

*Bestuurbare invoering van werkbesteding, kan dat?*

# DCM stroomlijnt ontwikkeling en invoering workflowsystemen (1)

*Het bouwen en invoeren van een workflowsysteem is voor de meeste organisaties een innovatie. Vaak is het nog niet duidelijk wat het concept automatische werkbesteding precies inhoudt. Meestal is er nauwelijks ervaring met het zojuist aangeschafte workflowpakket en met de architectuur waarin dit pakket moet functioneren. Kortom, veel, zoniet alles is nieuw en daarmee onzeker. Omdat ICT een grote rol speelt bij workflow, gebruiken veel organisaties bij de ontwikkeling van workflowsystemen dan ook hun gebruikelijke aanpak voor automatiseringsprojecten. Maar al te vaak leidt dit nu juist tot problemen. Het kan ook anders. Met DCM bijvoorbeeld, een ontwikkelmethode die de auteurs in dit en een vervolgartikel toelichten.*

Organisaties volgen bij de ontwikkeling van een workflowsysteem vaak het oude, bekende recept van 'de waterval'. Soms volgt men een modernere aanpak volgens DSDM (Dynamic Systems Development Method), RAD (Rapid Application Development) of soortgelijke methoden. Wellicht voldeed dit bij het realiseren van meer traditionele systemen, maar bij een workflowsysteem leiden deze wegen niet per definitie naar succes. De traditionele methoden richten zich namelijk op de gegevensverwerking in de applicatie en de daarbij behorende functies. Hoe eindgebruikers deze in de context van het bedrijfsproces toepassen, is van ondergeschikt belang. In twee artikelen in dit blad beschrijven we een methode die

zich juist specifiek richt op de ontwikkeling van workflowsystemen. Bij deze methode, genaamd DCM<sup>1</sup>, ligt de nadruk vooral op de bedrijfsprocessen en het snel behalen van zichtbare resultaten. Bovendien speelt niet alleen de inbreng van materiedeskundigen, maar ook die van het management een voorname rol.

## **Naar een andere aanpak**

De ontwikkeling van een informatiesysteem met automatische werkbesteding vereist een andere aanpak dan die van een systeem zonder werkbesteding. Het vereist een aanpak die niet de gegevensverwerkende applicatie als uitgangspunt neemt, maar waarin de bedrijfs- of werkprocessen centraal staan, en die

rekening houdt met de ingrijpende invloed van een workflowsysteem op de manier van werken van de gebruikers van dit systeem. Automatische werkbesteding betekent een nieuwe wereld, zowel voor de ontwikkelaars van het systeem als voor de eindgebruikers ervan.

DCM is een methode om dergelijke projecten aan te pakken. De methode is gebaseerd op acht principes die richting geven bij het nemen van beslissingen tijdens de uitvoering van het project. De acht principes van DCM zijn:

1. Processen zijn begin- en eindpunt;
2. Materiedeskundigheid is leidend;
3. Ook de manager is een gebruiker;
4. Zien is geloven;
5. Beheersing vergt beheer;
6. Evolutie is beter dan revolutie;
7. Beslissen is documenteren;
8. Communicatie is de sleutel tot succes.

De *processen* zijn de basis en het resultaat van DCM. De basis omdat ze het uitgangspunt vormen voor de te realiseren toepassing. Gedurende het gehele project scherpt men de processen aan en alle producten die DCM oplevert hebben uiteindelijk te maken met de overeengekomen procesdefinitie. Het resultaat is een toepassing waarmee een organisatie haar processen kan beheersen.

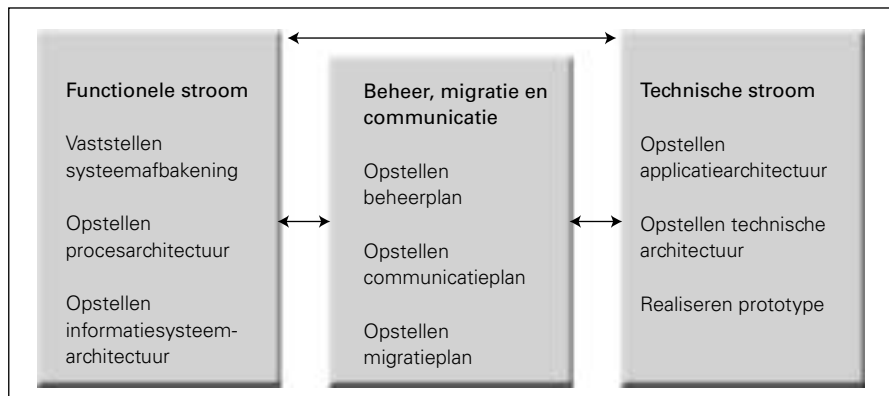
De *materiedeskundigen* hebben het laatste woord; zij kennen het proces als geen ander. Bij een workflow-

stelsysteem zijn niet alleen de uitvoerende medewerkers materiedeskundigen maar ook de *staf en het management*. Alledrie de partijen hebben met het stelsysteem te maken. De uitvoerenden omdat ze er hun dagelijks werk mee uitvoeren, de stafmedewerkers omdat ze verantwoordelijk zijn voor de procesbeschrijvingen en werkinstructies en de leidinggevenden omdat ze de managementinformatie uit het stelsysteem nodig hebben om inzicht te krijgen in de werkvoorraden en de productie. De drie soorten gebruikers kunnen tegenstrijdige belangen hebben. DCM probeert deze tegenstellingen zo snel mogelijk zichtbaar te maken en de groepen te confronteren met deze tegenstrijdige doelen.

*Zien is geloven* betekent dat de gebruikers zo vroeg mogelijk in het project (werkende) prototypen te zien krijgen. Zij kunnen direct reageren en verbeteringen aandragen. Dit verhoogt de uiteindelijke kwaliteit van het stelsysteem en zorgt ook voor realistische verwachtingen. Het grote voordeel van vroege terugkoppeling is dat er dan nog ruimte is, of kan worden gezocht, om iets met die opmerkingen te doen. Als pas tijdens de gebruikersacceptatietest steekhoudende kritiek komt, is er geen tijd en geld meer - laat staan geduld - om iets met deze kritiek te doen.

Na invoering van een procesbeheersysteem staat de wereld niet stil. Nieuwe wetgeving maar ook nieuwe diensten of producten leiden tot wijzigingen in de processen. DCM richt zich daarom niet alleen op de ontwikkeling van een nieuw stelsysteem, maar schenkt ook aandacht aan de bijbehorende *beheerprocedures*, zodat de processen beheersbaar blijven.

DCM-projecten werken stapsgewijs aan de realisatie van het beoogde resultaat. De afzonderlijke stappen zijn overzichtelijk en leveren binnen



Afbeelding 1. De drie pijlers voor vooronderzoek van DCM.

een afzienbare termijn resultaat. DCM is daarmee een *evolutionaire methode*, waarmee in korte iteraties zichtbare deelresultaten worden opgeleverd die uiteindelijk resulteren in het eindproduct. Met dit eindproduct is de opdrachtgever in staat zijn doelstelling te halen. Evolutie in plaats van revolutie betekent ook dat je met één project niet meteen alles aan hoeft te pakken. Het is niet altijd nodig om direct alle processen in het project op te nemen. Ook is het niet altijd noodzakelijk meerdere nieuwe technologieën in één project te introduceren, zoals bijvoorbeeld werkbesturing én documentlogistiek.

Een DCM-project kenmerkt zich door het veelvuldig aanscherpen van specificaties. Het is daarom van groot belang alle *keuzes en beslissingen meteen vast te leggen en te communiceren*. Hierdoor is op ieder moment helder wat het beoogde resultaat is en op welke beslissingen dit resultaat is terug te voeren. Niets is zo schadelijk voor een project als vervelende discussies en schuldvragen rond onvolkomenheden in het resultaat. *Snel en helder communiceren* van beslissingen en resultaten is een sleutel tot succes.

### Toch weer fasen

Zoals iedere methode heeft ook DCM een aantal fasen. Bij DCM zijn dat de fasen *vooronderzoek, constructie,*

*stelsysteemtesten en implementeren*. In dit artikel beschrijven we de eerste twee fasen, het volgende artikel behandelt de laatste twee fasen.

Het vooronderzoek heeft als doel specificaties op te stellen voor de bouw van een werkbesturingssysteem. Men hoeft geen dichtgetimmerd ontwerp te maken waarin het proces, applicatie en gegevensmodel helemaal zijn uitgewerkt. Zo'n ontwerp moeten materiedeskundigen vervolgens accorderen zodat de constructie kan starten. Dit is natuurlijk vragen om moeilijkheden. Het is namelijk praktisch onmogelijk om op basis van papieren specificaties de juistheid en volledigheid van een ontwerp te beoordelen. Als de materiedeskundigen een dergelijk ontwerp moeten accorderen is de kans groot dat de goedkeuring lang op zich laat wachten en er 'afschuifgedrag' optreedt. DCM richt zich daarom niet op een volledig uitgewerkt ontwerp, maar schenkt wel aan alle relevante aspecten voldoende aandacht zodat op verantwoorde wijze aan de constructie kan worden begonnen. Hiervoor rust het vooronderzoek op drie pijlers, namelijk de *functionele pijler, de technische pijler* en de *'beheer, migratie en communicatiepijler'* (zie afbeelding 1).

### De functionele pijler

De functionele pijler bakent de grenzen van het stelsysteem af door naar de

procesarchitectuur en de informatie-systeemarchitectuur te kijken.

De *procesarchitectuur* draait om de processen. Het bevat de procesdefinities en de relaties die processen met elkaar hebben. De procesdefinities bestaan uit de processtappen, de uitvoerenden van processtappen, de werkverdeling en toewijzing, documenten die moeten worden gemaakt en de gegevens die een rol spelen bij de sturing van het proces. Tot slot moet ook de managementinformatievoorziening aandacht krijgen. Welke managementinformatie heeft de manager bijvoorbeeld nodig voor sturing van het proces of is hij verplicht te leveren aan derden? Zonder een goede managementinformatievoorziening verliest een werkbestedingssysteem een groot deel van zijn kracht. De manager, die tenslotte ook een gebruiker is, heeft dan nauwelijks zicht op de uitvoering van het proces. Laat staan dat hij effectief kan ingrijpen.

Materiedeskundigen, procesontwikkelaars en systeemontwikkelaars met kennis van het werkbestedingspakket brengen in workshops de processen in kaart. In de traditionele ontwikkelmethodes betreft men de systeemontwikkelaars hier niet vaak bij. De procesontwikkelaars verkeren in de veronderstelling dat de procesmodellen die zij opleveren eenvoudig in een werkbestedingspakket in te brengen zijn. Even 'overklikken', applicaties eraan hangen en klaar. Dit werkt natuurlijk niet zo. Als de systeemontwikkelaars proberen de procesmodellen in het werkbestedingspakket in te brengen, blijven ze met veel vragen zitten. Ze krijgen dan slechts de mogelijkheid vragen te stellen, soms zelfs alleen op papier. In nieuwe workshops trachten de procesontwikkelaars met de materiedeskundigen antwoorden op die vragen te vinden. Effectiever is het om de systeemontwikkelaars

direct bij de procesontwikkeling te betrekken. Iedereen moet uiteindelijk dezelfde visie hebben op de procesdefinities.

De *informatiesysteemarchitectuur* richt zich op het registratieve gedeelte van het werkbestedingssysteem: het gedeelte waarin de klantgegevens, productgegevens en dergelijke worden opgeslagen. Dit registratieve gedeelte kun je beschrijven in een gegevensmodel of een bedrijfsobjectenmodel. De

### *Integreer applicaties alleen als het echt nodig is*

keuze voor het soort model is afhankelijk van de wijze waarop het systeem wordt gebouwd. Komt er een apart te ontwikkelen applicatie met daaronder een database, dan zal men een compleet bedrijfsobjectenmodel moeten maken. Worden alle formulieren in het werkbestedingspakket ontwikkeld of wordt gebruikgemaakt van al bestaande applicaties, dan zal een inventarisatie van de benodigde bedrijfsobjecten, aangevuld met enkele belangrijke relaties en (stuur)-attributen, voldoende zijn.

#### **De technische pijler**

De activiteiten in de technische pijler beginnen gelijktijdig met die van de functionele pijler. Ze hebben als doel een werkend prototype op te leveren. Omdat de systeemontwikkelaars meedoen aan de workshops, kunnen zij tussen de verschillende workshops door werken aan een prototype. Zij tonen dit prototype tijdens een volgende workshop zodat de deelnemers meteen het resultaat van hun inspanningen zien en kunnen vaststellen of het de goede kant opgaat. Zien is immers geloven.

Buiten de workshops krijgt de technische architectuur en de applicatiearchitectuur vorm. Een veelgebruikte indeling voor de technische architectuur is het drielaagenmodel: de presentatielaag, de verwerkingslaag en de data-laag. Voor alle lagen bevat de technische architectuur een beschrijving van de gebruikte middelen zoals hardware, software, middleware en netwerk. Een belangrijk aandachtspunt bij de technische architectuur is de vereiste performance en schaalbaarheid.

Workflowsystemen bestaan meestal uit verschillende applicaties. Allereerst het workflowpakket zelf, vaak ook één of meer registratieve applicaties en kantoorapplicaties. De applicatiearchitectuur geeft al die applicaties een plaats in de verschillende lagen van de technische architectuur. Om als één geheel te functioneren moeten verschillende applicaties met elkaar kunnen samenwerken. Dit vereist de integratie van applicaties. Het is van groot belang tijdens het vooronderzoek vast te stellen welke integraties noodzakelijk zijn en vooral hoe de integratie werkt. Integraties zijn technisch lastig en tijdrovend. Integreer applicaties daarom alleen als het nodig is en ga er direct mee aan de slag. Aan het eind van het vooronderzoek moeten hierover geen grote onduidelijkheden meer bestaan. Het is verleidelijk integraties in het project naar achteren te schuiven met de opmerking: "We weten welke gegevens heen en weer moeten, de techniek kan alles". Het niet goed weten hoe integraties gaan werken, levert problemen op bij het ontwerp van de procesmodellen en bij de constructie. Wanneer een workflowsysteem moet samenwerken met een postregistratiesysteem en niemand weet hoe, is het lastig om bij het procesontwerp rekening te houden met de creatie, binnenkomst en verzending van documenten. Omdat het dan ook niet in

het prototype terechtkomt, weet bij aanvang van de constructie nog niemand hoe dit gedeelte van het proces gaat werken.

### Beheer, migratie en communicatie

Beheer, migratie en communicatie zijn drie gebieden die men niet bepaald overlaadt met aandacht aan het begin van een ontwikkelproject. Toch zou dit wel moeten, zeker bij een workflowsysteem. Voor de beheerorganisatie zal het systeem veel nieuwe applicaties bevatten. Ze moeten bij de oplevering wel in staat zijn deze nieuwe applicatie in beheer te nemen. Het is geen uitzondering dat een systeem gereed is, maar dat er nog geen beheerders zijn die het kunnen beheren. Dit doen de ontwikkelaars er dan zolang maar even bij. Zonde van de capaciteit, want een ontwikkelaar moet ontwikkelen en een beheerder beheren. Beide taken vereisen specifieke vaardigheden en kennis en moeten dus bij de juiste personen zijn belegd.

De migratie van het ene systeem naar het andere is altijd een complex karwei. Blijven gedurende de invoering onderdelen van het oude systeem nog in de lucht? Zo ja, welke zaken worden in het oude systeem afgehandeld en welke in het nieuwe? De migratiestrategie wordt in DCM al tijdens het vooronderzoek opgesteld. Ook een eventuele conversie verdient hierin aandacht. Bij twee gegevensverwerkende systemen is het voornamelijk van belang de beide gegevensmodellen te vergelijken en de gegevens van het ene naar het andere systeem over te hevelen. Bij de conversie naar een werkbesturingssysteem moet voor lopende zaken ook procesinformatie in het nieuwe systeem worden gezet, bijvoorbeeld waar in het proces zich een zaak bevindt of hoe lang een zaak al staat te wachten op informatie. Het is maar de vraag of die procesinformatie uit het oude systeem is te halen.

Gedurende het gehele project zal de organisatie op de hoogte moeten blijven van de voortgang. Wie wanneer op welke manier wordt geïnformeerd, staat in het communicatieplan. Mogelijke communicatiemiddelen zijn een nieuwsbrief, een intranetsite, roadshows, et cetera. Het is van belang dat de projectleden en de organisatie het gevoel hebben dat het project op de goede weg is.

### Risicoanalyse

Naast de inhoudelijke werkzaamheden vindt tijdens het vooronderzoek een integrale risicoanalyse plaats. De meeste systeemontwikkelingmethoden onderkennen de noodzaak van een risicoanalyse en bevatten vaak een hulpmiddel met vragenlijsten om deze uit te voeren. Bij een workflowsysteem spelen echter specifieke risico's. Bij afdelingsoverstijgende processen is het risico aanwezig dat niet bekend is wie de eigenaar is van de processen. Een ander veelvoorkomend risico is dat de beheerorganisatie nog geen ervaring heeft met de nieuwe technologie die bij werkbesturingssystemen wordt toegepast. Om deze reden heeft DCM een eigen risicoanalyse (zie afbeelding 2). Het doel van de risicoanalyse is de aanwezige risico's te bepalen en tij-

dens het vooronderzoek maatregelen te nemen om de kans op een vervelende gebeurtenis te minimaliseren of de impact ervan te beperken. Als dat niet mogelijk is moeten in ieder geval de consequenties van het optreden van het risico bekend zijn.

### Constructiefase

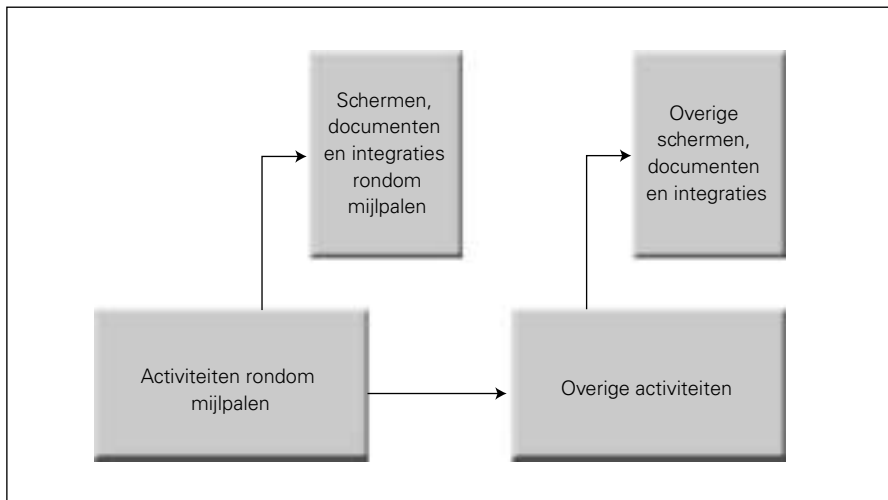
Op basis van de resultaten uit de drie pijlers van het vooronderzoek en de risicoanalyse is het mogelijk een plan van aanpak voor de constructiefase te maken. Ondanks het feit dat het ontwerp niet tot het allerlaagste detailniveau is uitgewerkt, is het vaak goed mogelijk om op basis van de resultaten uit het vooronderzoek een fixed-price, fixed-date-offerte voor de constructiefase op te stellen.

Het doel van de constructiefase is het opleveren van een invoerbaar procesbeheersingssysteem op een dusdanige manier dat de gebruikersorganisatie het kan testen. Naast de constructie maken ook de systeemtest en performancetest deel uit van de constructiefase. Bovendien treft het projectteam in deze fase ook voorbereidingen voor de overdracht van het systeem en voert men het communicatieplan uit.

Tijdens de realisatie van het systeem zijn vaak verschillende inhoudelijke

| A                       | B | C | D                 |                   |                   | E   | F            | G |
|-------------------------|---|---|-------------------|-------------------|-------------------|-----|--------------|---|
|                         |   |   | Kans              | Impact            | Risico            |     |              |   |
| 1                       | 2 | 3 | 1-1<br>2-1<br>3-1 | 1-1<br>1-1<br>1-1 | 1-1<br>2-1<br>3-1 | 1   | Acceptabel   |   |
| 2                       | 3 | 4 | 2                 | 2                 | 4                 | 2   | Onacceptabel |   |
| 3                       | 4 | 5 | 3                 | 3                 | 9                 | 3   | Acceptabel   |   |
| Totaal proces meerj     |   |   | 1,2               | 2,2               | 2,2               | 2,2 | Acceptabel   |   |
| Totaal Proces           |   |   | 1,2               | 2,2               | 2,2               | 2,2 | Acceptabel   |   |
| <b>Subaanpak</b>        |   |   |                   |                   |                   |     |              |   |
| <b>Procesbeheer</b>     |   |   |                   |                   |                   |     |              |   |
| 1                       | 2 | 3 | 2                 | 3                 | 6                 | 2   | Onacceptabel |   |
| 2                       | 3 | 4 | 3                 | 3                 | 9                 | 3   | Aanwettig    |   |
| 3                       | 4 | 5 | 3                 | 3                 | 9                 | 3   | Aanwettig    |   |
| Totaal procesbeheer     |   |   | 2,2               | 2,2               | 4,2               | 4,2 | Aanwettig    |   |
| <b>Technisch beheer</b> |   |   |                   |                   |                   |     |              |   |
| 1                       | 2 | 3 | 2                 | 3                 | 6                 | 2   | Aanwettig    |   |

Afbeelding 2. Voorbeeld van een ingevulde risicoanalyse.



Afbeelding 3. Dakpansgewijze aanpak.

disciplines vereist. Zeker als het systeem een elektronisch dossier gaat beheren, legacy-applicatie moet ontsluiten, documenten vervaardigt en managementinformatierapportages genereert voor managers en stafafdelingen. De vraag is hoe je alle verschillende realisatieactiviteiten moet faseren en dus ook op welk moment bepaalde expertise nodig is in het project.

In de ideale situatie is het proces volledig ontworpen voordat de overige bouwactiviteiten plaatsvinden. Immers, processen zijn begin- en eindpunt. Bij een traditionele aanpak zie je vaak dat het ontwikkelteam al schermen bouwt voordat alle processtappen zijn uitgekristalliseerd. Aan het einde van het bouwtraject blijkt dan dat het proces toch niet helemaal aansluit op de gebouwde schermen. Echter, het wachten met het bouwen van de schermen totdat het proces volledig is ingericht betekent een veel langere doorlooptijd voor de constructiefase. De verschillende ontwikkelwerkzaamheden worden dan niet tegelijkertijd, maar achter elkaar uitgevoerd.

Om dit dilemma het hoofd te bieden hanteert DCM een dakpansgewijze aanpak (zie afbeelding 3). De ontwerp-inspanningen richten zich als eerste op de processtappen rondom de be-

langrijkste procesmijlpalen. Zodra deze voldoende gedetailleerd ontworpen zijn, kan men de bijbehorende schermen, documenten, integraties en rapportages bouwen. Het ontwerp van de resterende processtappen vindt parallel daaraan plaats. Als die voldoende duidelijk zijn, pakken de andere disciplines deze stappen op voor de verdere constructie.

Een ander voordeel van de dakpansgewijze aanpak is dat de constructiefase voldoende mogelijkheden biedt om een afgebakend deel van het systeem te demonstreren en daarmee te toetsen of men nog steeds op de juiste weg zit. In de traditionele aanpak kan dit pas nadat alle processtappen met alle integraties en schermen zijn ontwikkeld. Met de iteratieve ontwikkelaanpak van DCM blijven de gebruikers ook gedurende de bouw betrokken. Materiedeskundigheid is immers leidend.

### Testen

Gebruikers en ontwikkelaars voeren gedurende de constructiefase een systeemtest uit. In eerste instantie doen alleen de ontwikkelaars dit. Maar het is raadzaam vroegtijdig gebruikers bij de tests te betrekken. Hiermee komen de functionele fouten meteen aan het licht, maar ook aanvullingen

op het ontwerp die ten tijde van het vooronderzoek niet bekend waren. Hoe eerder deze aanvullingen bekend zijn, hoe beter. De opdrachtgever moet zo snel mogelijk op de hoogte zijn van meerwerk of andere tegenvallers. Communicatie is immers de sleutel tot succes. Naast een systeemtest, die zich op de inhoud richt, maakt ook een performancetest deel uit van DCM. De performancetest bepaalt of de responstijden van het systeem in productie acceptabel zijn.

Naar aanleiding van de tests kunnen gebruikershandleidingen en opleidingsmaterialen worden geschreven. Dit helpt gebruikers niet alleen bij de ingebruikname van het systeem, maar ook bij het uitvoeren van de acceptatietest. In het volgende artikel in Business Process Magazine zullen Remmert Remmerts de Vries en Jörgen Eijt ingaan op deze acceptatietest en het invoeringstraject.

### Noot

1. 'De Consilience Methode'.

### Richard van Tol en Mathieu Jonker

*Richard van Tol en Mathieu Jonker zijn werkzaam als adviseurs bij Consilience. Consilience is gespecialiseerd in procesbeheersing en documentlogistiek. Het dienstenaanbod spreidt zich uit van advies tot en met implementatie.*