

# Van architectuur naar de praktijk

## Strategie als de basis van architectuur

Hoe zorg je er als organisatie voor dat de gewenste kwaliteit van dienstverlening mogelijk wordt gemaakt door ontwikkeling van de informatiearchitectuur? In deze case wordt uiteengezet hoe de gemeente Rotterdam hierin is geslaagd.

*Jeroen Cival, Tim Pinchetti en Jules de Ruijter*

Stelt u zich de volgende situatie voor. Uw organisatie heeft op strategisch niveau de doelstellingen voor de dienstverlening aan klanten bepaald. Deze doelstellingen zijn door het bestuur vastgesteld, gedragen binnen de organisatie en uitgegeven in een leesbare brochure. Om te voorkomen dat deze doelen een papieren tijger blijven, zijn ze verankerd in een masterplan voor de realisatie ervan. Daarmee wordt onder andere een tijdsplan uitgezet hoe de kwaliteit van de dienstverlening en de organisatie zich stapsgewijs ontwikkelt naar het einddoel, inclusief tussenliggende doelen. Prachtig op orde en duidelijker dan de gemiddelde organisatie.

Daarnaast is uw organisatie ook duidelijk in haar visie op informatiearchitectuur. Serviceoriëntatie is de weg die ze inslaat en verschillende architectuuronderdelen en -principes zijn al onderkend. Sterker nog, er is een duidelijke 'praatplaat' van de architectuur en een 'award-winning'<sup>1</sup> cd met presentaties en animaties over de architectuur. Door heel uw organisatie heen hangen posters die 'de' architectuur weergeven. Het bestuur heeft de betekenis en kaders van de architectuur bekrachtigd en veel onderdelen van de organisatie willen daarmee aan de slag. Eveneens een situatie waar veel organisaties enkel van dromen. Het belangrijkste dat rest is een ontwikkeling in samenhang ofwel het invulling geven aan de wijze waarop de gewenste kwaliteit van dienstverlening mogelijk gemaakt wordt door ontwikkeling van de informatiearchitectuur.

## Rotterdam

Welkom in de gemeente Rotterdam! Net als alle andere gemeenten onderwerp van vele veranderingen, zowel van overheidswege ingegeven als door het eigen college gevraagd en vastgelegd in een ambitieus collegeprogramma waarvan de verbetering van dienstverlening onderdeel is. Eveneens is Rotterdam geëngageerd aan het implementeren van bestaande en nieuwe toepassingen in een moderne, servicegeoriënteerde architectuur. Die architectuur, de Concern Informatie Architectuur, is opgebouwd uit een reeks componenten voor front- en backoffice.

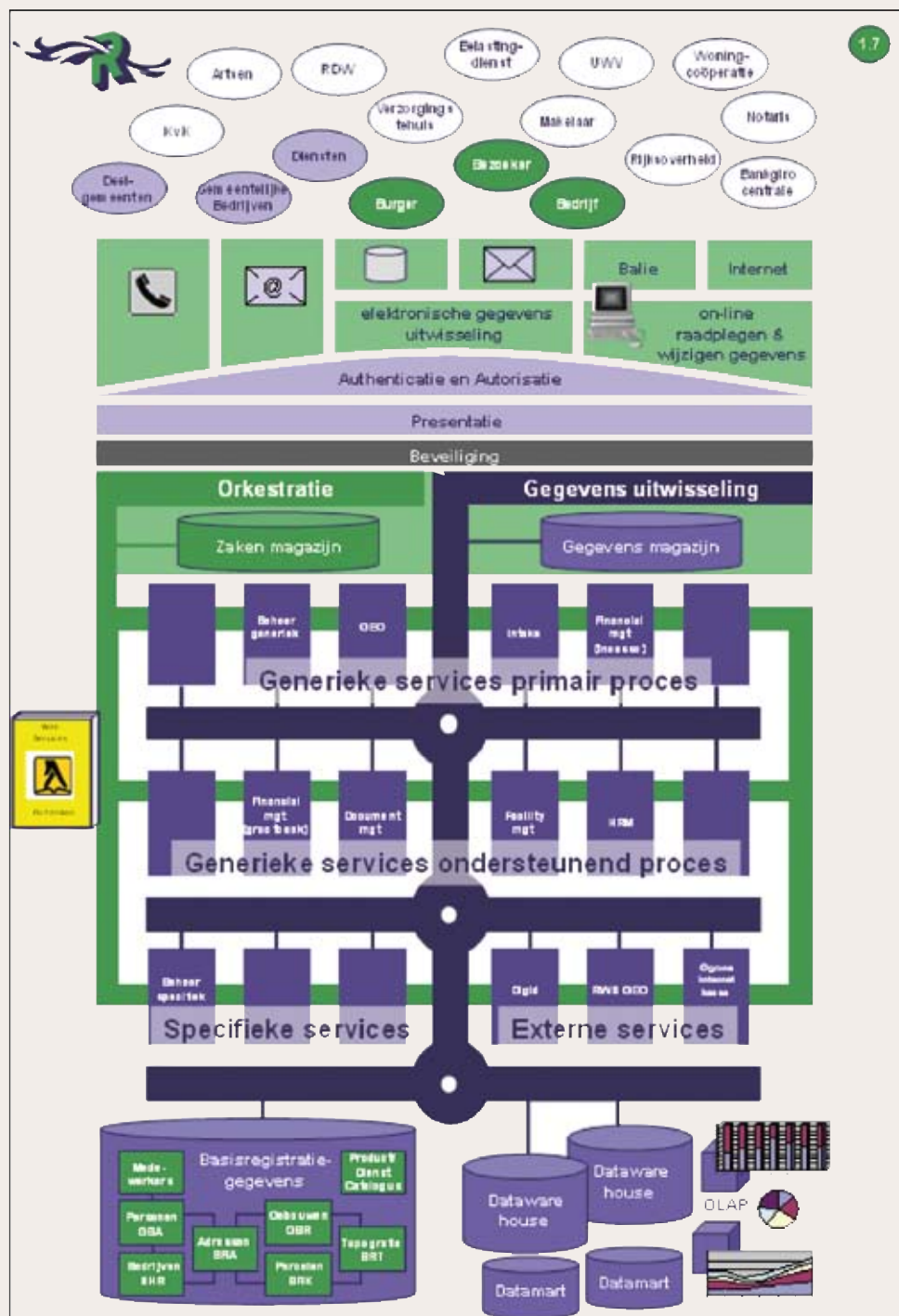
Het mooie van de plaat aan de muur (zie figuur 1) is de zichtbaarheid en de bekendheid. De beperking van de plaat aan de muur is hoe het overkomt: de architectuur als een massief geheel. Door enkel de plaat als geheel te zien wordt architectuur en de implementatie ervan een beangstigend groot en onhandelbaar 'project'. Het risico daarvan is dat projecten, diensten of afdelingen een afwachtende houding aannemen: 'Als de architectuur is geïmplementeerd, dan sluit ik me er volledig op aan.'

De plaat aan de muur maakt daarmee de realisatie van de architectuur en de koppeling tussen de architectuur en de strategische doelstellingen van de gemeente Rotterdam op het gebied van dienstverlening nog niet duidelijk. Er is dan ook dringend behoefte aan een realisatieplan: in welke volgorde en hoe trekken we de plaat van de muur en brengen die in de praktijk?

1. Inspiratieprijs Nederlands Kampioenschap ICT Architectuur 2007.

## Samenvatting

Door in een stapsgewijze aanpak doelstellingen op strategisch niveau uit te werken tot aan ontwikkelingen op operationeel niveau is de gemeente Rotterdam erin geslaagd een model op te stellen dat de strategie linkt aan haar informatiearchitectuur. Belangrijke elementen in dit model zijn een strategisch en een tactisch architectuurplan en de betrokkenheid van launching customers.



Figuur 1. De plaat aan de muur



### *Van strategisch niveau ...*

Een architectuur die gezien wordt als één geheel, representeert een groot probleem. Het implementeren van een architectuur als geheel is geen beheersbaar project en laat de mogelijkheid liggen om tussentijds voordelen te behalen. Bij een invoering zonder tussentijds iets concreets op te leveren raakt de organisatie nooit overtuigd van de toegevoegde waarde van architectuur. Daarnaast geldt ook dat de architectuur in zichzelf slechts een schets van het einddoel is. De architectuur toont de samenhang van een reeks componenten of onderdelen die in een aantal gevallen nog niet bestaan of in een kwalitatief minimale variant beschikbaar zijn. De nadruk ligt op de meerwaarde van al die componenten in samenhang. Individuele componenten leveren echter ook zonder de volledige achterliggende architectuur waarde. Dit blijft onderbelicht in het beeld in samenhang, zodat (mee)werken aan een individuele component een doel- en kansloze missie lijkt. Dit beeld weghalen is

daarom een belangrijke voorwaarde voor het slagen van de opzet van een architectuur.

Dit demonteren wordt gedaan door gebruik te maken van het door het college uitgezette tijdsplan. De dienstverleningsdoelstellingen van de gemeente Rotterdam zijn duidelijk herkenbaar verspreid over drie perioden in de komende jaren. Door de architectuuronderdelen te realiseren conform de bijdrage die ze leveren aan deze doelstellingen, wordt de (realisatie van de) architectuurplaat verdeeld over hetzelfde tijdsplan als de doelstellingen. De tijdlijn van het college stuurt daarmee het inrichtingsproces van de architectuur en is dus een business driver voor IT-ontwikkelingen!

Dit laatste is in de meest eenvoudige benadering het uitgangspunt voor het opstellen van het 'Strategisch Architectuurplan Dienstverlening' (SAP). Een cross-reference tussen de businessdoelstellingen in de tijd (weergegeven in figuur 2) en de noodzaak tot componenten uit de architectuur geeft 'voorzieningen' (zie figuur 3), uitgewerkte concrete stukken uit de architectuur die voorzien in een specifieke behoefte, zoals orkestratie van processen of beveiliging. In totaal zijn 24 van deze voorzieningen onderscheiden.

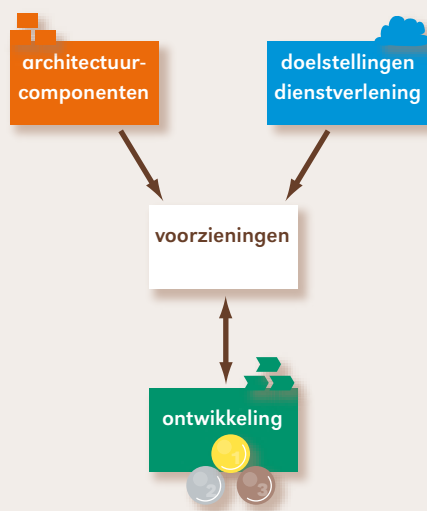
fase	omschrijving	2005	2006	2007	2008	2009	2010 e.v.
<b>start</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• invoering één telefoonnummer</li> <li>• begin ontwikkeling stadswinkels</li> <li>• informatievragen, doorverwijzen burgers naast bestaande (deel)gemeentelijke dienstverlening en transacties</li> </ul>	✓					
<b>verbreden &amp; verdiepen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• start Publiekszaken Rotterdam</li> <li>• realisatie stadswinkels</li> <li>• meer producten &amp; diensten frontoffices</li> <li>• meer transacties frontoffices</li> <li>• integratie van kanalen</li> <li>• verbetering afhandelingsprocessen</li> </ul>	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>afronden &amp; verfijnen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• realisatie Stadswinkel XL</li> <li>• verdere realisatie dienstverleningsconcept (90% dienstverlening via frontoffice)</li> <li>• vormen van proactieve dienstverlening</li> </ul>					✓	✓
<b>doorontwikkelen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• diensten van derden</li> <li>• uitbreiding mobiele dienstverlening</li> <li>• maatwerkproducten &amp; ketenproducten</li> <li>• organisatorische consequenties backoffice</li> </ul>					✓	✓

Figuur 2. Doelstellingen uit 'Perspectief en Uitvoering'

Hiermee wordt duidelijk dat de gewenste kwaliteit van dienstverlening voor de korte termijn van meerdere voorzieningen slechts een simpele versie met een beperkte scope vereist. Voor alle voorzieningen zijn meerdere van deze volwassenheidsniveaus beschreven, afgeleid uit de beschreven doelstellingen. Deze volwassenheidsniveaus kregen als kwalificatie brons, zilver en goud mee.

Gecombineerd met de status-quo van voorzieningen, de onderlinge afhankelijkheden tussen voorzieningen en een controle van de scope per volwassenheidsniveau worden zo de minimaal noodzakelijke voorzieningen in een specifiek tijdvak bepaald. Het resultaat is een overzicht van 'schakelmomenten': het verbeteren van een voorziening van volwassenheidsniveau brons naar zilver respectievelijk van zilver naar goud, op de momenten dat de doelstellingen erom vragen. De verbetering van een individuele voorziening naar een hoger volwassenheidsniveau is benoemd tot een 'ontwikkeling' (zie figuur 4).

Daarmee is meteen een prioriteringsinstrument gecreëerd. De verschillende dienstverleningsdoelstellingen stellen verschillende eisen aan wat er



Figuur 3. Van componenten en doelstellingen naar voorzieningen en ontwikkeling

aan architectuurvoorzieningen *minimaal* aanwezig moet zijn en op welk volwassenheidsniveau. Door de koppeling met de in de tijd geplaatste doelstellingen wordt een ontwikkelpad of groeppad voor de voorzieningen – van brons via zilver naar goud – geschetst.

De kracht hiervan is dat nu duidelijk is waar je moet beginnen, want niet alle architectuurcompo-

#### Voorbeeld van een voorziening: orkestratie

Als voorbeeld een illustratie van de ontwikkeling van de orkestratievoorziening. Orkestratie omvat het automatiseren van bedrijfsprocessen door processtappen in een specifieke volgorde te laten uitvoeren. Zoals voor alle voorzieningen zijn er drie verschillende niveaus voor gedefinieerd:

- Niveau brons: specifieke processen binnen backofficeapplicaties (per product/dienst), geen processen over afdelingen heen. Dit is de initiële status van de voorziening in Rotterdam.
- Niveau zilver: processen zijn ingericht op basis van BPEL, inclusief een set van standaarden en conventies. Dit niveau is vereist om de doelstellingen voor 2009 te behalen, met name de proactieve dienstverlening en het inrichten van deze dienstverlening langs belangrijke levensgebeurtenissen van burgers. Is afhankelijk van een in 2008 te realiseren voorziening voor procesmodellering om de procesautomatisering te stroomlijnen.
- Niveau goud: het opzetten van een continu verbeteringsproces door gebruik te maken van procesinformatie en simulatietools. Dit niveau is vereist om de doelstellingen voor de periode

2010-2013 te realiseren, specifiek het continue proces van verbetering van de dienstverlening. Daarnaast draagt het verder bij aan efficiencydoelstellingen. Het realiseren van die doelstellingen is afhankelijk van de aanwezigheid van meerdere voorzieningen: een service bus op het niveau goud voor gegevensuitwisseling, een voorziening voor het vergaren van procesinformatie en een voorziening voor procesmodellering met de hele keten als context. De eerste twee hiervan worden in 2009 gerealiseerd, de laatste in 2010-2011.

Aangezien de realisatie van het niveau zilver moet wachten op de aanwezigheid van de voorziening voor procesmodellering, wordt dit pas in 2009 gerealiseerd, parallel aan de service bus en de voorziening voor procesinformatie. De laatste twee vullen twee van de voorwaarden voor het niveau goud in. Wat nog overblijft is het niveau goud van procesmodellering. Daarom wordt dit eerst gerealiseerd in de periode 2010-2011, uiteindelijk gevolgd door orkestratie op het niveau goud.



nenten zijn even belangrijk meer. Er is vastgelegd aan welke component nu eerst gewerkt moet worden en ook nog aan welke eigenschappen (volwassenheid) die component op enig moment moet voldoen.

Het groeipad dat hiermee is gedefinieerd is in het SAP beschreven vanuit twee perspectieven:

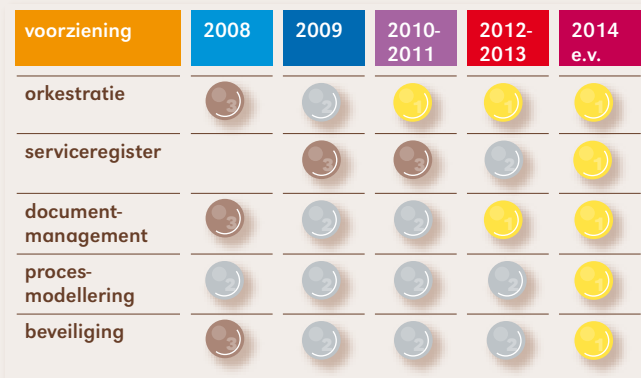
- Wat betekent deze ontwikkeling voor de mogelijkheden voor de klant?
- Wat heeft deze ontwikkeling voor consequenties voor de organisatie?

### ... via tactisch niveau ...

Ondanks de koppeling tussen doelstellingen en de focus op het strikt noodzakelijke is het geheel nog steeds erg abstract en beperkt tot strategisch niveau. Voor de gemeente Rotterdam, altijd resultaatgericht, is dit nog niet 'handzaam' of toepasbaar genoeg om uit te voeren. Daarnaast is er de behoefte om inzicht te krijgen in de middelen die noodzakelijk zijn voor de realisatie van het plan. Hiervoor moet het SAP worden doorvertaald naar een projectenportfolio, een concreter stuk over 'wat' de architectuur is en hoe deze gerealiseerd wordt. Deze uitwerking wordt gerealiseerd door het opstellen van het 'Tactisch Architectuurplan Dienstverlening' (TAP). Hierbij is gekozen voor het hanteren van een venster op de tijdsbalk die voor het SAP wordt gehanteerd (zie figuur 5). Hiermee is de scope van het tactisch plan bepaald op de ontwikkelingen die in de komende twee jaren (2008-2009) moeten plaatsvinden.

In verschillende opeenvolgende workshops met domein- en praktijkexperts is per ontwikkeling gekeken naar status-quo, inhoud, kosten in mensmaanden en doorlooptijd, prioriteit en aansluiting met lopende projecten. Deze informatie ligt aan de basis van een reeks projectbrieven waarin alle ontwikkelingen individueel zijn beschreven.

Dankzij deze kennis kan Rotterdam voor de periode 2008-2009 – het eerste opgestelde venster – een planning op detailniveau maken. Vragen over de startdatum van ontwikkelingen of de benodigde capaciteit door het jaar heen worden hierdoor beantwoord. Als gevolg hiervan ligt het binnen het bereik van de gemeente Rotterdam om de laatste stap te zetten: van ontwikkelingen naar projecten!



Figuur 4. De ontwikkeling van enkele voorzieningen in de tijd

### ... naar operationeel niveau

De vraag 'Waarheen?' is beantwoord vanuit de strategie, de vraag 'Hoe?' is beantwoord vanuit de tactiek. Nu nog naar het operationele niveau: 'Wat gaan we doen?'

Rotterdam heeft de visie dat architectuur zich pas terugbetaalt wanneer die een bijdrage levert aan de dagelijkse business van een organisatie. Dit zorgt bovendien voor draagvlak voor architectuur, aangezien ze meteen in de praktijk wordt ingezet. Dit leidt tot de noodzaak om 'launching customers' te vinden. Een launching customer heeft een project waarin behoefte is aan een van de voorzieningen uit de architectuur. De ontwikkeling van de architectuurvoorziening wordt dan opgenomen en uitgevoerd binnen dat project – gefinancierd vanuit de architectuur – zodat de architectuur meteen een bijdrage levert aan de dagelijkse dienstverlening.

Deze launching customers worden vanuit het SAP en het TAP voorzien van een 'ontwikkelopdracht', een deels gevuld projectplan waar vanuit de architectuur gestelde eisen in zijn opgenomen. Denk hierbij aan een eis bij de documentmanagementvoorziening dat deze op basis van services benaderbaar moet zijn. Deze ontwikkelopdrachten concentreren zich op architectuureisen in plaats van functionele eisen. Deze worden pas ingevuld in het launching-customerproject. Voor bewaking van de architectuureisen zijn verschillende concerninformatiearchitecten regelmatig en direct betrokken bij deze projecten.

Ook de rol van verandermanagement moet hierbij niet worden onderschat. Door bijvoorbeeld de inzet van een zakenmagazijn wordt de gemeente gevraagd om zaakgericht te gaan werken. Dit is een grote stap, niet alleen voor IT maar ook voor



## De afdeling Organisatie & Informatie Management (OIM)

Het SAP en het TAP zijn opgesteld in opdracht van de afdeling Organisatie & Informatie Management (OIM), verantwoordelijk voor onder andere het opstellen en in de praktijk brengen van de architectuur, en uitgevoerd door IT-eye. Daarnaast onderhoudt OIM actief contact met andere delen van de organisatie, om zo in kaart te brengen wat er speelt en te kunnen inspelen op de behoeften, initiatieven en ontwikkelingen op gemeentebreed niveau en binnen de diensten van de gemeentelijke organisatie. Dit biedt OIM ook een uitgelezen mogelijkheid om informatie over ontwikkelingen te verspreiden en launching customers te vinden.

de toekomstige gebruikers. De verandering vindt dan ook plaats in samenhang met de organisatieverandering. Bij deze omschakeling, zowel bij gebruikers als bij toekomstige gebruikers, is dan ook hard begeleiding nodig. Daarmee is veranderingmanagement een van de meest essentiële en intensieve rollen binnen het launching-customer-project.

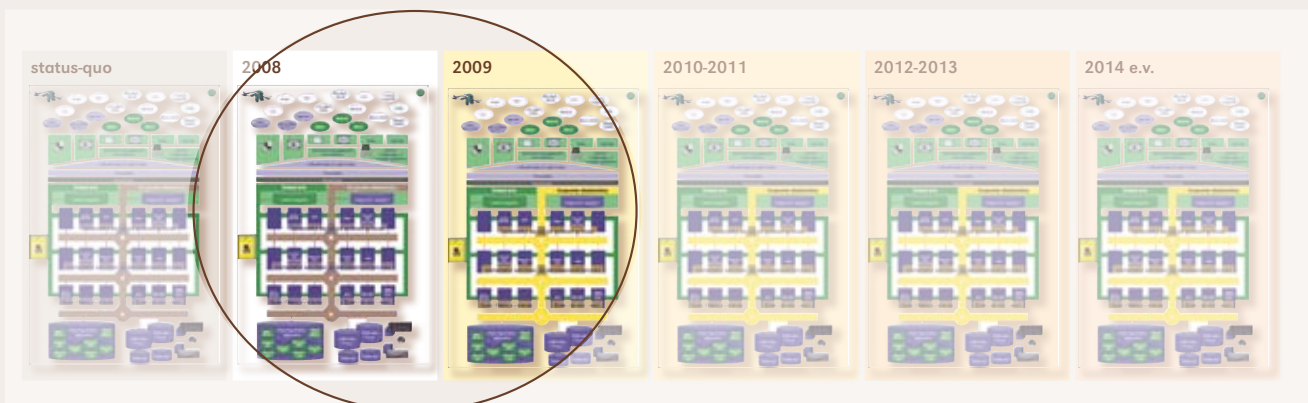
Zelfs wanneer voor een ontwikkeling een duidelijke 'eigenaar' is aangewezen in de vorm van een launching customer, is het werk echter nog niet gedaan. In een organisatie van het formaat van de gemeente Rotterdam ontstaan per definitie meerdere initiatieven die hetzelfde doel nastreven. Om onnodig dubbel werk te voorkomen is het nodig het initiatief van de launching customer intern te 'vermarkten'. Door dit vermarkttingsproces, dat bij uitstek door de afdeling Organisatie & Informatie Management (OIM) kan worden gedragen gezien haar connecties door de gemeente heen, worden ontwikkelingen door een groter deel van de organisatie gedragen en wordt hergebruik van voorzieningen gestimuleerd.

## Beheersbaarheid

Een belangrijk uitgangspunt bij het samenstellen van de aanpak is het creëren van beheersbaarheid. De beheersbaarheid en stuurbaarheid worden in belangrijke mate gerealiseerd door een juiste en tijdige afstemming tussen de architectuur en de veranderende doelstellingen. Hiervoor heeft Rotterdam een planning-en-controlproces (P&C-proces) ingericht waarbij het strategisch en het tactisch architectuurplan worden herijkt, investeringskeuzes worden gemaakt en de reikwijdte wordt bepaald.

Een veelgehoorde klacht bij organisatieontwikkelingen is dat IT-ondersteuning pas in tweede instantie en vanuit een IT-perspectief ontwikkeld wordt. Deze kloof wordt aangepakt door op strategisch (in samenhang), tactisch (mensen, middelen) en operationeel niveau (op tijd) IT-ondersteuning onder architectuur in ontwikkeling te brengen. Door middel van een jaarlijkse herijking (P&C-cyclus) op alle niveaus wordt de samenhang tussen de ontwikkeling van de dienstverlening en de IT-voorziening in beeld gebracht, worden de plannen bijgesteld en de middelen vrijgemaakt.

Tijdens deze jaarlijkse herijking worden aan de hand van de dienstverleningsdoelstellingen en de daarbij behorende niveaus brons, zilver en goud investeringskeuzes gemaakt. Denk hierbij aan het versnellen of vertragen van het ontwikkelpad door ontwikkelingen elders in de tijd te plaatsen en aan de keuze tussen ontwikkelingen zelf doen of ze uitbesteden. Hiermee ontstaat op strategisch niveau een besturingsinstrument voor IT-ontwikkelingen. Vanuit de filosofie 'think big, start small' is op dit



Figuur 5. Een venster op het totale tijdsplan geeft detail zonder overmatig werk te creëren



moment het SAP toegespitst op dienstverlening. In de toekomst kan, afgestemd op doelstellingen van andere domeinen (zoals handhaven, ontwikkelen, beheren et cetera), de reikwijdte van het SAP worden aangepast. Hiermee is de implementatie van de concerninformatiearchitectuur in de organisatie bestuurbaar geworden.

### Resultaat

Rotterdam is door de stapsgewijze toepassing en uitwerking van haar architectuur gekomen tot een model dat de strategie linkt aan haar informatiearchitectuur (zie figuur 6). Dit is op zich al een waardevolle prestatie. De gehanteerde aanpak biedt de gemeente Rotterdam echter nog een heel scala aan voordelen.

#### Agile architectuur

Op het strategische niveau heeft Rotterdam haar doelen duidelijk opgezet. Voor de komende jaren zijn deze – in minder dan twee maanden – op

globaal niveau vertaald naar een architectuurmodel in het strategisch architectuurplan. Dit globale niveau is echter nog niet genoeg om ontwikkelingen op in gang te zetten. Daarom is ook het tactisch architectuurplan opgesteld om de korte termijn te detailleren. Hierdoor heeft de gemeente voldoende informatie om acties op de korte termijn uit te zetten met de zekerheid dat deze in lijn zijn met de doelen op lange termijn.

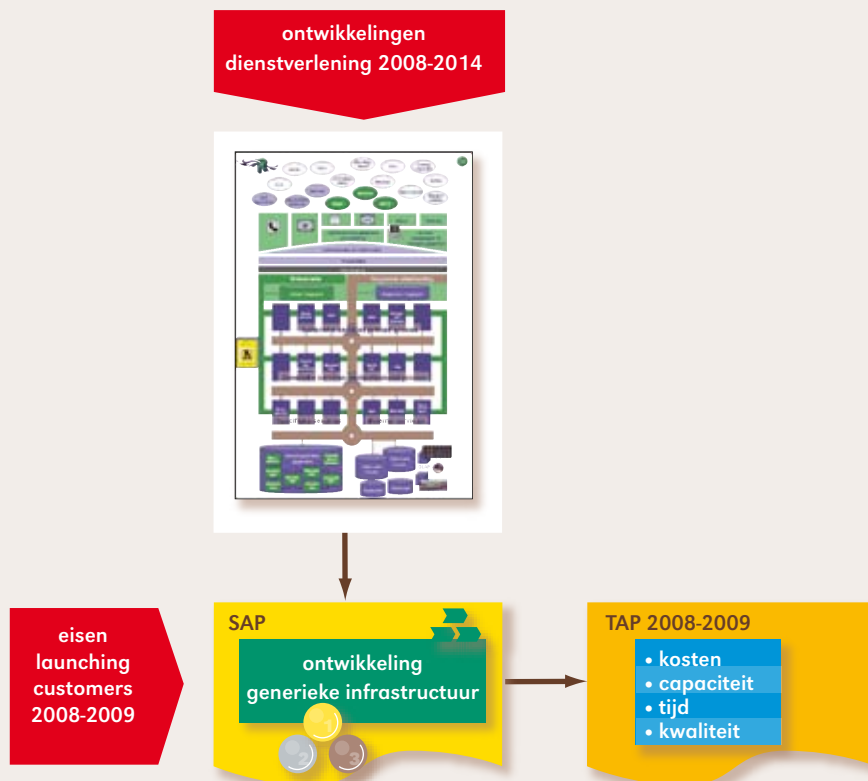
#### Programmamanagementarchitectuur

Door het SAP en het TAP te gebruiken om acties uit te zetten, heeft de gemeente ook een sturingsmogelijkheid op programmamanagementniveau. Projecten worden aan de hand van de planning van de doelstellingen en de bekende afhankelijkheden opgestart. Tegelijk wordt bij veranderingen in de doelstellingen of hun prioritering ook direct inzichtelijk gemaakt wat de gevolgen voor architectuur en IT-voorzieningen zijn.

#### Een 'tastbare' architectuur

Architectuur is voor veel niet-architecten – en voor sommige architecten ook nog – een ongreepbaar begrip. Zo'n plaat

» Creëren van beheersbaarheid is belangrijk uitgangspunt «



Figuur 6. Het proces van architectuur naar praktijk

aan de muur, een document met principes, het is mooi, maar echt handzaam is het niet. Door het geheel uit te werken in te ondernemen acties – de ontwikkelingen – krijgt architectuur vorm en handvatten die helpen om het geheel begrijpelijk, tastbaar en handzaam te maken.

#### *Architectuur en praktijk*

Echt waarde opleveren doen de voorzieningen pas wanneer ze gebruikt worden. Door de voorzieningen samen met launching customers te ontwikkelen wordt de voorziening niet enkel vanaf dag 1, maar zelfs tijdens realisatie al in de praktijk ingezet. Zo kan de launching customer de geschetste orkestratievoorziening vanaf dag 1 gebruiken om processen te automatiseren. Hierdoor leveren de voorzieningen meteen aantoonbare voordelen op.

#### **Conclusie**

De gemeente Rotterdam heeft op een innovatieve manier een lastig onderwerp getackeld. Zeker op

het gebied van SOA en architectuur wordt continu gesproken over het controleerbaar maken van de business-IT alignment, maar het in de praktijk brengen hiervan is geen simpele klus. Door in een stapsgewijze aanpak doelstellingen op strategisch niveau uit te werken tot aan ontwikkelingen op operationeel niveau heeft de gemeente Rotterdam dit echter gerealiseerd. Hierdoor verandert de informatiearchitectuur van de gemeente samen met de gemeente zelf in een organisatie zoals de burgers van Rotterdam die wensen: proactief én vraaggestuurd, efficiënt én effectief.

#### **Ir. Jeroen Cival MSc**

is senior beleidsadviseur Organisatie & Informatie Management (OIM) bij de gemeente Rotterdam. E-mail: j.cival@bsd.rotterdam.nl.

#### **Tim Pinchetti MSc**

is consultant bij IT-eye. E-mail: tim.pinchetti@it-eye.nl.

#### **Jules de Ruijter MBA**

is managing consultant bij IT-eye. E-mail: jules.de.ruijter@it-eye.nl.