



INTERVIEW MET MARLIES VAN STEENBERGEN

# Enterprise architectuur: van modellen en principes naar organisatiesensitiviteit

**'Effectiviteit houdt me bezig. We kunnen als architecten mooie modellen maken en principes beschrijven, maar als daar vervolgens weinig mee wordt gedaan, heeft het niet veel zin. Dat is overigens ook een van de uitkomsten van mijn onderzoek. Ik ben steeds meer geïnteresseerd geraakt in de vraag: Wat dóe je nou met die modellen en principes?'**

THEA GERRITSE EN HEMKE HAVINGA

Marlies van Steenbergen is principal consultant enterprise architectuur bij ICT-dienstverlener Sogeti. In die hoedanigheid ondersteunt zij organisaties bij het inrichten en verder professionaliseren van hun architectuurfunctie, waarbij zij effectiviteit hoog in het vaandel heeft staan. Architectuur en de architectuurfunctie effectief maken, dat is wat haar beweegt. De afgelopen vijf jaar heeft zij naast haar werk bij Sogeti een promotieonderzoek gedaan aan de Universiteit van Utrecht dat, hoe kan het anders, gericht was op de effectiviteit van architectuurfuncties. In 2011 heeft zij dat onderzoek afgerond met een verdediging van haar proefschrift *Maturity and Effectiveness of Enterprise Architecture*.

## **Hoe ben je in de enterprise architectuur terechtgekomen?**

'Dat is geleidelijk gegaan, nogal organisch en op het moment zelf was het ook gedeeltelijk toeval. In het begin van mijn loopbaan heb ik me bij KPN Research beziggehouden met kennissystemen. Daarbij probeer je de kennis van experts in een informatiesysteem vast te leggen via regels. Bij het vastleggen van kennis spelen gegevens een belangrijke rol en zo kwam ik bij KPN Telecom terecht als gegevensmanager. Van daaruit was de stap naar informatievoorziening in bredere zin niet zo groot. Zo ontdekte ik dat organisaties die al te zeer ad hoc en per specifieke doelstelling hun informatievoorziening proberen in te richten, organisatiebreed vaak problemen krijgen door toename van complexiteit, omdat gegevens moeilijk uit te wisselen zijn. Zo heb ik mijn blik steeds verbreed en kwam ik uit bij informatiear-

chitectuur en uiteindelijk bij enterprise architectuur.'

## **Wat is de toegevoegde waarde van architectuur voor organisaties?**

'De reden dat steeds meer organisaties serieus aan architectuur doen, is de toenemende complexiteit die ontstaat door de vele veranderingen en ontwikkelingen. Met elke verandering en ontwikkeling wordt er wat aan de informatievoorziening bijgebouwd. Je wilt gegevens delen, dus knoopt men systemen aan elkaar en als je dat organisch laat groeien, neemt de complexiteit toe: meer koppelingen, meer processen en overdrachtsmomenten. Er komt een moment dat die complexiteit je dwars gaat zitten, want complexiteit is duur. Als je iets wilt veranderen, kost het eerst tijd om uit te zoeken wat er moet veranderen en wat daar de consequenties van zijn. Op den duur is het steeds moeilijker om veranderingen door te voeren. De conclusie is dat je daarop moet gaan sturen. Je moet zorgen dat niet elke verandering automatisch een toename van complexiteit betekent. Dat is vaak de aanleiding om architectuur te gaan doen.'

## **En hoe kom je dan aan een architectuur? Hoe gaat dat proces in zijn werk?**

'Eerst ga je bedenken hoe de informatievoorziening en processen er uit kunnen zien. Dat noemen we de "architectuurmodellen". Hoe gaan we de organisatie zó inrichten dat niet elke verandering automatisch een toename van complexiteit betekent? Dat kan bijvoorbeeld door op de juiste plekken ontkoppelingen aan te brengen. Vervolgens ga je afspraken ■



maken. Hoe moeten we handelen om die situatie te bereiken en te behouden? Dat noemen we dan de "architectuurprincipes". Ten slotte ga je het proces inrichten om volgens die principes inderdaad te gaan handelen. Dan ga je die complexiteit beheersen. In dit traject is het belangrijk te onderkennen dat de keuzes die je maakt in de architectuurmodellen en -principes, afhankelijk zijn van de organisatiedoelstellingen. Dat betekent dat je voor een dynamisch bedrijf een ander soort inrichting met andere principes kiest dan voor een stabiel bedrijf met heel betrouwbare diensten. De toegevoegde waarde is dat archi-

## 'We moeten eigenlijk af van architectuur als aparte functie en naar architectuur als vaardigheid van de hele organisatie'

tectuur helpt om je organisatiestrategie te realiseren omdat je de hele bedrijfsvoering en organisatieprincipes beheersbaar houdt.'

### **Je bent medeauteur van enkele boeken over de DYA-methode. Kun je daar iets over zeggen?**

'De DYA-methode<sup>1</sup> is een heel pragmatische methode en is ontstaan uit een gevoel van onbehagen bij collega-architecten en ook bij mij. Dat onbehagen kwam voort uit het feit dat we als architectenpopulatie best in staat waren te bedenken hoe het zou moeten, maar dat we dan vaak stokten. We maakten mooie documenten, die legden we voor aan het management en vervolgens gingen we weer op in de waan van de dag, bleek het te moeilijk, werd het vergeten.... We besloten toen om de inhoud los te laten en naar het proces te kijken. We vroegen ons af: Wat doen we nou eigenlijk met al die inzichten, hoe krijgen we de organisatie mee in dat denken, hoe krijgen we de organisatie zover dat ze volgens die inzichten gaan handelen en ook daadwerkelijk gáán handelen? Eigenlijk is DYA in die zin minder een methode dan een manier om aan te kijken tegen: hoe kan ik het architectuurdenken effectief inzetten? Daar geven we handreikingen voor en instrumenten en aandachtspunten.'

### **Wat was jouw drijfveer om, na de boeken over DYA, ook nog aan een proefschrift c.q. onderzoek te beginnen?**

'Inmiddels ben ik al behoorlijk lang werkzaam op het gebied van enterprise architectuur, dus ik heb al veel organisaties gezien. Zo zie ik dat wat in de ene organisatie werkt, in een andere organisatie soms niet werkt. Er zijn twee drijfveren geweest om dit onderzoek te gaan doen: het ene is nieuwsgierigheid: wat zit daar nou precies achter? En daarmee samenhangend, de behoefte om me daar eens in vast te bijten. In ons werk, het adviseren van organisaties, moet je toch redelijk

snel acteren. Dat betekent dat je vaak geen tijd hebt om de diepere oorzaak van verschijnselen te onderzoeken. Je werkt veel op ervaring en intuïtie. In de wetenschap mag je geen bochten afsnijden, dat wordt meteen afgestraft. Je wordt gedwongen om zorgvuldig te kijken, ook in andere vakgebieden. Dat was ook een drijfveer, mezelf de ruimte te gunnen om breder te kunnen kijken. En mezelf te dwingen weer eens dieper te graven. Ik hoopte natuurlijk dat er inzichten uitkwamen waar we mee verder konden. En dat is gelukt.'

### **Welke vragen heb je in je onderzoek gesteld?**

'Ik was met name geïnteresseerd in de vraag hoe architectuurfuncties binnen organisaties effectiviteit kunnen bereiken. Die vraag heb ik in drie delen opgesplitst. Ten eerste: Hoe kun je effectiviteit vaststellen? Ofwel: wanneer is een architectuurfunctie effectief? De tweede vraag was: Hoe kun je de volwassenheid van architectuurfuncties bepalen en hoe kun je architectuurfuncties laten groeien in volwassenheid. En ten slotte: Wat is de invloed van de omgeving van de architectuurfunctie op hoe je die effectiviteit kunt bereiken. Dat laatste, daar valt bijvoorbeeld de organisatiecultuur onder.'

### **Hoe heb je dat aangepakt, te beginnen met de eerste vraag?**

'Hoe kun je effectiviteit vaststellen? Om die vraag te beantwoorden, hebben we een modelletje opgesteld aan de hand waarvan we bij een aantal organisaties, uitgaande van de organisatiedoelstelling van de organisatie, hebben gekeken hoe de resultaten van de architectuurfunctie bijdragen aan het bereiken van die organisatiedoelstelling.

Onderzoeken die gedaan worden naar de effectiviteit van architectuur zijn vaak financieel getint. Er wordt bijvoorbeeld gekeken of de *return on investment* hoger is bij organisaties die onder architectuur werken. Mijn belangrijkste bevinding is dat in lang niet alle organisaties de drijfveer om onder architectuur te werken financieel van aard is. Ik heb bijvoorbeeld een hogeschool onderzocht en daar gaat het veel meer om het invullen van de maatschappelijke rol van de hogeschool. De school wil wel veel studenten aantrekken om te overleven en te kunnen groeien, maar daar gaat het dan ook primair om en niet om winst maken. Voor architecten betekent het dat ze aan de organisatie moeten vragen 'waar moet ik aan bijdragen' en daar ook hun activiteiten en inspanningen op aan moeten passen. In die hogeschool bijvoorbeeld is samenwerking heel belangrijk, samenwerking van studenten onderling, samenwerking tussen studenten en docenten, en samenwerking met andere instellingen. Als architect moet je dan vooral kijken hoe je de samenwerking kunt ondersteunen en eraan kunt bijdragen.'

### **Is dit een advies aan architecten?**

'Zeker, want het vakgebied groeit in volwassenheid en het beeld over architectuur groeit ook. Toch kom je nog organisaties en bedrijven tegen waarbij het management denkt: architectuur, daar moeten we misschien wel iets mee. En dan worden er architecten aangenomen. En dan zie je dat die architecten zelf hun rol gaan invullen. Dat komt omdat architectuur toch iets abstracts is. Er is een gevoel van "we hebben het nodig", maar dat wil niet zeggen dat men dan ook weet hoe er invulling aan te geven. Dus dan gaan de architecten dat zelf invullen. Als ze dat goed doen, dan kijken ze naar wat de doel-



stellingen zijn en verliezen ze zich niet in modellen. Maar dat is niet vanzelfsprekend. Elke architect zou aan het eind van het jaar, als ie onder de kerstboom zit, de balans eens moeten opmaken: heb ik iemand blij gemaakt of ben ik alleen maar met mijn eigen dingen bezig geweest? Wie in mijn omgeving heeft gedacht "ik ben zo blij dat ik architecten in dienst heb, want dat heeft mij geholpen dit probleem op te lossen en dat doel te bereiken"?

**Jouw tweede onderzoeksvraag was: hoe kun je de volwassenheid van architectuurfuncties bepalen en hoe kun je architectuurfuncties laten groeien in volwassenheid? Tot welke inzichten heeft dat geleid?**

'Voor de DYA-methode hebben we een volwassenheidsmatrix ontwikkeld en die

meet op achttien aandachtsgebieden hoe de organisatie ervoor staat. Die hebben we op 56 organisaties toegepast. We hebben de uitkomsten geanalyseerd en vastgesteld welke aspecten het beste en welke het minst ontwikkeld zijn. Een belangrijke bevinding is dat de toetsing of projecten daadwerkelijk voldoen aan architectuur slecht ontwikkeld is in vergelijking tot andere aspecten. Veel architecten, en dat komt ook overeen met mijn persoonlijke ervaring, geven aan projecten wel architectuurkaders en adviezen mee, maar houden dan vervolgens onvoldoende vinger aan de pols of projecten er daadwerkelijk mee aan de gang gaan. Je geeft een project een advies mee en dat kan goed landen, maar als je drie maanden verder bent, is het op de achtergrond geraakt. Dat gebeurt met dingen die niet

zelf zijn bedacht. Dan maakt het project andere keuzes, omdat het onvoldoende leeft. De boodschap is dat je als architect betrokken moet blijven.'

'Voor wat betreft de tweede invalshoek van deze vraag heb ik samen met een collega-onderzoeker een survey uitgezet met vragen over de voordelen die medewerkers in organisaties, niet alleen architecten, ervaren van het werken onder architectuur en hoe ze het aanpakken, welke technieken ze gebruiken. Techniek moet je dan breed opvatten. Een techniek is bijvoorbeeld ook dat management het belang van architectuur uitdraagt. Een van de uitkomsten is dat 70 procent van de respondenten aangeeft dat architectuur een goed hulpmiddel is om complexiteit inzichtelijk te maken. Dat is mooi, maar nog geen 30 procent geeft ■



aan dat architectuur een goed middel is om complexiteit te beheersen. Dit ligt voor mij in het verlengde van wat ik eerder opmerkte: architecten verschaffen wel inzicht, maar de organisatie doet daar nog te weinig mee. We moeten de volgende stap maken. Dat kunnen architecten niet alleen, daar speelt het management een belangrijke rol in. We moeten eigenlijk af van architectuur als aparte functie en naar architectuur als vaardigheid van de hele organisatie.'

**Hoe heeft de architectuurwereld jouw onderzoeksresultaten ontvangen? Eigenlijk zeg je dat architecten mensen zijn die graag en goed met modellen werken, maar onvoldoende vaardigheden hebben om het in organisaties op de kaart te krijgen.**

'Gelukkig ben ik niet de enige die dit inzicht heeft. Het is een geluid dat je in het vakgebied hoort, we moeten meer aandacht besteden aan de menselijke kant,

**'Architect, let op de cultuur waar je in zit, pas je werkwijze daarop aan en zorg dat je de organisatie erbij betrekt, want anders krijg je nooit de resultaten die je wilt bereiken'**

aan de gedragskant, de communicatiekant. Opmerkelijk is het wel dat de discussies daarover op de internetfora weer zo de methodische kant inschieten, dat ik er kriegelig van word. Maar goed, het bewustzijn is er wel bij heel veel architecten.'

**Je hoort wel eens: architectuur is 80 procent communicatie en maar 20 procent modellen. Zijn communicatieve vaardigheden en de vaardigheid om modellen te maken makkelijk in één persoon te verenigen?**

'Die twee vaardigheden zijn niet zo makkelijk in één persoon te verenigen, denk ik. Ik pleit dan ook voor architectenteams, waarin verschillende vaardigheden worden gecombineerd. Je hebt architecten nodig die de modellen maken en die

mogen van mij de hele dag op hun laptop zitten tekenen, als ze hun input maar van de goede plek krijgen. En je hebt architecten nodig die de architectuur in de organisatie laten landen. We moeten de inhoud echter niet vergeten. Een verhouding van 80 procent communicatie en 20 procent modellen zou best kunnen kloppen, maar zonder die 20 procent modellen zitten we alleen nog maar te praten. De toegevoegde waarde zit in de inhoud. Alleen meepraten als deskundige? Dan ben je geen architect meer.'

**Is IT-kennis volgens jou basiskennis voor een architect? Of kun je ook vanuit een ander vakgebied binnenkomen en een IT'er inschakelen als het nodig is?**

'Ik denk dat dat laatste wel kan, want architectuur is niet alleen IT. Niet elke architect hoeft verstand van IT te hebben, maar elke architect moet wel kunnen praten met mensen die verstand hebben van IT, je moet de goede vragen kunnen

stellen. In dit verband is het goed onderscheid te maken tussen kennis delen en kennis integreren. Kennis delen, wil zeggen dat ik mijn kennis voor een deel of helemaal probeer over te dragen aan jou, zodat jij die kennis ook hebt en er wat mee kunt doen. Kennisintegratie wil zeggen dat ik kennis heb en jij kennis hebt en dat we het zo weten te combineren dat we samen meer toegevoegde waarde hebben. Ik denk dat we naar die integratie toe moeten. Dat is natuurlijk veel effectiever en efficiënter dan te proberen alles met elkaar te delen. Dat geldt ook voor architectuur. Je moet verschillende disciplines vertegenwoordigd hebben en die moeten goed met elkaar kunnen praten en elkaar tot op zekere hoogte begrijpen, maar die hoeven niet elkaars kennis te hebben.'

**Heeft het onderzoek naar de werkomgeving van architecten interessante resultaten opgeleverd?**

'In dit deel van het onderzoek heb ik gekeken naar hoe de werkomgeving van architecten van invloed is op wat werkt en wat niet werkt als het om architectuur gaat. Daarvoor heb ik een case study uitgevoerd bij vijf financiële instellingen. Die instellingen heb ik vergeleken op acht cultuurdimensies. Vervolgens heb ik onderzocht welke werkwijzen van architecten in deze organisaties succesvol zijn. Organisaties die op een bepaalde cultuurdimensie hetzelfde zijn, heb ik tegenover de organisaties gezet die op dat zelfde kenmerk het tegenovergestelde zijn. Bijvoorbeeld op het cultuuraspect "samenwerking". Is een organisatie gericht op samenwerking en wordt dat gestimuleerd? Of is een organisatie meer individualistisch gericht en gaat het meer om je eigen expertise en de doelstellingen van een afdeling? Dat zijn twee uitersten. De organisaties die ik heb bekeken heb ik verdeeld in een groep die gericht is op samenwerking en een groep die meer individualistisch is ingesteld.

Vervolgens heb ik gekeken hoe de architecten in die twee groepen organisaties te werk gaan. Zie ik daar overeenkomsten en verschillen. Dan blijkt dat architecten die veel communiceren om architectuur onder de aandacht te brengen, omdat ze zo de organisatie meekrijgen, vooral in die samenwerkorganisaties werken.

In een meer individualistisch georiënteerde organisatie zeggen architecten niet zozeer "we communiceren heel veel", maar die zeggen "ik moet mijn stakeholder heel duidelijk laten zien wat de specifieke toegevoegde waarde is voor die stakeholder en dan luistert ie naar mij en dan kunnen we verder".

Een conclusie is dus: communicatie is wel een factor waardoor architectuur werkt, maar dat moet wel genuanceerd worden. Dat soort verschillen heb ik gevonden en dat is ook mijn boodschap aan architectenteams. Dat ze wel een zekere organisatiesensitiviteit moeten hebben. Ze moeten weten in wat voor soort organisatie ze opereren.'



#### Een tweetal opmerkelijke uitkomsten van de survey

We hebben de respondenten van de survey in drie categorieën geplaatst: de overheid, de financiële wereld en de rest. Op de vragen over de voordelen die men ervaart op het gebied van enterprise architectuur scoren de respondenten in de categorie 'overheid' het minst hoog. Kort door de bocht: bij de overheid worden de voordelen van architectuur het minst ervaren. Wat daar nog bijkomt, is dat in deze categorie significant minder mensen aangaven dat projecten die aan architectuur moeten voldoen, daar ook werkelijk aan voldoen. En een groot aantal mensen gaf aan dat architectuurkaders multi-interpretabel zijn. Dat laatste kan ik me wel voorstellen, want er zijn nogal wat architectuurkaders als je het over de overheid hebt.

#### Tot slot: kunnen IT-auditors van betekenis zijn in het bevorderen van de rol van architectuur in organisaties en wat zouden ze dan minimaal van architectuur moeten weten om dat goed te doen?

'Een auditor zou ingeschakeld kunnen worden om te toetsen of er een architectuur is, in hoeverre die wordt toegepast, of projecten zich eraan houden, of de IT voldoet aan de architectuur. Om dat

te kunnen, moet je begrip hebben van wat architectuur überhaupt is en welke meta-eisen je aan architectuur stelt, bijvoorbeeld dat het richting kan geven en dat er richtinggevende uitspraken zijn waar je aan kunt toetsen. Dat is kennis die een IT-auditor waarschijnlijk al heeft. Dus op dat niveau zou een IT-auditor architectuur kunnen toetsen. Een IT-auditor inzetten om te toetsen of het IT-landschap voldoet aan de architectuur, vereist ook

inhoudelijke kennis. Ik kan me overigens wel voorstellen dat een IT-auditor een rol kan spelen in het beoordelen van een architectuur. Architecten laten soms door collega's hun architectuur reviewen, maar dat zouden ze ook aan een IT-auditor kunnen vragen. Architecten en IT-auditors kijken naar verschillende dingen, leggen andere accenten. Dat zou een leuke samenwerking kunnen zijn. De architect kijkt naar de toekomstvastheid en de samenhang en de IT-auditor kijkt wellicht meer naar risico's. Dat zou de architect misschien ook moeten doen, maar de natuurlijke neiging ligt daar vaak niet. Zo kunnen ze elkaar aanvullen! ■

#### Noot

1. DYA staat voor Dynamische Architectuur