieuwe technieken, diensten, maar ook aan veranderingen in de organisatie. Langer bestaande bedrijven zijn over het algemeen goed in het vernieuwen van producten en diensten, maar hebben moeite met het vernieuwen van business processen en

ondervinden grote barrières als het gaat om het zichzelf opnieuw uitvinden, het innoveren van business modellen. Het is niet voor niets dat de grootste boekhandel geen boekenwinkel is, de grootste encyclopedie geen papieren versie kent en dat Microsoft zich bedreigd voelt door Google, een bedrijf dat initieel op een heel ander gebied actief was. Als we het hebben over de innovatie van de organisatie, dan denken we aan het aanpassingsvermogen van de organisatie aan veranderde omstandigheden in de omgeving, aan nieuwe concurrenten, aan technologische veranderingen.

Business agility

Gevraagd is dan *business agility*, de mogelijkheid om de organisatie met voldoende tempo aan deze veranderingen aan te passen. De organisatie formuleert een nieuwe strategie, en wil de benodigde veranderingen dan zo snel mogelijk uitvoeren. Vaak gaat het dan om wijzigingen in haar business processen, soms gradueel, soms revolutionair. Deze business processen liggen voor een steeds groter deel vast in geautomatiseerde systemen. Geautomatiseerde systemen die zich vaak in de loop van decennia hebben ontwikkeld, en daardoor het geheugen vormen voor de paradigma's voor bedrijfsvoering van soms tientallen jaren geleden. Zo'n paradigma is bijvoorbeeld dat de omgeving van het bedrijf stabiel is, het productportfolio niet aan grote veranderingen onderhevig is, en het concurrentielandschap niet snel wijzigt. De automatiseringssystemen zijn vaak geoptimaliseerd voor de efficiënte ondersteuning van deelprocessen, zoals marketing, HR, operations. In onze huidige snel veranderende wereld waarin alleen een voortdurende productinnovatie het mogelijk maakt de concurrentie voor te blijven, zijn deze systemen – die ooit bedoeld waren om de organisatie te ondersteunen – juist op die punten waar haar concurrentievermogen ligt, zelf de oorzaak geworden voor een falend aanpassingsvermogen: de geboorte van de 'legacy-systemen'.

De essentie van veel organisaties lijkt te zijn geworden om zoveel mogelijk vast te leggen

In zo'n wereld overleeft alleen een bedrijf dat zich volledig weet te committeren aan het tevreden stellen van haar klanten, en het voortdurend innoveren van haar producten- en dienstenportfolio. Dit heeft ertoe geleid dat de bedrijven die zich hiervan echt bewust geworden zijn zich steeds meer richten op het leveren van toegevoegde waarde aan klanten, en daarbij tegelijkertijd de kosten van deze activiteiten reduceren. Daardoor ontstaat voor een bedrijf de noodzaak om de activiteiten die waarde toevoegen voor haar klanten in

kaart te brengen, deze zo efficiënt mogelijk in te richten, de prestaties ervan te besturen en de processen voortdurend te verbeteren. Dit stelt volledig nieuwe eisen aan de ondersteunende automatiseringssystemen. Die moeten nu door vele afdelingen in het bedrijf heen de waarde toevoegende activiteiten, ook wel het 'core proces' of 'primaire proces' genoemd, naadloos ondersteunen. Deze bestaande automatisering blijkt dan meestal een complexe, onvolledig gedocumenteerde, onsamenhangende kluwen van systemen, gegevens en gegevensstructuren te vormen, gebaseerd op verschillende technologieën en concepten. De kosten om deze systemen aan de veranderende bedrijfsomstandigheden aan te passen zijn hoog, en de tijd die nodig is om deze aanpassingen door te voeren, in een snel veranderende en sterk concurrerende markt, blijkt vaak te lang te zijn. We lopen hier recht tegen onze 'barrière' aan.

Flexibiliteit

Het optimaliseren van bedrijfsprocessen en ondersteunen hiervan met ICT heeft een duidelijke analogie in manufacturing. Voor een productiebedrijf is de ideale productielijn een lijn die volledig gericht is op het efficiënt produceren van een product zonder dat er ooit wijzigingen hoeven plaats te vinden. Ook hier botst efficiëntie met flexibiliteit. Dus heerst er in productieomgevingen een (vaak gezonde) spanning tussen de mensen die verantwoordelijk zijn voor de productie en diegenen die zich bezighouden met innovatie en het introduceren van nieuwe producten. De afgelopen tijd is er erg veel aandacht gegaan naar het optimaliseren van productieprocessen. Lean manufacturing, TPM, en Six sigma zijn methodieken die ervoor moeten zorgen dat productiefaciliteiten 'lean en mean' worden met als doel de concurrentie met lage-lonenlanden vol te kunnen houden. Alleen, die lage-lonenlanden staan ook niet stil en er zijn hoe langer hoe meer bedrijven die hun productie beginnen te outsourcen. Er zijn zelfs stemmen die roepen dat 'productie' als winstgevende activiteit in dit gedeelte van de wereld een aflopende zaak is. In de Specialties fabriek van Nutricia in Cuijk heeft men begrepen dat sturen op efficiëntie in productie alleen geen enkele garantie biedt op behoud van deze fabriek op de middellange termijn in Nederland. Het management daar heeft een hele andere filosofie ontwikkeld: 'We simply master complexity'. Zij stellen dat ze elke nieuwe ontwikkeling in producten die door de markt worden gevraagd zullen ondersteunen als productiebedrijf. Dit betekent dat hun fabriek ingericht is op wijzigingen, speciale verzoeken vanuit R&D, introductie van nieuwe technologieën. Flexibiliteit dus: in de apparatuur, in de processen en in de hoofden van de mensen die er werken.

In een productiebedrijf is de grootste belemmering voor innovatie de inflexibiliteit waarmee het productieproces is ontworpen, gericht op het vervaardigen van de producten van nu en niet op die van de toekomst. Als we kijken naar het

automatiseren van bedrijfsprocessen is het niet zozeer de automatisering, als wel het bedrijfsvoeringparadigma dat een barrière kan gaan vormen voor echte bedrijfsinnovatie, vooral als dit paradigma tientallen jaren ingebed is in automatiseringssystemen. Een voorwaarde om aan deze paradox te ontsnappen is het meer gaan denken in processen die voor klanten of stakeholders waarde toevoegen. Als aan de voorwaarde is voldaan dat een organisatie 'process minded' is, kunnen automatiseringshulpmiddelen worden geïntroduceerd die de flexibiliteit van een organisatie dramatisch kunnen vergroten. Hierbij wordt het ondersteunen van het competitieve vermogen van de organisatie het uitgangspunt, eerder dan het optimaliseren van bedrijfsprocessen op zich.

Business rules hebben een langere levensverwachting dan bedrijfsprocessen zelf

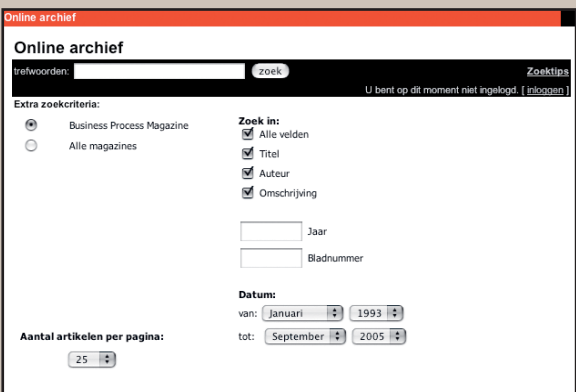
Dit competitieve vermogen ligt voor elke organisatie anders. Bij de ene organisatie gaat het om entrepreneurship, voor het andere om productinnovatie, voor een derde om cost control, voor een vierde om het zorgvuldig doorvoeren van beslissingsprocessen die aan hoge, bijvoorbeeld wettelijke, eisen van zorgvuldigheid moeten voldoen. De wijze waarop automatisering de concurrentiekracht kan versterken is in al deze gevallen fundamenteel verschillend. Een 'one size fits all' benadering die in het verleden wel werd toegepast kan dan zelfs het concurrentievermogen verslechteren.

Process aware

Een aantal ontwikkelingen in de Business Process Management wereld laat zien dat deze inzichten langzaam hun weg beginnen te vinden binnen de automatisering. Organisaties worden meer 'process aware'. Ze brengen hun primaire en niet-primaire processen in kaart, besturen ze en optimaliseren ze met Business Process Management Suites (BPMS): hulpmiddelen die bij uitstek ontworpen zijn om processen te ondersteunen en dit op een flexibele manier te doen. En de ontwikkelingen in dit soort Business Process Management Suites gaan snel. Al langer is de integratie van een verscheidenheid aan applicaties mogelijk binnen zo'n BPMS. Zo kan een BPMS het primaire proces dirigeren, én tegelijk toegang geven tot gespecialiseerde applicaties om specifieke activiteiten te ondersteunen. Binnen een BPMS worden processen niet, zoals in het verleden, hard (via algoritmen) gecodeerd, waardoor aanpassingen kostbaar zo niet onmogelijk zijn, maar vastgelegd in business rules. Deze business rules hebben een langere levensverwachting dan de bedrijfsprocessen zelf, en zijn ook eenvoudiger te onderhouden en te

wijzigen. Voor de beschrijving van deze business rules zijn de afgelopen jaren verschillende standaarden uitgekristalliseerd, waaronder Business Process Modelling Notation (BPMN). Daarmee is een gemeenschappelijke taal ontstaan voor de business en de implementeerders van BPM Suites. Maar we moeten reëel blijven. Hoewel dit soort van ontwikkelingen de flexibiliteit bij het automatiseren en aanpassen van business processen vergroot, betekent dit niet dat we onze paradox tussen flexibiliteit en efficiëntie helemaal opgelost hebben. Net zoals bestaande ideeën een belangrijke belemmering vormen voor nieuwe ideeën, net zoals de bestaande praktijk in een bedrijf een belangrijke belemmering vormt voor nieuwe ontwikkelingen, zo zullen de bestaande ICT-applicaties altijd een belangrijke belemmering vormen voor nieuwe, waarde toevoegende ICT-applicaties. Zo bekeken is ICT geen onneembare barrière voor innovaties maar kan het, met name gezien vanuit het automatiseren van bedrijfsprocessen, wel één van de belangrijkste te nemen horden zijn voor innovatie. En de bedrijven die van innovatie echt een succes weten te maken, zullen steeds die bedrijven zijn die er in slagen om deze en andere horden vlot en snel te nemen.

Henk Kimmel en Gert Poppe zijn respectievelijk Senior Consultant BPM en Senior Consultant Innovation Management bij Altran.



Online-archief Business Process Magazine

BPM-lezer opgelet! Artikelen over onderwerpen als Proces-integratie, -Modellering, Business Intelligence, Compliance en nog veel meer vindt u in het Online Archief van Array Publications. Vaktijdschriften als Storage Magazine, Database Magazine, IT Service Magazine hebben hun artikelenarchief online gezet. Met een Google-achtige zoekstructuur vindt u snel wat u zoekt op www.businessprocess.nl