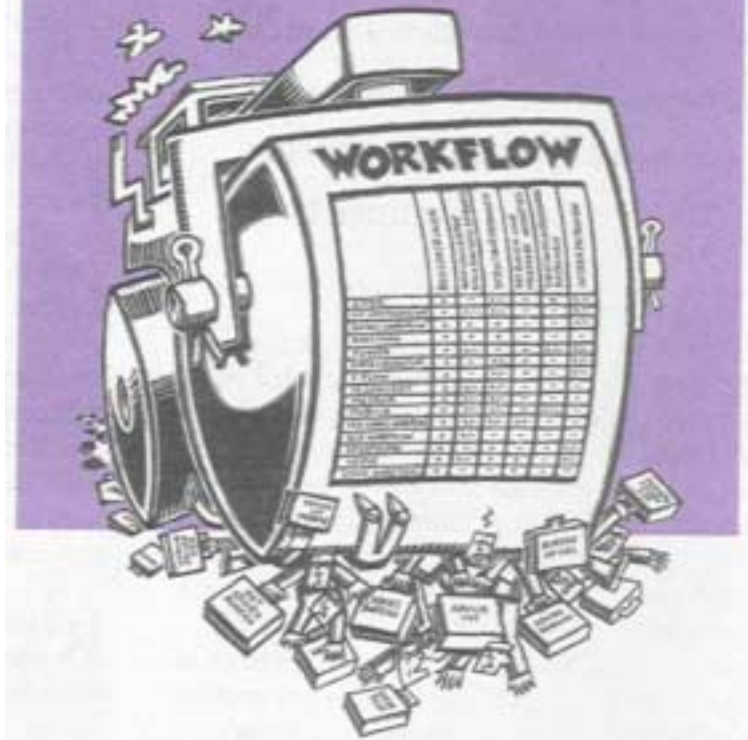


# Workflow

Adviesbureaus slaan de plank regelmatig mis bij de selectie van workflow-managementsystemen.

15



W.M.P. van der Aalst and H. Reijers. Adviseurs slaan bij workflow-systemen de plank regelmatig mis. *Automatisering gids*, 36(15):15–15, 2002.

Workflow-technologie is na de roerige jaren negentig een 'normale' techniek geworden. Er gaat echter nog van alles mis. Bij het selecteren van het juiste systeem wordt te weinig gekeken naar de vereiste functionaliteit. Adviesbureaus spelen hierbij een bedenkelijke rol. Ook over de effectiviteit van workflow-systemen, concluderen Wil van der Aalst en Hajo Reijers, is het laatste woord nog niet gezegd.

**B**egin jaren negentig kwamen de eerste workflow-managementsystemen op de markt. Midden jaren negentig stonden deze systemen volop in de belangstelling maar werden slechts op kleine schaal toegepast in de praktijk. Een aantal jaren na de hype lijkt de markt meer volwassen geworden en wordt workflow-technologie steeds vaker ingezet voor het orkestreren van complexe bedrijfsprocessen. Nu workflow-management in rustiger vaarwater is terechtgekomen, is het tijd de functionaliteit en de effectiviteit van deze systemen nader te bekijken.

In het vorige decennium zijn er vele workflow-managementsystemen (WFMS'en) beschikbaar gekomen. Enkele bekende systemen op de Nederlandse markt zijn Staffware, Cosa, HP Changengine en IBM

## Adviseurs slaan bij workflow-systemen de plank ro



ken, verzekeringsmaatschappijen, uitvoeringsinstanties en overheden. Workflow-technologie wordt echter ook toegepast in vele andere producten. ERP-systemen zoals SAP R/3, Baan, JD Edwards, Oracle en Peoplesoft, maar ook CRM- en e-business-systemen beschikken over een workflow-engine.

Ondanks het enorme potentieel van workflow-management zijn niet alle workflow-projecten succesvol. Een recent voorbeeld is het Hoger Beroeps Strafrechtsysteem (HBS) van het ministerie van Justitie. Het HBS-project kostte de afgelopen vier jaar 28 miljoen gulden maar werd zonder resultaat stilgezet. Om dit soort decepties te voorkomen is het zaak het juiste WFMS te selecteren en inzicht te hebben in de effectiviteit van workflow-technologie.

## Ruwe criteria geven geen goed beeld van verschillen WFMS'en

Ondanks het belang van workflow-management wordt er meestal onzorgvuldig omgesprongen met de vereiste workflow-functionaliteit. Dit komt bijvoorbeeld naar voren in selectietrajecten voor een WFMS. In veel gevallen wordt vooral naar de leverancier van de software en de technische eisen ge-

keken en minder naar de functionaliteit van het gewenste systeem. Het gevolg is dat zeer veel selectietrajecten resulteren in de aanschaf van een systeem dat in de praktijk niet blijkt te voldoen. Dit is een gevolg van de onbekendheid van veel organisaties met de vrij geavanceerde en complexe workflow-technologie. Hierdoor is men niet in staat duidelijke eisen te formuleren ten aanzien van de ge-

wenste functionaliteit.

Deze situatie wordt in stand gehouden door de adviesbureaus die bedrijven helpen - tegen aantrekkelijke tarieven - bij het selecteren van een WFMS. Met enige regelmaat hebben prestigieuze adviesbureaus in de afgelopen vijf jaar rapporten de wereld in geholpen

waarin workflow-management-systemen vergeleken worden aan de hand van een 'checklist'. Ten aanzien van de workflow-routingsfunctionaliteit wordt in deze rapporten vaak beoordeeld of een aantal procesconstructies wordt ondersteund. Gewoonlijk wordt gekeken of twee processtappen zo gemodelleerd kunnen worden dat ze achter elkaar (sequentie), gelijktijdig (parallelisme) of als alternatieven van elkaar (keuze) worden uitgevoerd. Ook de mogelijkheid tot het herhalen van stappen (iteratie) wordt nog wel meegenomen. Omdat dit zeer basale constructies zijn, onderscheiden de systemen zich nauwelijks op deze punten.

In een onderzoek van Ernst & Young 'Trends in Workflow Management' is dan ook te zien dat systemen als MQSeries Workflow, Cosa, Eastman Software Workflow, FLOWer en Staffware vrijwel gelijk scoren qua modelleermogelijkheden. Bij nader inzien is dit wat onnauwkeurig. Een systeem als MQSeries scoort iets beter dan de andere, terwijl het niet eens iteraties toestaat. Hoe dan ook, de

verschillen in scores zijn zo klein dat deze vergelijking een organisatie helemaal niet verder helpt in de selectie van een WFMS. Het belangrijkste bezwaar is echter dat men pretendoert dat iets ingewikkelds als de structuur van een bedrijfsproces te vangen is met deze simpele structuren. Een paar voorbeelden.

### Grote verschillen

Uit verschillende onderzoeken zoals 'Een logistieke kijk op bedrijfsprocessen' van de onderzoeker dr. E. Platier blijkt dat van de totale tijd die nodig is om een zaak af te handelen gewoonlijk minder dan 5 procent wordt besteed aan echte bewerkingen. Veel vaker komt het voor dat een zaak op een stapel ligt te wachten, bijvoorbeeld totdat een medewerker de tijd heeft om er verder aan te werken. Het is erg relevant om ook dergelijke rusttoestanden van zaken te onderscheiden. De keuze voor het vervolg van het proces is namelijk niet altijd binnen een processtap te maken.

Denk daarbij aan de situatie waar-



Nederland is niet gemaakt voor ondernemers, mopperen zakenlui vaak. Daarom kijken zij verlekkerd naar Silicon Valley. In het walhalla voor de hightech kunnen zij ongestoord aan hun start-ups sleutelen, zonder te worden lastiggevallen door de sceptische pers, bange investeerders en wetgeving die niet is gemaakt om ondernemers te ondersteunen.

Het is allemaal waar. 30 Procent van alle investeringen in de VS concentreert zich in Silicon Valley. In het vierde kwartaal van vorig jaar is nog 2,2 miljard dollar rondgestrooid. Het is in Amerika inderdaad fiscaal aantrekkelijk om te investeren in onderzoek. Door de veelheid aan jonge bedrijven valt een enkele start-up

ook niet op. Roel Pieper zou het in Silicon Valley nooit tot internetgoeroe geschopt hebben. Hij zou daar niet eerst doodgeknuffeld en daarna verguisd worden.

Schande voor de Nederlandse media, de Nederlandse belastingwetgeving en de Nederlandse banken en investeerders. Maar vooral ook schande voor de ondernemers zelf. Want als zij de Amerikaanse

vrijheid willen, zullen zij ook naar de Amerikaanse mores moeten leven. Dat betekent dat zij de waarheid moeten vertellen en het boetekleed moeten aantrekken wanneer zij dat verdienen.

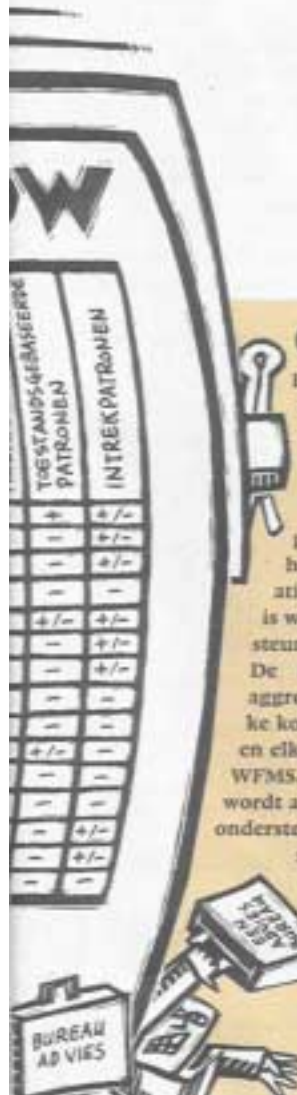
Ik moet Pieper nog horen toegeven dat hij gefaald heeft als commissaris bij RingRosa, Lernout & Hauspie, Twinning en Yournews - bedrijven waar het toe-



## Acceptatiekloof

TOM SANDERS

# workflow- regelmatig mis



## Onderzoek

In 1999 is de Technische Universiteit Eindhoven gestart met een onderzoek naar werkstroompatronen, waarbij vijftien systemen zijn geëvalueerd op de ondersteuning van basale maar ook zeer geavanceerde procesconstructies. In de tabel zijn op hoofdlijnen de resultaten van de evaluatie te zien. Per systeem en per categorie is weergegeven of er sprake is van ondersteuning.

De resultaten zijn per patroon geaggregeerd naar een zestal categorieën. Elke kolom komt overeen met een categorie en elke rij komt overeen met een specifiek WFMS. Per product/categorie-combinatie wordt aangegeven of er sprake is van directe ondersteuning (+), indirecte of partiële ondersteuning (+/-) of geen directe ondersteuning (-). Alle systemen ondersteunen de basispatronen. Verder wordt duidelijk dat geen enkel systeem directe ondersteuning levert voor alle relevante werkstroompatronen. Het voert te ver hier de patronen in detail te beschrijven.

Voor een overzicht van de patronen

geen goed beeld geeft van de verschillen tussen WFMS'en. Recentelijk nog is een vergelijkende workflow-studie gepubliceerd door het Franse onderzoeksbureau Workflow & Groupware Strategies waarin slechts marginale verschillen tussen workflow-systemen worden geconstateerd. Maar er bestaat wel degelijk een wereld van verschil. Desondanks worden in de praktijk aan de hand van deze zeer ruwe criteria systemen geselecteerd. Het gevolg is dat de geselecteerde workflow-technologie vaak niet past bij de processen, vervolgens als een knellend keurslijf wordt ervaren en het workflow-project in de pilot-fase blijft steken.

Doordat er bij selectietrajecten onvoldoende naar de functionaliteit wordt gekeken, worden de leveranciers ook niet gestimuleerd hun producten te verbeteren. Dit is de reden dat in een samenwerking tussen de Technische Universiteit Eindhoven en Queensland University of Technology in de afgelopen drie jaar onderzoek is gedaan naar 'workflow patterns'. Dit onderzoek heeft geresulteerd in een vrij volledige repository met een dertigtal patronen en een diepgaande vergelijking van vijftien workflow-managementsystemen (zie kader). Het onderzoek kan worden beschouwd als het academische antwoord op de eerder genoemde oppervlakkige rapporten van prestigieuze adviesbureaus.

### Te rooskleurig

Het is duidelijk dat de functionaliteit van een WFMS in staat moet zijn te beantwoorden aan de typische karakteristieken van het te ondersteunen bedrijfsproces en verder moet gaan dan basispatronen zoals sequentie, parallelisme, keuze en iteratie. Zoals aangegeven maken vele workflow-managementsystemen hun belofte ten aanzien van deze functionaliteit niet waar. Maar stel dat de functionaliteit in zekere mate vol-

Hoe substantieel de geconstateerde verbeteringen zijn, blijft een open vraag. Dit soort onbekendheid maakt het voor organisaties lastig de investering in workflow-technologie af te zetten tegen de te verwachten resultaten. Leveranciers lijken niet erg toeschietelijk te zijn met dit soort informatie of geven een overdreven optimistisch beeld. Aan de andere kant valt het ook niet mee om dit soort effecten zuiver vast te stellen. Het veronderstelt namelijk dat een organisatie goed op de hoogte is van haar prestaties voordat het WFMS zijn intrede deed, zodat een vergelijking achteraf mogelijk is.

Doet een organisatie eenmaal de stap om met een WFMS te beginnen, dan lijkt het verstandig om die prestaties precies vast te stellen. Dat wil zeggen: te meten hoe snel zaken de processen doolopen, hoe veel tijd medewerkers besteden aan het behandelen van zaken, wat de operationele kosten van de bedrijfsvoering zijn et cetera. Gezien de prachtige functionaliteit van WFMS-systemen is het best mogelijk dat het achteraf dan duidelijk wordt dat de investering de moeite waard was. Verzuimen organisaties dit, dan blijft iedereen in het ongewisse over het nut van gedane en toekomstige investeringen in workflow-technologie.

WIL VAN DER AALSTEN  
HAJO REIJERS

ACTIEVERBODEN 0201-02-04-03

Prof.dr.ir. Wil van der Aalst is als hoogleraar Informatiesystemen verbonden aan de TU Eindhoven en voorzitter van de capaciteitsgroep Informatie & Technologie (w.m.p.v.d.aalst@en.tue.nl). Ir. Hajo Reijers is universitair docent binnen dezelfde capaciteitsgroep en specialist op het gebied van workflow-management en business process-management (h.a.reijers@en.tue.nl). Beide auteurs zijn betrokken bij het onderzoek naar de functionaliteit en effectiviteit van workflow-managementsystemen.



gewacht moet worden op een actie van een klant nadat een offerte is verstuurd. Als de klant positief reageert, dan kan een ander definitief worden gemaakt. De klant negatief of helemaal niet dan moeten er misschien andere stappen worden uitgezocht. Hoe de klant precies reageert is bij het verzenden van de offerte niet te zeggen. En dus kan op dat moment nog geen keuze voor de te nemen vervolgstap worden gemaakt. Alleen door de ruststand expliciet weer te geven in het model kan deze situatie adequaat worden ondersteund door een WFMS. Met deze bril op wordt het gelijk duidelijk dat er juist een groot verschil bestaat tussen systemen als Cosa en Staffware. In ander voorbeeld. Voor een correcte afhandeling zullen sommige onderscheiden processtapen meerdere keren moeten worden uitgevoerd voor een bepaalde zaak. Bijvoorbeeld: elke offerte moet drie keer op juistheid worden gecontroleerd, te weten door een accountmanager, een kantoordirecteur en een regionale inspec-

teur. Soms is het zo dat het aantal keer dat een stap moet worden uitgevoerd afhankelijk is van de zaak zelf en niet vooraf kan worden vastgelegd. Afhankelijk van het aantal artikelen dat tegelijkertijd wordt besteld, moet bijvoorbeeld even zo vaak een artikel worden ingepakt. Kijkend naar de mogelijkheden om zogenaamde meerdere instanties van een zelfde proces-

stap te kunnen ondersteunen, blijken er wel degelijk grote verschillen te bestaan tussen WFMS'en, bijvoorbeeld tussen Eastman en FLOWer.

#### Antwoord

Deze voorbeelden illustreren dat het gebruik van zeer ruwe criteria

de effectiviteit.

Natuurlijk zijn er verhalen over het falen van workflow-projecten. Daarnaast kan elke leverancier wijzen op meerdere succesvolle projecten. Een voorbeeld is het door Staffware uitgevoerde onderzoek naar de effectiviteit van workflow-managementsystemen. In het rapport 'Staffware - Benefits, Progress and Competitive Edge - The Customer's Experience' worden de resultaten gepresenteerd van een enquête onder meer dan honderd afnemers van het WFMS Staffware. Uit deze enquête blijkt dat: 100 procent van de bedrijven bedrijfseconomische voordelen ziet na introductie van een WFMS, 62,5 procent een verhoogde efficiëntie ziet als gevolg van het stroomlijnen van de bedrijfsprocessen met behulp van Staff-

## Leveranciers worden niet gestimuleerd hun producten te verbeteren

ware, 33 procent een verbetering ziet van de productiviteit van medewerkers na invoering en 29 procent van de bedrijven significante reducties in de kosten ziet. Deze cijfers laten een wel erg rooskleurig beeld zien van de effectiviteit van workflow-management-systemen zoals Staffware.

Bij vier organisaties - twee verzekeringsmaatschappijen, een thuiszorginstelling en een overheidsinstelling - is de TU/e eind 2001 een onderzoek gestart naar de effectiviteit van workflow-managementsystemen, inmiddels voor een totaal van tien processen. De TU/e streeft echter naar de deelname van een groter aantal organisaties. Van belang is dat het gaat om werkstromen die nu nog zonder WFMS worden uitgevoerd, maar waar de keuze voor een workflow-implementatie en het beoogde softwarepakket al wel is gemaakt.

Bedrijven die zich in het tijdvenster bevinden na de keuze voor workflow-management en vóór de feitelijke implementatie worden uitgenodigd mee te doen aan dit onderzoek. De toegevoegde waarde voor de deelnemers is tweeledig. Enerzijds krijgen men via het onderzoek inzicht in de toepasbaarheid en effectiviteit van workflow-managementsystemen. Anderzijds krijgt men voor invoering een goed onderbouwde 'second opinion'. Geïnteresseerden kunnen zich wenden tot: Mw. Charo Narvaez, Deloitte & Touche Bakkenist te Amsterdam, telefoon: 020-4952445.

licht van de raad van commissarissen ter discussie staat. In een interview met Adormatie kwam hij onlangs weer eens met het cliché: 'we zitten nu in het dieptepunt. De markt trekt weer aan'. De geachte achter die uitspraak lijkt te zijn dat als we maar elke maand roepen dat we nu op het dieptepunt zitten, we uiteindelijk een keer gelijk moeten krijgen. Maar een Nederlandse geflopte ondernemer naar de reden van de ondergang in zijn bedrijf, en hij noemt een externe oorzaak. De markt zit tegen, de investeerders willen niet of toeleveranciers weigeren mee te werken aan de herstructurering. Nooit zal hij de hand in eigen boezem steken. Amerikanen spelen het spel veel harder, maar ook veel duidelijker.

'We hebben het geprobeerd en het is niet gelukt', analyseerde Jamie Howard de ondergang van zijn start-up Bazillion op Fuckedcompany.com. Howard was eerder directeur op het Amsterdamse kantoor van @Home Benelux. Na het faillissement van breedbandprovider Excite@home was de analyse ook snel gemaakt. Het verkopen van internettoegang via de kabel pakte anders uit dan de directie vooraf gehoopt had. De aankoop van de portal Excite was een zakelijke blunder, en grootaandeelhouder AT&T was er door slim manoeuvreren in geslaagd de macht over te nemen. Geen gekanek dus over terughoudende investeerders, smerige spelletjes van AT&T of over klanten die niet begrepen hoe

mooi het product eigenlijk was. Maar beleggers hebben hier natuurlijk ook een doeltreffend wapen. Bij wanbeleid, leugens of diefstal stappen zij naar de rechter. De accountants van Andersen ontdekten dat na het Enron-schandaal aan den lijve. Hetzelfde bedrijf controleerde de boeken van Newconomy, het bedrijf dat erin slaagde om echte verliezen om te zetten in virtuele winsten. Maar is Newconomy ooit om deze goocheltrucs voor de rechter gesleept?

Er is dus een reden voor het verschil in acceptatie van start-ups vergeleken bij Silicon Valley. De Nederlandse ervaringen geven volop aanleiding voor scepsis van media, terughoudendheid van investeerders en bedenkingen bij de overheid.

# WORKFLOW

	BASIS PATRONEN	GEVALUCIEERDE SYMBOLISCHE PATRONEN	STRUCTUUR PATRONEN	PATRONEN VOOR MEERDERE INSTANTIES	TOEGESTAANDE BASIS PATRONEN	INTRIEK PATRONEN
COSA	+	-	+/-	-	+	+/-
HP CHALLENGER	+	+/-	+/-	-	-	+/-
BOMING WORKFLOW	+	+	+	-	-	-
EMT MAN	+	+	+	-	-	-
FLOWER	+	+/-	-	+	+/-	+/-
SORTE CONDUCTOR	+	+	+/-	+	-	+/-
S-FLOW	+	-	+/-	+	-	+/-
INCONCERT	+	+/-	+/-	-	-	-
METEOR	+	+/-	+/-	-	-	-
MOBILE	+	+/-	+/-	-	-	-
MIG SERIES WORKFLOW	+	+/-	+/-	+	-	-
R/3 WORKFLOW	+	+/-	-	-	-	+/-
STAFFWARE	+	-	+	+	-	-
VERVE	+	+/-	+	+	-	+/-
VISUAL WORK FLOW	+	-	-	-	-	-

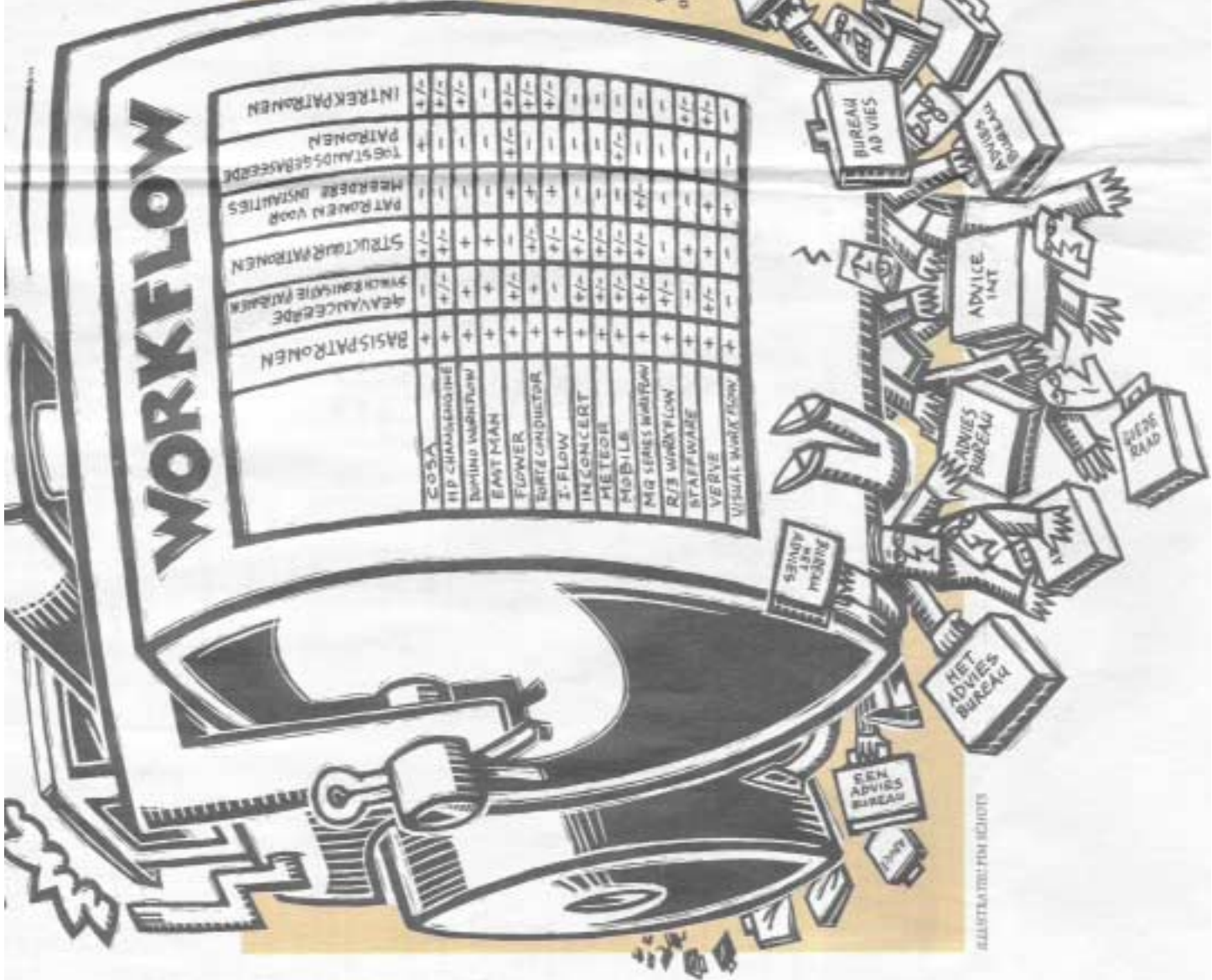
## Onderzoek

In 1999 is de Technische Universiteit Eindhoven gestart met een onderzoek naar werkstroompatronen, waarbij vijftien systemen zijn gebaseerd op de ondersteuning van basale maar ook zeer geavanceerde processenstructuur. In de tabel zijn op hoofdlijnen de resultaten van de evaluatie te zien. Per systeem en per categorie is weergegeven of er sprake is van ondersteuning.

De resultaten zijn per patroon geaggregeerd naar een zestal categorieën. Elke kolom komt overeen met een categorie en elke rij komt overeen met een specifiek WfMS. Per product/categorie-combinatie wordt aangegeven of er sprake is van directe ondersteuning (+), indirecte of partiële ondersteuning (+/-) of geen directe ondersteuning (-). Alle systemen ondersteunen de basispatronen.

Verder wordt duidelijk dat geen enkel systeem directe ondersteuning levert voor alle relevante werkstroompatronen. Het voert te ver hier de patronen in detail te beschrijven.

Voor een overzicht van de patronen: <http://www.tm.tue.nl/it/research/patterns>.



ILLUSTRATIE: PIM SCHOTS