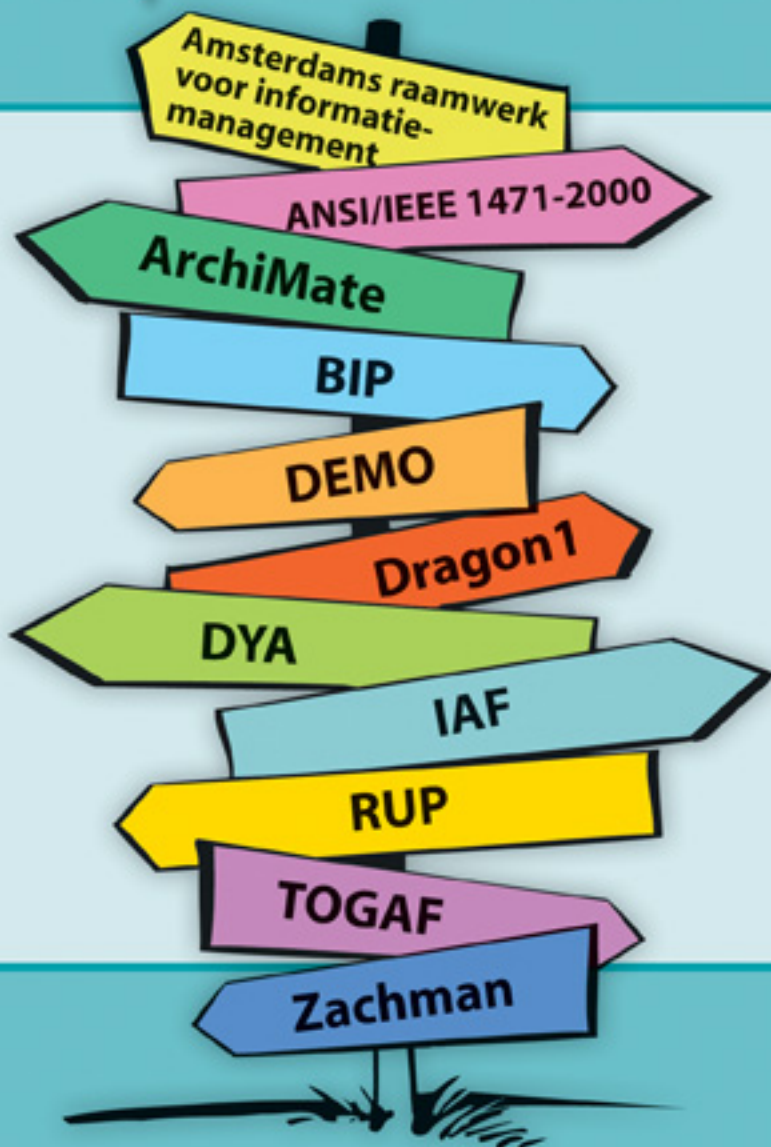


# Wegwijzer voor methoden bij enterprise-architectuur



# Wegwijzer voor methoden bij enterprise-architectuur

## Andere uitgaven bij Van Haren Publishing

Van Haren Publishing (VHP) is gespecialiseerd in uitgaven over Best Practices, methodes en standaarden op het gebied van de volgende domeinen:

- IT-management,
- Architecture (Enterprise en IT),
- Business management en
- Projectmanagement.

Deze uitgaven worden uitgegeven in verschillende talen in series, zoals *ITSM Library*, *Best Practice*, *IT Management Topics* en *I-Tracks*.

VHP is tevens de uitgever voor toonaangevende instellingen en bedrijven, onder andere The Open Group, PMI-NL, IPMA-NL, CA, Getronics, Pink Elephant.

Onderwerpen per domein zijn:

### **IT (Service) Management / IT Governance**

ASL  
BiSL  
CATS  
CMMI  
COBIT  
ISO 17799  
ISO 27001  
ISO/IEC 20000  
ISPL  
IT Service CMM  
ITIL® V2  
ITIL® V3  
ITSM  
MOF  
MSF

### **Architecture (Enterprise en IT)**

Archimate®  
TOGAF™  
GEA®

### **Business Management**

EFQM  
ISA-95  
ISO 9000  
SixSigma  
SOX  
SqEME®

### **Project-, Programma- en Riskmanagement**

A4-Projectmanagement  
ICB / NCB  
MINCE®  
M\_o\_R®  
MSP  
PMBOK®  
PRINCE2®

Voor een compleet overzicht van alle uitgaven, ga naar onze website: [www.vanharen.net](http://www.vanharen.net).

# Wegwijzer voor methoden bij enterprise- architectuur

**Publicatie van het Ngi**

**Ngi** Platform voor ICT-professionals



# Colofon

Titel:	Wegwijzer voor methoden bij enterprise-architectuur
Serie:	Best Practice
Auteurs:	Martin van den Berg, Sogeti Remco Blom, BiZZdesign Leo van Brandwijk, ASR Nederland Marijn Driel, Caggemini BAS Sander W. Heutink, MARK <i>it</i> Marleen Olde Hartmann, ABIO Erwin Oord, ArchiXL Mark Paauwe, Paauwe Research Sander Rodenhuis, ArchiXL Arjen Santema, Kadaster
Interviewers:	Anita Bosman, Pro Education Klaas Brongers, Solutions4U
Reviewers:	Lambert Caljouw, Vopak Pascal van Eck, Universiteit Twente Jan Hellings, Hogeschool van Amsterdam Charles M. Hendriks, Schiphol Group Vincent A.W.G. Jansen, Inter Access Paul Teeuwen, Labyrint IT Strategy Solutions Jan Vegt, Martinair
Tekstredactie:	Sylvia Plette, Tekstbureau Etaalage
Uitgever:	Van Haren Publishing, Zaltbommel, <a href="http://www.vanharen.net">www.vanharen.net</a>
ISBN:	978 90 8753 097 6
Druk:	Eerste druk, eerste oplage, augustus 2009
Lay-out en zetwerk:	CO2 Premedia bv, Amersfoort
Omslagontwerp:	CO2 Premedia bv, Amersfoort

Voor verdere informatie over Van Haren Publishing, e-mail naar: [info@vanharen.net](mailto:info@vanharen.net).

Niets uit deze uitgave mag worden veeveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, of op welke wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

No part of this publication may be reproduced in any form by print, photo print, microfilm or any other means without written permission by the publisher.

Hoewel deze uitgave met veel zorg is samengesteld, aanvaarden auteur(s) noch uitgever enige aansprakelijkheid voor schade ontstaan door eventuele fouten en/of onvolkomenheden in deze uitgave.

ArchiMate® is een geregistreerd handelsmerk van The Open Group  
 DEMO® is een geregistreerd handelsmerk van Sapio BV  
 Dragon1® is een geregistreerd handelsmerk van Mark Paauwe  
 DYA® is een geregistreerd handelsmerk van Sogeti Nederland BV  
 RUP® is een geregistreerd handelsmerk van IBM  
 TOGAF™ is een handelsmerk van The Open Group  
 UML® is een geregistreerd handelsmerk van de Object Management Group

Copyright protected. Use is for Single Users only via a VHP Approved License.  
 For information and printed versions please see [www.vanharen.net](http://www.vanharen.net)

# Voorwoord Ngi

In de komende jaren neemt de rol van ICT in alle aspecten van onze samenleving alleen maar toe. Belangrijke ontwikkelingen voor ieder van ons, variërend van het elektronisch patiëntendossier tot radio en televisie via Internet, worden in de komende tien jaar gerealiseerd. Ook beleidsrichtingen van onze democratie en rechtstaat, zoals administratieve lastenverlichting, terrorismebestrijding en rekeningrijden, kunnen niet zonder ICT. En laten we vooral de rol van ICT in onze dagelijkse omgang met anderen niet vergeten: e-mail, virtuele netwerken en werelden en chat hebben onze manier van communiceren blijvend veranderd. ICT is hierbij geen doel op zich, het gaat om de toepassing ervan in de bedrijfsvoering.

Het Ngi, de beroepsvereniging van ICT-professionals in Nederland, biedt een platform voor allen die in deze ontwikkelingen een rol willen spelen. Het Ngi organiseert ongeveer honderd evenementen per jaar, in alle regio's van het land, waarbij de leden zowel kennis als kennis kunnen opdoen. Daarnaast geeft het Ngi samen met de Vlaamse zustervereniging SAI het blad Informatie uit. Vertegenwoordigers van het Ngi dragen via interviews en publicaties bij aan het levendige maatschappelijk debat over ICT-gerelateerde onderwerpen.

Omdat het vakgebied van ICT erg breed is, bestaan binnen het Ngi afdelingen waarin ICT-professionals met speciale interesse in een bepaald gedeelte van het vak zich verenigen. Architectuur is het vakgebied dat erop gericht is om veranderingen binnen de bedrijfsvoering, informatievoorziening en technische infrastructuur van organisaties in samenhang met elkaar te ontwerpen. Architectuur kan de zo noodzakelijke brug slaan tussen bedrijfsvoering en ICT. Met een groot aantal energieke leden heeft de afdeling Architectuur het vakgebied in de afgelopen jaren naar een hoger niveau getild.

Dat het vakgebied Architectuur volop in ontwikkeling is, blijkt onder meer uit het aantal enterprise-architectuurmethoden dat de afgelopen jaren is ontstaan. Een aantal van de leden van de afdeling Architectuur nam zich ruim twee jaar geleden voor om een wegwijzer te schrijven die de lezer door deze methoden heenleidt. Onder de inspirerende leiding van Martin van den Berg, voorzitter van de afdeling Architectuur, is het gelukt de kennis en ervaring van een groep zeer deskundige, enthousiaste, altijd drukbezette en soms een tikkeltje eigenwijze mensen bijeen te brengen.

Dit boek is het mooie resultaat van hun inspanningen. Het is een compleet en zeer leeswaardig boek geworden, met ruime aandacht voor zowel theoretische als praktische aspecten van enterprise-architectuur. De lezer krijgt allereerst een goed inzicht in de inhoud van de elf onderzochte methoden, hun kenmerken en de onderlinge verschillen. De praktijk van architectuur binnen organisaties wordt echter zeker niet vergeten: door de tips voor het kiezen en gebruiken van een methode en de interviews met deskundigen is het boek heel goed bruikbaar voor degenen die in hun praktijk van de bedrijfsvoering architectuurbeslissingen moeten nemen.

Het Ngi is er trots op dit boek te kunnen presenteren aan iedereen die zich wil verdiepen in het onderwerp enterprise-architectuur!

Mei 2009  
Drs. Lineke Sneller RC  
Voorzitter Ngi

## Voorwoord Auteurs

Dit boek is een initiatief van de afdeling Architectuur van het Ngi. In 2007 hebben we met een team vanuit de afdeling de handschoen opgepakt om een boek te schrijven waarin verschillende methoden bij enterprise-architectuur met elkaar worden vergeleken. Nu, ongeveer twee jaar en vele discussies verder, ziet het boek het levenslicht. We verwachten dat dit boek een goed inzicht geeft in de meest gangbare methoden bij enterprise-architectuur en dat architecten bruikbare handvatten krijgen voor het kiezen en gebruiken van een enterprise-architectuurmethode.

Bij het beoordelen van de verschillende methoden is rekening gehouden met het feit dat twee van de auteurs grondlegger zijn van twee in dit boek besproken methoden. Objectiviteit is een onderwerp dat tijdens de verschillende auteursbijeenkomsten regelmatig aan bod is gekomen. Wij zijn van mening dat we de verschillende methoden zo objectief mogelijk beschreven en vergeleken hebben. In dit boek wordt dan ook geen voorkeur uitgesproken voor een bepaalde enterprise-architectuurmethode.

Dit boek is geschreven door een team van auteurs: Martin van den Berg, Remco Blom, Leo van Brandwijk, Marijn Driel, Sander W. Heutink, Marleen Olde Hartmann, Erwin Oord, Mark Paauwe, Sander Rodenhuis en Arjen Santema. De bijdragen van de verschillende auteurs zijn door Martin van den Berg, Sander Rodenhuis en Bart Verbrugge verwerkt tot een compleet manuscript.

Daarnaast hebben als reviewer aan dit boek bijgedragen: Lambert Caljouw, Pascal van Eck, Jan Hellings, Charles M. Hendriks, Vincent A.W.G. Jansen, Paul Teeuwen en Jan Vegt. We bedanken jullie voor het uitgebreide commentaar op het manuscript.

In dit boek zijn een zevental interviews opgenomen. Anita Bosman en Klaas Brongers hebben deze interviews afgenomen met Louis Anderson, Hans Blokpoel, Arco Groothedde, Henrik Jacobsson, Johan Krebbers, Richard Lugtigheid en Karin Middeljans. Heel veel dank voor jullie medewerking!

Dit boek is mede tot stand gekomen door de medewerking van de eigenaren van de methoden die besproken worden. Ook aan hen onze dank!

En last-but-not-least veel dank aan Bart Verbrugge van Van Haren Publishing die ons tijdens de totstandkoming van dit boek met raad en daad terzijde stond.

Wij hebben met erg veel plezier gewerkt aan dit boek. Het heeft heel veel inhoudelijke discussies opgeleverd, waarvan we uiteindelijk allemaal veel geleerd hebben. We wensen u bij het lezen van dit boek veel plezier toe en hopen dat het u verder helpt bij het kiezen van de voor uw organisatie meest geschikte enterprise-architectuurmethode.

Juni 2009  
Het auteursteam

# Inhoudsopgave

<b>Voorwoord Ngi</b> .....	<b>V</b>
<b>Voorwoord Auteurs</b> .....	<b>VI</b>
<b>1 Inleiding</b> .....	<b>1</b>
1.1 Doel van dit boek .....	2
1.2 Doelgroep van dit boek.....	3
1.3 Leeswijzer .....	3
<b>Interview: Hans Blokpoel</b> .....	<b>4</b>
<b>2 Het nut van een enterprise-architectuurmethode</b> .....	<b>7</b>
2.1 Inleiding.....	7
2.2 Architectuur en enterprise-architectuur.....	7
2.3 Toepassing van enterprise-architectuur.....	11
2.4 Methoden en raamwerken .....	12
2.5 Methoden bij enterprise-architectuur .....	13
2.6 Aanpak van enterprise-architectuur.....	16
2.7 Succesfactoren voor enterprise-architectuur.....	19
2.8 Samenvatting.....	21
<b>Interview: Johan Krebbers</b> .....	<b>22</b>
<b>3 Ontstaan en ontwikkeling van enterprise-architectuurmethoden</b> .....	<b>25</b>
3.1 Inleiding.....	25
3.2 Hoofdpijnen in de ontwikkeling van enterprise-architectuurmethoden.....	25
3.3 Samenvatting.....	30
<b>Interview: Karin Middeljans</b> .....	<b>32</b>
<b>4 Het model voor het vergelijken van methoden</b> .....	<b>35</b>
4.1 Inleiding.....	35
4.2 Uitgangspunten ten grondslag aan het vergelijkingenmodel .....	35
4.3 De totstandkoming van het vergelijkingenmodel .....	36
4.4 De relatie met andere vergelijkingenmodellen .....	37
4.5 Het vergelijkingenmodel.....	38
4.6 Werkwijze bij het vergelijken van de methoden.....	41
4.7 Selectie van de methoden.....	42
4.8 Samenvatting.....	43
<b>Interview: Richard Lugtigheid</b> .....	<b>44</b>



<b>5 Elf enterprise-architectuurmethoden</b> .....	<b>47</b>
5.1 Inleiding .....	47
5.2 Amsterdams raamwerk voor informatiemanagement .....	48
5.3 ANSI/IEEE 1471-2000 .....	58
5.4 ArchiMate® .....	65
5.5 BIP .....	72
5.6 DEMO® .....	78
5.7 Dragon1® .....	86
5.8 DYA® .....	94
5.9 IAF .....	101
5.10 RUP® .....	106
5.11 TOGAF™ .....	116
5.12 Zachman .....	129
5.13 Samenvatting .....	134
 <b>Interview: Henrik Jacobsson</b> .....	 <b>136</b>
 <b>6 Methoden met elkaar vergeleken</b> .....	 <b>139</b>
6.1 Inleiding .....	139
6.2 Gevolgde werkwijze .....	139
6.3 Methoden geordend per wijze .....	139
6.4 Vergelijking van de methoden .....	143
6.5 Samenvatting .....	150
 <b>Interview: Louis Anderson</b> .....	 <b>152</b>
 <b>7 Tien tips voor het kiezen en gebruiken van een methode</b> .....	 <b>155</b>
 <b>Interview: Arco Groothedde</b> .....	 <b>158</b>
 <b>Bijlage 1: Begrippenlijst</b> .....	 <b>161</b>
<b>Bijlage 2: Vragenlijsten per methode</b> .....	<b>165</b>
<b>Bijlage 3: Referenties</b> .....	<b>208</b>
<b>Bijlage 4: Lijst van besproken methoden en de eigenaars</b> .....	<b>209</b>
<b>Bijlage 5: Over de auteurs</b> .....	<b>210</b>
<b>Bijlage 6: Over de interviewers</b> .....	<b>213</b>
 <b>Index</b> .....	 <b>214</b>
 <b>Ngi Platform voor ict-professionals</b> .....	 <b>216</b>

# 1 Inleiding

Enterprise-architectuur wordt door steeds meer organisaties gezien als een belangrijk stuur-instrument. Het is niet alleen de toenemende complexiteit in ICT en de alsmaar groeiende behoefte aan informatie. Ook de toenemende dynamiek in de markt en de toenemende concurrentie dwingt organisaties om op samenhang in verandering en ontwikkeling te sturen. In steeds meer organisaties zijn dan ook architecten werkzaam. Niet alleen aan de ICT-kant, maar ook aan de kant van de business. Het vakgebied van architecten, dat we in dit boek aanduiden met de term ‘enterprise-architectuur’, heeft de afgelopen decennia een enorme groei doorgemaakt. Vergeleken met architectuur in de bouwkunde kunnen we echter stellen dat de ontwikkelingen nog in de kinderschoenen staan en de behoefte aan professionalisering verder toe zal nemen. Het is ook nog maar twintig jaar geleden dat John Zachman een lans brak voor het meer in samenhang beschouwen van informatiesystemen in organisaties.

“To keep the business from disintegrating, the concept of information systems architecture is becoming less of an option and more of a necessity.” [Zachman1987].

Een belangrijke ontwikkeling bij het verder professionaliseren van enterprise-architectuur is het ontstaan van methoden, talen en hulpmiddelen om enterprise-architectuur te classificeren, te ontwikkelen, te beschrijven en te implementeren. De praktijk wijst uit dat het voor organisaties en architecten niet gemakkelijk is om de meest geschikte methode te kiezen. Methodes lijken op het eerste gezicht niet vergelijkbaar en eerder complementair dan elkaar uitsluitend. Het lijkt alsof je appels en peren vergelijkt. Iedere organisatie is anders en het hangt veelal van de manier en volwassenheid van het bedrijven van enterprise-architectuur af welke methode daar het beste bij aansluit. Geen enkele organisatie is hetzelfde. Hoe een organisatie met enterprise-architectuur omgaat en welke methode daar het beste bij aansluit, is voor een groot deel afhankelijk van de cultuur binnen een organisatie. Dit maakt het kiezen van de meest effectieve enterprise-architectuurmethode voor een organisatie tot een lastige aangelegenheid. Misschien is het niet alleen de methode die het hem doet. Was het niet juist Jaap van Rees – een van de grondleggers van informatiearchitectuur in Nederland – die zich deze vraag stelde?

“De methode doet het voor informatie-architecten niet, voor systeemaanemers doet de methode het wel.” [Rees1995]

Wij zijn van mening dat het niet de methode is, maar de architect als persoon die het verschil maakt. Een goede architect met een slechte methode heeft meer impact dan een gemiddelde architect met een goede methode. Wil dat zeggen dat een architect zonder methode kan? Een architect kan niet zonder kennis, vaardigheden en ervaring. Als we een methode zien als

ingedikte ervaring (een verzameling van best-practices en technieken), dan kan geen enkele architect zonder een methode. Als we een methode zien als een standaard proces dat stap voor stap wordt gevolgd en min of meer vanzelf leidt tot de juiste resultaten, dan kan een goede architect gemakkelijk zonder. Het klakkeloos volgen van een proces leidt niet vanzelfsprekend tot succes.

Kennis van methoden behoort tot de standaardbagage van een architect. Elke methode heeft elementen die in een bepaalde situatie bruikbaar zijn. Afhankelijk van de situatie waar de architect voor staat zal hij die elementen moeten toepassen die hem helpen het beste resultaat te bereiken. Het is dus voor elke architect van groot belang om vaardig te zijn in het toepassen van enterprise-architectuurmethoden en hij/zij zal daarom ook over een grondige kennis moeten beschikken van de in de markt beschikbare enterprise-architectuurmethoden. Deze wegwijzer voor methoden bij enterprise-architectuur is geschreven als hulpmiddel voor de hedendaagse enterprise-, business- en/of ICT-architect en is een onmisbaar onderdeel van zijn rugzak.

## 1.1 Doel van dit boek

In deze wegwijzer worden elf methoden bij enterprise-architectuur besproken en met elkaar vergeleken. Het boek is niet alleen goed bruikbaar bij het selecteren van een enterprise-architectuurmethode voor een organisatie, maar ook bij het toepassen ervan. Het verschaft inzicht in de context waarin een methode het beste bruikbaar is en daarmee is het een handig naslagwerk voor elke architect.

Vanuit de afdeling Architectuur van het Ngi heeft een groep van tien leden de uitdaging op zich genomen om gezamenlijk dit boek te schrijven. Het bestuderen en vergelijken van elf methoden door deze tien personen – allen met meer dan tien jaar ervaring – heeft geresulteerd in deze wegwijzer. Wij verwachten dat dit boek een goed inzicht geeft in de enterprise-architectuurmethoden die op dit moment beschikbaar zijn en daarnaast dat het architecten handvatten biedt bij het kiezen van een enterprise-architectuurmethode – of het maken van een combinatie tussen meerdere methoden – die het best past bij de organisatie waarin zij werken.

Wat we in dit boek niet doen is de beste methode aanwijzen; deze is er eenvoudigweg niet. Welke methode het meest geschikt is in een bepaalde situatie hangt af van diverse factoren. Hierover later meer.

Deze wegwijzer is niet bedoeld als leerboek voor het vakgebied enterprise-architectuur, maar kan wel prima als een naslagwerk worden gebruikt bij opleidingen waarin enterprise-architectuur een belangrijke rol speelt. Het geeft algemene achtergrondinformatie over enterprise-architectuur en behandelt daarnaast de in Nederland meest gangbare methoden. Het aanbevolen minimale opleidingsniveau is HBO.

Naast het bespreken en vergelijken van de elf methoden zijn in dit boek zeven interviews opgenomen met hoofden architectuur en CIO's. Deze interviews illustreren dat het vakgebied enterprise-architectuur nog jong en volop in ontwikkeling is. Daarnaast blijken er verschillende opvattingen te bestaan over toepassing en nut van enterprise-architectuurmethoden.

## 1.2 Doelgroep van dit boek

De wegwijzer voor methoden bij enterprise-architectuur is vooral bestemd voor diegenen die actief met enterprise-architectuur binnen een organisatie bezig zijn of daar leiding aan geven: architecten en hun managers.

Daarnaast is dit boek ook geschikt voor mensen die zich verder willen verdiepen in het onderwerp enterprise-architectuur of daarin les geven: studenten en hun docenten.

Tot slot is deze wegwijzer ook interessant voor de opdrachtgevers en alle andere stakeholders die een rol spelen binnen het werken onder architectuur. Het verschaft hen inzicht in het werkgebied van de architect en de gereedschappen die hij/zij daarbij gebruikt.

## 1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 van dit boek gaat vooral in op het waarom en het nut van enterprise-architectuur en de toepassing van methoden in dit vakgebied. Daarnaast wordt ingegaan op wat een enterprise-architectuurmethode is en wat de belangrijkste elementen van een enterprise-architectuurmethode zijn.

In hoofdstuk 3 wordt aan de hand van een aantal hoofdlijnen door de tijd gekeken naar het ontstaan van architectuur en de verdere ontwikkeling van enterprise-architectuurmethoden. De basis voor het vergelijken van de elf methoden is het vergelijkingenmodel. In hoofdstuk 4 wordt toegelicht hoe het vergelijkingenmodel en de vergelijking van de elf methoden tot stand is gekomen.

Hoofdstuk 5 is de kern van het boek. Hierin worden de elf enterprise-architectuurmethoden kort besproken en wordt er per methode een aantal sterke en zwakke punten aangegeven. Elke methode wordt daarnaast 'geplot' op het vergelijkingenmodel.

In hoofdstuk 6 worden de elf enterprise-architectuurmethoden aan de hand van een aantal invalshoeken ten opzichte van elkaar vergeleken. Dit doen we door per invalshoek de scores van de verschillende methoden te vergelijken en te analyseren. Ook worden de methoden ten op zichte van elkaar in een kwadrantmodel gepositioneerd.

Tot slot wordt in hoofdstuk 7 een aantal tips gegeven die helpen bij het implementeren van werken met enterprise-architectuur in de eigen organisatie en meer specifiek bij het kiezen van de juiste enterprise-architectuurmethode.

Dit boek is gelardeerd met interviews met hoofden architectuur en CIO's. Deze interviews staan in gekleurde kaders weergegeven.



## Interview

### Hans Blokpoel: “Architecten moeten uit hun denkmodel treden, bestuurders moeten leren luisteren.”

Hans Blokpoel is lid van de hoofddirectie van de IND en heeft ICT in zijn portefeuille. Hans is oorspronkelijk opgeleid als organisatieadviseur, maar is daarna in zijn werk als consultant bij Capgemini in de ICT terecht gekomen. Na Capgemini heeft Hans bij Rijkswaterstaat en het ministerie van SZW gewerkt, voordat hij bij de IND aan de slag ging. De IND, een uitvoeringsorganisatie met zo'n 3500 medewerkers, werkt aan een grootschalig vernieuwingsproces waarin de vernieuwing van de ICT een belangrijke voorwaardenscheppende rol speelt. Hans is bij RWS voor het eerst met architectuur in aanraking gekomen en heeft er nu als bestuurder bij de IND opnieuw mee te maken.

#### Wat is het belang van architectuur voor IND?

“Voor een grootschalige verandering zoals wij nu doen is architectuur van groot belang. De IND heeft in haar vernieuwingsproces voor drie invalshoeken gekozen: welke producten en diensten willen we bieden, welke informatievoorziening en processen hebben we daarvoor nodig en welke organisatie hoort daar bij? Daar komt bij dat wij als organisatie steeds meer interne en externe afhankelijkheden hebben en met netwerkparadigma's te maken krijgen. Wat is het inhoudelijke effect hiervan, wat betekent dit bestuurlijk, hoe pak ik dit organisatorisch aan? Voor dergelijke vraagstukken is architectuur van groot belang. Ik wil een architect aan kunnen spreken op het vormgeven aan dergelijke vraagstukken.”

#### Wat is de toegevoegde waarde van architectuur voor de IND?

“De architect moet structuur brengen in dit veranderingsproces. Hij moet randvoorwaarden als flexibiliteit, toekomstbestendigheid en robuustheid bewaken. Ik verwacht van een architect dat die ervoor zorgt dat we op basis van een aantal guiding principles tot de gewenste ICT-ondersteuning komen. Een architect slaat de brug tussen ‘wat hebben we nodig?’ en ‘hoe gaan we dat binnen de gegeven afspraken over tijd, geld en kwaliteit realiseren?’. En omdat ik zelf de nodige ICT-ervaring heb moet de architect er ook tegen kunnen dat ik de inhoudelijke invulling toets.

Vroeger kon je toe met een informatiespecialist, maar dat leidde tot ICT-oplossingen die we nu legacy noemen en waar je, zoals bij RWS, met 6000 applicaties wordt geconfronteerd die tot een complete organisatorische en financiële verstarring leidt. Nu hebben we architecten om juist dat te voorkomen. Als ik dan toch merk dat in een oplossing waarin we kiezen voor een CRM-pakket voor de opslag van gegevens van immigranten en een DMS-pakket voor de bijbehorende documenten, de sleutel alleen in het CRM-pakket terug te vinden is, dan ben ik hooglijk verbaasd. Is denormaliseren geen basisvaardigheid meer?”

### **Welke EA-methoden gebruikt u in uw organisatie en waarom?**

“Als bestuurder wil ik niet over methoden praten. Dat is de typische valkuil van architecten om met mij daarover te willen praten. Over IAF, DYA, TOGAF en dergelijke heb ik geen mening. Ik wil een architect op zijn toegevoegde waarde kunnen aanspreken en verwacht van een architect dat hij mijn taal spreekt. Als bestuurder maak ik afspraken met de politiek en die wil ik na kunnen komen. De architect moet mijn gesprekspartner zijn in hoe ik die afspraken binnen de beschikbare tijd en gekozen guiding principles waar kan maken. De praktijk is dat ik van de architect te horen krijg waarom iets niet kan en dan valt hij vaak terug op dit soort methoden als reden waarom het niet kan. Architecten zijn over het algemeen hele slimme mensen, maar niet oplossingsgericht.”

### **Is kennis van een of meer EA-methoden een graadmeter voor de professionaliteit van een architect?**

“De professionaliteit van een architect blijkt voor mij uit het feit of hij verantwoordelijkheid wil nemen voor het realiseren van deliverables. Dat zie ik helaas niet gebeuren. De praktijk is dat ik zelf de guiding principles moet vaststellen en vervolgens de architecten moet aansturen in het realiseren ervan. Die methoden worden vooral gebruikt om van architectuur een mythisch begrip te maken met veel containerbegrippen. Je denkt het met een architect over hetzelfde te hebben gehad, maar wordt er vervolgens mee geconfronteerd dat hij een hele andere weg is ingeslagen dan jij dacht. Van een financieel directeur of een HR-manager weet ik welke competenties die heeft en voor welke resultaten ik bij hem terecht kan. Bij een architect heb ik daar geen flauw idee van. En dan noemen veel architecten zich nu ook nog enterprise-architect. Maar wat houdt dat dan in? Wat zit er achter die sticker? Is het een gilde of gaat het om meer disciplines? Het vak is daarin nog onvolwassen. Wees als architect duidelijk over wat je kunt. Ben je nu goed in infrastructuur of juist in applicatiearchitectuur? Of heb je concrete toegevoegde waarde in relatie tot bestuurlijke vraagstukken? Zorg voor realiteitszin in plaats van beschouwend bezig te zijn.”

### **Hoe strikt moet de keuze voor een methode zijn? Moet een organisatie voor één methode kiezen, of kunnen verschillende methodes naast elkaar worden gebruikt?**

“De keuze waar ik me mee bemoeid heb is dat we onze ICT conform SOA gaan inrichten en dat we daar de nodige guiding principles aan koppelen. Wat SOA dan precies is, is vast een interessante discussie, maar een waar ik me verre van wil houden. Die discussie moet zeker niet op het kritisch pad van een programma komen. Maar geen architect die me nu vertelt hoe dit concreet op te pakken. Dat is een speurtocht waar je dan zelf de antwoorden op moet vinden.”

### **Is kennis van EA-methoden van belang voor ieder die in opleiding is voor enterprise-architect?**

“De discussie over methoden, het gebruik van een PSA, maar ook die over referentiemodellen als NORA, zijn intern gerichte discussies. Misschien is die discussie nodig voor de

architecten onderling, maar niet gericht op wat ik verlang als opdrachtgever. Een architect moet vuile handen durven maken en niet terugvallen op methoden en referentiemodellen. Wat moet ik nu met uitspraken als ‘we moeten NORA compliant zijn’ of ‘het project moet on hold want de PSA voldoet niet aan de richtlijnen’? Daar kan ik toch niet mee aankomen bij de minister?”

### **Welke toekomstontwikkeling voorziet u voor EA en EA-methoden?**

“Nogmaals, over methoden laat ik me niet uit. Architectuur is een belangrijk beroep, maar moet eerst nog volwassen worden. Daar hoort voor mij bij dat je een architect een opdracht kunt geven met de zekerheid dat je krijgt wat je nodig hebt binnen de tijd die er beschikbaar is. Ik verwacht van een architect dat hij dezelfde ‘sense of urgency’ ervaart zoals ik die ervaar op basis van de afspraken die ik met de politiek gemaakt heb. Als architectuur die ontwikkeling doormaakt dan mag de architect mijn sparringpartner zijn bij het oplossen van bestuurlijke vraagstukken. Architecten moeten uit hun denkmodel treden, bestuurders moeten leren luisteren.”

## 2 Het nut van een enterprise-architectuurmethode

### 2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het nut van een enterprise-architectuurmethode. Maar voordat we dat doen is het belangrijk eerst een antwoord te geven op de vraag: wat is enterprise-architectuur? In dit hoofdstuk wordt aan de hand van een aantal definities kort toegelicht wat onder enterprise-architectuur wordt verstaan en hoe een enterprise-architectuur kan worden toegepast. Vervolgens wordt verder ingegaan op wat een enterprise-architectuurmethode is, worden kort enkele begrippen besproken en wordt duidelijk gemaakt welke elementen kenmerkend zijn voor een enterprise-architectuurmethode. In het laatste deel van dit hoofdstuk wordt een globale aanpak gepresenteerd voor het opstellen en beheren van een enterprise-architectuur en tot slot wordt ingegaan op de succesfactoren die hierbij een rol spelen.

### 2.2 Architectuur en enterprise-architectuur

Het begrip ‘architectuur’ heeft meer dan één betekenis. In de eerste plaats kennen we het begrip uit de bouwkunde, maar dit laten we hier verder buiten beschouwing. Meer recent is het gebruik van de term architectuur binnen de informatica. Deze term wordt echter te pas en te onpas gebruikt. Veelal voorafgegaan door een voorvoegsel dat nader moet aanduiden waarop de architectuur betrekking heeft, of vanuit welk perspectief de architectuur beschouwd wordt. Zo zijn begrippen als ‘informatiearchitectuur’, ‘software-architectuur’ en ook ‘enterprise-architectuur’ ontstaan. Het is echter goed om te beseffen dat dergelijke termen niet voor iedereen hetzelfde betekenen. Zo verstaat de één onder ‘informatiearchitectuur’ het gehele vakgebied van architectuur binnen de informatica, terwijl de ander met deze term juist doelt op een sterk afgebakend onderdeel daarvan, wat door sommigen weer wordt aangeduid met ‘data-architectuur’. Verwarring alom dus! Deze verwarring is een gevolg van het feit dat architectuur nog een jong vakgebied is. Een vakgebied dat sterk in beweging is en waarbinnen weer verschillende stromingen ontstaan.

#### Enkele definities van architectuur binnen de informatica

Naar aanleiding van de verwarring rond het begrip architectuur heeft de standaardisatieorganisatie IEEE in 2000 een definitie voor architectuur (binnen de informatica) opgenomen in de standaard IEEE-1471: “Recommended Practice for Architectural Description of Software-Intensive Systems” [IEEE2000]. In 2006 heeft de Internationale Organisatie voor Standaardisatie (ISO) deze definitie overgenomen in ISO/IEC standaard 42010:2007: “Systems and software engineering Architectural description” [ISO2007]. Deze definitie wordt door steeds meer organisaties erkend en gebruikt, en vormt de basis onder een aantal



architectuurmethoden. Deze definitie is oorspronkelijk in het Engels opgesteld. Een goede Nederlandse vertaling luidt:

Volgens IEEE is architectuur: “de fundamentele organisatie van een systeem, zoals vastgelegd in zijn componenten, de relaties van die componenten met elkaar en met hun omgeving, en de principes voor het ontwerp en de verdere ontwikkeling van het systeem” [ISO2007].

Er zijn echter ook andere definities die minstens zo goed zijn. We geven er enkele:

IAF definieert architectuur als: “een coherente, consistente verzameling principes, verbijzonderd naar uitgangspunten, regels, richtlijnen en standaarden, die beschrijft hoe een onderneming, de informatievoorziening, een informatiesysteem of een infrastructuur is vormgegeven en zich voordoet in het gebruik” [Rijzenbrij2002].

DYA verstaat onder architectuur: “een consistent geheel van principes en modellen dat richting geeft aan ontwerp en realisatie van de processen, organisatorische inrichting, informatievoorziening en technische infrastructuur van een organisatie” [Wagter2001].

Uit deze definities worden twee zaken duidelijk: enerzijds zijn er verschillende interpretaties van wat architectuur is en wat het omvat, anderzijds zijn er in de definities gemeenschappelijke elementen te vinden, wat aangeeft dat er toch een vaste kern is waar iedereen het over eens is. Die vaste kern maakt duidelijk dat architectuur betrekking heeft op het door middel van afspraken, principes en modellen bereiken van structuur en samenhang in een bepaalde omgeving.

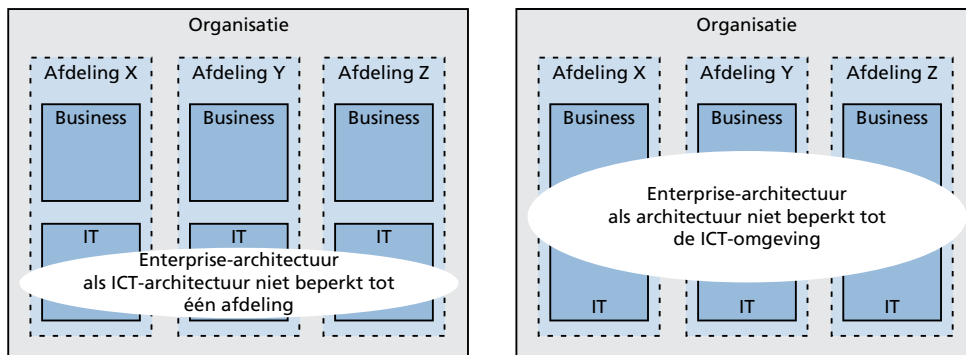
### **Kenmerken van enterprise-architectuur**

Wanneer we de hiervoor beschreven drie definities van architectuur beschouwen, wordt het mogelijk om een bruikbare omschrijving te geven van enterprise-architectuur zonder hierbij verstrikt te raken in de verschillende definities van architectuur. Enterprise-architectuur kan gezien worden als het deelgebied van de architectuurdiscipline dat zich richt op de organisatie en omgeving. Hoewel het Engelse begrip ‘enterprise’ zich volgens het woordenboek laat vertalen in het Nederlandse woord ‘onderneming’, geven we de voorkeur aan de term ‘organisatie’ omdat deze breder is. Enterprise-architectuur is niet alleen voor ondernemende organisaties, het is ook bruikbaar binnen overheid- en non-profitorganisaties.

Om een goed beeld te krijgen van enterprise-architectuur, beschouwen we een aantal kenmerken: afbakening, veranderdynamiek en analyseniveau.

## 1. Afbakening

Wat betekent het afbakenen van de architectuur in perspectief tot de organisatie? Hier blijken verschillende interpretaties mogelijk, die zijn weergegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1 Twee interpretaties van de afbakening van enterprise-architectuur.

De eerste interpretatie ziet enterprise-architectuur als een ICT-architectuur die zich niet beperkt tot een enkele afdeling of divisie binnen een organisatie of tot een beperkt deelgebied (bijvoorbeeld 'de back-office' of 'het internetkanaal'), maar als een ICT-architectuur die zich uitstrekt tot meerdere (en bij voorkeur alle) onderdelen van de organisatie en deelgebieden van de ICT. Volgens deze visie kijkt de enterprise-architect dan vooral naar de samenhang in de ICT tussen bedrijfsonderdelen.

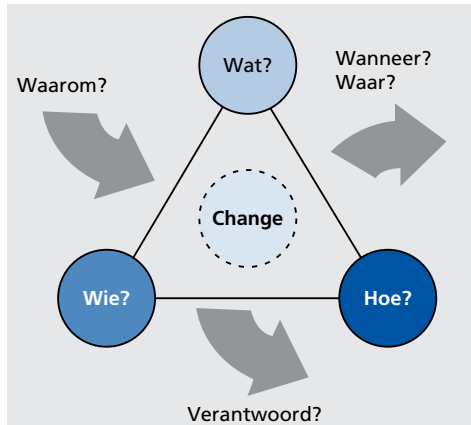
De tweede interpretatie ziet enterprise-architectuur als een architectuur die niet beperkt is tot de ICT-omgeving van een organisatie, maar die zich ook richt op de samenhang tussen die ICT-omgeving en de rest van de organisatie. Volgens deze visie kijkt de enterprise-architect dan vooral naar de samenhang tussen organisatie, bedrijfsprocessen, informatie, applicaties en technische infrastructuur.

In dit boek gaan we uit van de tweede stroming en beschouwen we enterprise-architectuur breder dan de eerste stroming doet. Enterprise-architectuur is dan de discipline binnen het vakgebied van de architectuur die zich richt op structuur en samenhang binnen een organisatie vanuit een bredere visie dan alleen de ICT-omgeving. De nadruk ligt daarbij op het gebruik van de architectuur als managementinstrument om ontwikkelingen beheerst en in samenhang te sturen.

## 2. Veranderdynamiek

Een belangrijke rol die voor enterprise-architectuur is weggelegd, is het aanbrengen van structuur in de dynamiek van veranderende organisaties (de veranderdynamiek). De architectuur geeft antwoord op een aantal essentiële vragen, dat terugkomt in alle verander-vraagstukken. Dit is weergegeven in figuur 2.2. Enterprise-architectuur speelt vanuit de begeleiding van de organisatorische verandering een grote rol in het uitlijnen van de vraag

(vanuit de business) met de geleverde oplossing (vanuit de ICT). In het begeleiden van de verandering wordt geborgd dat de oplossing (het eindpunt) continu afgestemd blijft op het probleem (het vertrekpunt).



Figuur 2.2 Rol van enterprise-architectuur in verandertrajecten.

In figuur 2.2 is een eenvoudig organisatiemodel uit de organisatiekunde weergegeven, waarin mensen (aangeduid met wie) op een gestructureerde manier samenwerken (hoe) om een zeker doel (wat) te bereiken. Door een reden van buiten of van binnen (waarom), bijvoorbeeld een veranderende markt, wordt een organisatorische verandering (change) ingezet die op een zeker moment (wanneer) en zekere plaats (waar) gerealiseerd zal zijn. Het woord ‘verantwoord’ is een verwijzing naar de evaluatie/governance van de verandering, de feed-back lus. Het vakgebied dat zich bezighoudt met veranderende organisaties wordt vaak aangeduid met organisatie veranderingsmanagement (of organisational change). De enterprise-architectuur wordt gebruikt als stuurinstrument van de verandering, legt verantwoording af over het resultaat van de verandering en verdient zo zijn meerwaarde.

De begrippen komen overeen met de kolommen uit het raamwerk van Zachman. Hiermee wordt aangegeven dat een enterprise-architectuurmethode ook basiselementen voor organisatieverandering bevat. In veel gevallen ligt er echter vaak nog wel een grote kloof tussen de gedachtewereld van de organisatieveranderaar en de architect.

### 3. Analyseniveau

Een bekende uitspraak van Albert Einstein is dat een significant probleem per definitie niet op hetzelfde beschouwingniveau kan worden geanalyseerd als waarop het is ontstaan. Deze uitspraak is ook van toepassing op enterprise-architectuur. Als het ‘probleem’ is om effectieve, efficiënte systemen te creëren, dan is enterprise-architectuur het benodigde ‘stapje hoger’ in het beschouwingniveau. In het onderzoek “Enterprise Architecture as Strategy” [Ross2006] kozen Ross en haar collega’s als analyseniveau voor de enterprise-architectuur voor de mate van standaardisatie en integratie van de bedrijfsprocessen van een organisa-

tie. Zij constateerden in hun onderzoek dat bij tweehonderd goed presterende Europese en Amerikaanse bedrijven de topperformance van die organisaties direct samenhangt met de vertaling die de enterprise-architectuur maakt van het bedrijfsmodel naar een structurering van de bedrijfskritische processen en ondersteunende informatiesystemen. Deze vertaling vormt een stabiel fundament dat de organisatie wendbaar maakt. Het ‘hogere’ analyiseniveau is een kenmerk van enterprise-architectuur.

In het eerste deel van dit hoofdstuk hebben we enkele definities van architectuur en kenmerken van het vakgebied enterprise-architectuur verkend. Die verkenning leidt tot de conclusie dat enterprise-architectuur het vakgebied is dat betrekking heeft op het door middel van afspraken, principes en modellen bereiken van samenhang (tussen organisatie, bedrijfsprocessen, informatie, applicaties en technische infrastructuur). Enterprise-architectuur begeleidt de daarvoor noodzakelijke veranderingen in samenhang vanuit een hoger beschouwingniveau. Deze conclusie vormt het uitgangspunt voor de vergelijking van methoden voor enterprise-architectuur in dit boek.

## 2.3 Toepassing van enterprise-architectuur

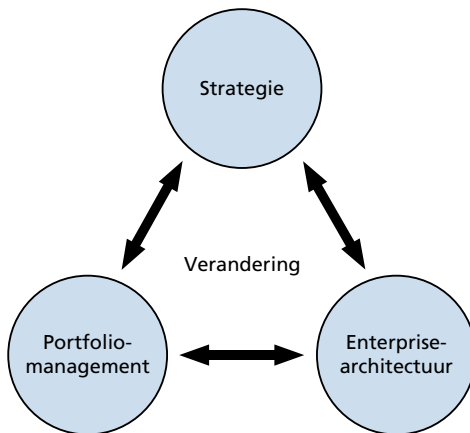
Organisaties zijn de laatste decennia voor grote uitdagingen komen te staan. De globalisering en het internet hebben een enorme impact op de wijze waarop we met elkaar communiceren. Bestaande markten verdwijnen en nieuwe markten volgen elkaar in snel tempo op. Hierdoor moet een organisatie in staat zijn om steeds sneller te anticiperen op de veranderende behoeften. Ook wet- en regelgeving stellen steeds hogere eisen aan organisaties. De behoefte om snel te veranderen vraagt om flexibele en gestroomlijnde bedrijfsprocessen en informatievoorziening. ICT is hierbij één van de sleutels tot succes geworden.

Steeds meer organisaties gebruiken architectuur om richting en samenhang aan te brengen bij het ontwerpen en veranderen van de organisatie, zodat die organisatie aansluiting vindt én houdt op de steeds veranderende omgeving. Architectuur kan hierbij gebruikt worden om inzicht te geven in de huidige situatie van een organisatie: wat zijn de markten die we bedienen? Welke producten en diensten leveren we? Hoe richten we onze bedrijfsprocessen in? Hoe ziet de ondersteunende informatievoorziening eruit? En belangrijker nog: hoe is de samenhang tussen al deze onderdelen? Architectuur helpt daarnaast om de gewenste (doel) situatie te bepalen. Een architect maakt hiervoor vanuit de bedrijfsdoelstellingen en strategische visie een vertaling naar de gewenste doelsituatie. Zodra de huidige en de gewenste situatie duidelijk zijn, kan de transitie van huidig naar gewenst uitgestippeld worden. Architectuur is hiermee een stuurinstrument geworden en speelt een cruciale rol in de business- en ICT-alignment.

Het succes van de architectuur is van een aantal zaken afhankelijk: de architectuur moet voor alle betrokkenen begrijpelijk en tastbaar zijn, de architectuurgedachte moet in de hele organisatie goed tussen de oren zitten en de architecten moeten in staat zijn goede oplossingen

uit te werken waar de organisatie behoefte aan heeft. Er wordt vaak gedacht dat architectuur alleen maar geld kost. Architectuur vraagt over het algemeen een initiële investering, terwijl de baten (vaak) pas op langere termijn zichtbaar worden.

Enterprise-architectuur staat niet op zichzelf. De discipline hangt sterk samen met twee andere processen in een organisatie, namelijk strategieontwikkeling en -planning en portfolio- en programmamanagement. Strategieontwikkeling en -planning richt zich op het vertalen van de toekomstvisie van de organisatie naar een concrete strategie en het voeren van beleid om mensen en middelen aan te wenden conform die strategie. Portfolio- en programma-management richt zich op het in samenhang aansturen en het bepalen van de prioriteit van veranderprogramma's en bedrijfsmiddelen. De samenhang tussen deze processen en enterprise-architectuur is weergegeven in figuur 2.3.



Figuur 2.3 Samenhang van enterprise-architectuur met andere processen.

In organisaties is de vraag ontstaan (of zal de vraag ontstaan) naar een methode om een architectuur te ontwikkelen (zowel descriptief als prescriptief), naar een aanpak om de ontwikkelde architectuur mee te ordenen (op basis van belanghebbenden en de belangen die zij hebben) en naar een aanpak om het werken onder architectuur in de veranderprocessen van de organisatie te verankeren, zodat de gewenste architectuur ook daadwerkelijk gerealiseerd gaat worden.

## 2.4 Methoden en raamwerken

In de voorgaande paragrafen is duidelijk geworden wat enterprise-architectuur is. Maar dit boek gaat niet over enterprise-architectuur in het algemeen, het gaat over methoden bij enterprise-architectuur. Wat is nu precies een enterprise-architectuurmethode?

Een enterprise-architectuurmethode is een systematische manier om te komen tot een enterprise-architectuur. Een goede enterprise-architectuurmethode heeft de volgende kenmerken.

- In de eerste plaats maakt de methode duidelijk tot welk doel het volgen van de methode leidt. Daarmee wordt het mogelijk een afweging te maken of de methode geschikt is voor het doel dat men voor ogen heeft.
- In de tweede plaats biedt de methode een manier van handelen die leidt tot het gewenste doel, namelijk de enterprise-architectuur. Deze manier van handelen moet duidelijk en concreet omschreven zijn.
- In de derde plaats draagt de methode een visie op het vakgebied uit die duidelijk maakt hoe en waarom de voorgestelde manier van handelen daadwerkelijk leidt tot het gewenste doel. De visie maakt duidelijk wat de samenhang is tussen de stappen die de methode voorschrijft.
- In de vierde plaats ondersteunt de methode de gebruikers ervan bij het volgen van de vaste manier van handelen. Dit kan aan de hand van voorschriften, instructies, tips, voorbeelden en dergelijke. Van belang daarbij is dat de methode ondersteuning biedt aan zowel beginners als gevorderden.
- In de vijfde plaats maakt de methode duidelijk wat de achtergrond of herkomst van de methode zelf is. Een methode kan ontwikkeld zijn vanuit een academische achtergrond en als gevolg daarvan een sterke theoretische basis hebben, of kan juist vanuit de praktijk ('best practices') ontstaan zijn en is als gevolg daarvan heel pragmatisch. Ook kan een methode ontwikkeld zijn door een bedrijf, mogelijk als bijproduct van commercieel aangeboden software. Die methode is dan meestal toegespitst op de gerelateerde producten.

In de praktijk wordt vaak de term 'framework' of 'raamwerk' gehanteerd. De betekenis hiervan is meestal niet duidelijk. Soms wordt de term als synoniem van het begrip methode gezien. Raamwerken en methoden zijn echter compleet verschillende zaken. Een raamwerk rangschikt aspecten/benaderingswijzen/gezichtspunten van een onderwerp ten opzichte van elkaar. Een methode is een aanpak om mensen optimaal te laten (samen)werken. Een enterprise-architectuurmethode kan niet zonder een raamwerk en een raamwerk alleen is nog geen enterprise-architectuurmethode. In dit boek laten we de verschillende raamwerken, methoden en overige aanpakken aan de orde komen en wordt elk daarvan getoetst ten opzichte van een zelf ontwikkeld vergelijkingsmodel.

## 2.5 Methoden bij enterprise-architectuur

In de vorige paragraaf is ingegaan op het begrip enterprise-architectuurmethode. Die omschrijving laat veel ruimte aan de invulling van een methode. Bij het kiezen van een enterprise-architectuurmethode is een aantal elementen van belang. In deze paragraaf gaan we kort in op een aantal van deze elementen.

## Doelstellingen

De weg die men kiest bepaalt voor een belangrijk deel het resultaat. Elke enterprise-architectuurmethode is anders en leidt tot andere resultaten. Dat heeft betrekking op de manier waarop die inrichting vormgegeven wordt en hoe het realiseren van die inrichting al tijdens de ontwerpfase geborgd wordt. Zo zijn er methoden die zich vooral richten op de inhoudelijke aspecten van architectuur, terwijl andere methoden meer de nadruk leggen op het procesmatige aspect. Voor een organisatie die overweegt een enterprise-architectuurmethode te adopteren, is het daarom belangrijk om goed na te denken over wat men met de methode wil bereiken. Is er behoefte aan een sterke visie op de gewenste situatie? Of is er juist behoefte aan een goede methodische begeleiding van het architectuurproces?

## Benaderingen

Er zijn diverse benaderingen mogelijk om een enterprise-architectuur te maken. We lichten twee verschillen in benadering toe:

- Prescriptief versus descriptief.
- Blauwdruk versus bestemmingsplan.

### 1. Prescriptief versus descriptief

De prescriptieve benadering richt zich op de gewenste situatie. Door een coherente en consistente verzameling van principes en referentiemodellen op te stellen, wordt de verandering in de richting van de gewenste situatie gestuurd. De descriptieve benadering gaat uit van de werkelijkheid. Een voorbeeld van een descriptieve benadering van architectuur is dat architectuur impliciet aanwezig is binnen elk systeem. Die architectuur kan expliciet gemaakt worden door haar te beschrijven. Het belangrijkste verschil tussen de twee benaderingen is dat de prescriptieve benadering uitgaat van de behoefte en de descriptieve benadering uitgaat van de werkelijkheid. De twee stromingen zijn ieder op zich incompleet, maar vullen elkaar prima aan. Door eerst de huidige architectuur te beschrijven, wordt duidelijk welke uitgangspunten en beperkingen gelden voor welke gewenste situatie dan ook. Door op basis van de behoefte van de business de gewenste architectuur op te stellen, wordt duidelijk waar de organisatie naar toe wil en hoe hierop te sturen.

### 2. Blauwdruk versus bestemmingsplan

Bij de blauwdrukbenadering wordt met de enterprise-architectuur een blauwdruk, dus een gedetailleerde beschrijving, opgesteld van de gewenste situatie. Deze aanpak stelt de architect in staat om in een vroeg stadium een optimale invulling te geven aan de architectuur. Door het beschrijvende karakter is die architectuur ook aantoonbaar, wat de acceptatie ten goede komt. Bij de bestemmingsplanbenadering gaat de enterprise-architectuur minder ver in detail. Een bestemmingsplan verdeelt het onderhanden domein in percelen, kent elk perceel een bestemming toe en beschrijft hoe de percelen met elkaar samenhangen.

## Gezichtspunten

Elke organisatie bestaat uit een groot aantal medewerkers en afdelingen, elk met eigen belangen en eigen denk- en werkwijzen. Een goede enterprise-architectuurmethode respecteert

die verschillen. Een goede enterprise-architectuurmethode helpt bij het onderkennen van alle belanghebbenden, hun belangen en de gezichtspunten van waaruit de belanghebbenden de architectuur benaderen en borgt dat alle relevante gezichtspunten aan bod komen in het architectuurproces.

## Deelarchitecturen

Omdat de enterprise-architectuur van een organisatie een grote reikwijdte heeft, is het essentieel om hierbinnen een onderverdeling te maken. Die onderverdeling dient dan om deelgebieden van elkaar te ontkoppelen, met als doel de complexiteit van de organisatie als geheel beheersbaar te maken in de architectuur. Een goede enterprise-architectuurmethode heeft een onderverdeling die aansluit bij de natuurlijke ontkoppelpunten binnen een organisatie.

## Een architectuur is nooit af

Het architectuurproces houdt niet op als er een vuistdik rapport op tafel ligt. Het begint ook niet bij de eerste schetsen van de gewenste situatie. Architectuur bouwt voort op een context die doorgaans bestaat uit een bedrijfsstrategie en -visie. Als de gewenste architectuur beschreven is, begint pas het echte werk: de realisatie. Tijdens de realisatie zijn er bijstellingen in de architectuur nodig als gevolg van onvolkomenheden of nieuwe inzichten en ontwikkelingen. Een goede enterprise-architectuurmethode onderkent deze zaken en geeft ze een plaats binnen de methode.

## Producten

Tijdens het architectuurproces worden diverse architectuurproducten opgeleverd, elk voor een specifieke doelgroep. Een goede enterprise-architectuurmethode kent de meest geschikte architectuurproducten voor alle relevante doelgroepen en biedt ondersteuning om die producten te maken. De architect doet dit op een zodanige wijze dat de architectuurproducten de betreffende doelgroep aanspreken en voor hen begrijpelijk zijn. Vormgeving en visualisatie zijn niet triviaal, bijvoorbeeld vanwege de verschillende belevingswerelden van business- en ICT-medewerkers.

## Visie

Om tot een concreet stappenplan te komen voor uitvoering van het architectuurproces, moet elke enterprise-architectuurmethode een visie hebben op wat een organisatie is en/of wil zijn en hoe organisaties profijt hebben van het werken onder architectuur. Onderdeel van die visie is inzicht in welke architectuurproducten van belang zijn en hoe die met elkaar samenhangen. Ook van belang is hoe de architectuur te 'verkopen' aan het management van de organisatie en aan alle andere belanghebbenden, zodat de architectuur door de gehele organisatie omarmd wordt. Een goede enterprise-architectuurmethode heeft een sterke visie die aansluit op bestaande denkbeelden en concepten in de bedrijfskunde en informatica.

## Beschrijvingswijze

Hieronder vallen taal, symboliek en andere zaken die nodig zijn om de architectuurproducten te maken. Een goede enterprise-architectuurmethode biedt op dit vlak een uniform,



consistent platform zodat de architectuurproducten consistent op elkaar aansluiten. Bij voorkeur kan de enterprise-architectuurmethode omgaan met meerdere beschrijvingswijzen, zodat op dit vlak een serieuze aanzet wordt gemaakt naar standaardisatie.

### Karakter

De aanpak die een enterprise-architectuurmethode voorstaat, bepaalt voor een belangrijk deel het karakter van de methode. Sommige methoden kennen een formele, bijna wiskundige aanpak met een degelijke theoretische onderbouwing. Hoewel een dergelijke methode veel architecten misschien zal aanspreken, heeft het ook beperkingen. Andere methoden leggen de nadruk op samenwerking tussen afdelingen en consensus. Ook verschillen methoden van elkaar ten aanzien van ambitie, compleetheid of doorlooptijd. Omdat een organisatie een eigen cultuur heeft, kan de ene enterprise-architectuurmethode daar niet aanslaan en een andere methode juist wel. Bij het adopteren van een enterprise-architectuurmethode is het daarom zaak goed te onderzoeken of de methode aansluit bij de organisatiecultuur.

### Hulpmiddelen

Een enterprise-architectuurmethode biedt diverse hulpmiddelen ter ondersteuning. Te denken valt aan voorbeelden van architectuurproducten, richtlijnen voor het opstellen van architectuurproducten, een verzameling van best-practices, tips en trucs of complete software voor het onderhouden van repository's of voor het maken van modellen.

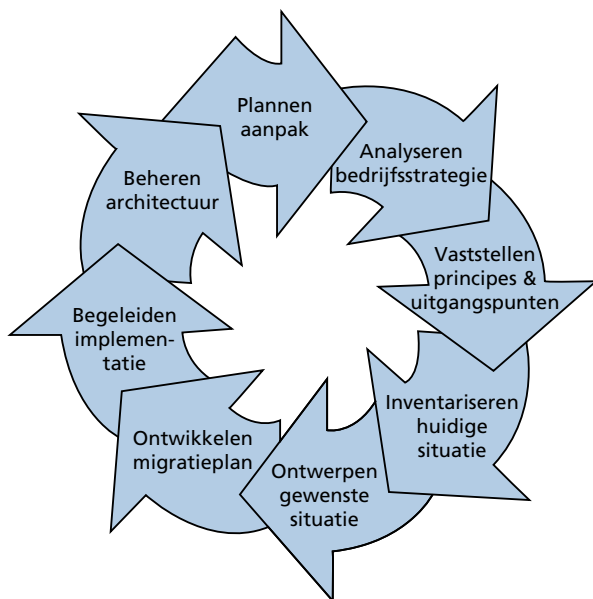
Uit de beschrijving van de elementen valt af te leiden dat de keuze voor een enterprise-architectuurmethode niet alleen bepaald wordt door de vraag of een methode goed of slecht is, maar vooral ook door de vraag of de methode past bij de organisatie. In hoofdstuk 4 komt de keuze voor een methode opnieuw aan bod. Dat hoofdstuk beschrijft op een meer diepgaande wijze de criteria die van belang zijn om enterprise-architectuurmethoden met elkaar te vergelijken.

## 2.6 Aanpak van enterprise-architectuur

Hoewel er verschillen bestaan tussen enterprise-architectuurmethoden – zoals in de vorige paragraaf is beschreven – zijn er ook overeenkomsten. Deze overeenkomsten zijn deels terug te vinden in de aanpak die de diverse methoden hanteren om te komen tot een correcte, passende en gedragen enterprise-architectuur en realisatie en doorontwikkeling daarvan. In deze paragraaf beschrijven we die 'gemeenschappelijke' aanpak van enterprise-architectuur.

Figuur 2.4 geeft weer welke stappen de meeste enterprise-architectuurmethoden onderkennen om met behulp van enterprise-architectuur een organisatie haar bedrijfsdoelstellingen te laten realiseren.

Hieronder lichten we elke stap uit figuur 2.4 kort toe.



Figuur 2.4 Globale aanpak van enterprise-architectuur.

### Plannen van de aanpak

Aangezien het ontwikkelen van een enterprise-architectuur een project is, is het zaak vooraf over de aanpak na te denken en deze af te stemmen. Dit is niet anders dan bij elk ander project dat een beroep gaat doen op schaarse mensen en middelen. Wel vraagt enterprise-architectuur – meer dan veel andere disciplines – om een brede betrokkenheid van belanghebbenden uit diverse lagen van de organisatie.

### Analyseren van de bedrijfsvisie, -strategie en -doelstellingen

Leidend voor elk architectuurontwerp zijn de visie en doelstellingen van de organisatie en de strategie om die doelstellingen te bereiken. De enterprise-architectuur – de inrichting van de organisatie, processen, informatiehuishouding en technologie – dient de strategie te ondersteunen. De enterprise-architectuurmethode biedt de helpende hand om visie, strategie en doelstellingen te interpreteren en te vertalen naar een enterprise-architectuur die de organisatie helpt bij het optimaal realiseren van de doelstellingen.

### Vaststellen van principes en uitgangspunten

Om te komen tot een consistente enterprise-architectuur en om te borgen dat die enterprise-architectuur invulling geeft aan de organisatiestrategie, is het zinvol een fundament te leggen in de vorm van principes en uitgangspunten. Uitgangspunten zijn zaken die men voor waar aanneemt zonder verdere discussie. Het hebben van uitgangspunten is belangrijk om telkens terugkerende discussies te voorkomen. Principes zijn heldere, richtinggevende afspraken, gemaakt op het hoogste niveau, die doorwerken naar lagere niveaus waar ze als uitgangspunten worden beschouwd.

## **Inventariseren van de bestaande situatie**

Zonder kennis van de bestaande situatie ten aanzien van organisatie-inrichting, bedrijfsprocessen, informatie, applicaties en technische infrastructuur is elke poging om tot een gewenste architectuur te komen gedoemd te mislukken. Immers, hoe bepaal je de te volgen route als je niet weet van waar je vertrekt?

## **Definiëren van de gewenste situatie**

Op de fundamenten die gelegd zijn door principes en uitgangspunten en met de organisatie-doelstellingen en -strategie voor ogen, wordt vervolgens een schets gemaakt van de gewenste situatie. Wat die schets omvat en in hoeveel detail deze uitgewerkt wordt, varieert per enterprise-architectuurmethode en per organisatie. Een goede enterprise-architectuurmethode zorgt dat bij dit proces alle belanghebbenden een rol krijgen en dat tijdens het definiëren van de architectuur draagvlak wordt gecreëerd.

## **Ontwikkelen van een migratieplan**

Met het opleveren van een ontwerp van de gewenste situatie is feitelijk nog niets bereikt. De grote moeilijkheid is de realisatie van dat ontwerp. Daarmee zijn doorgaans grote investeringen gemoeid die zich pas op de lange termijn laten terugverdienen. Keuzes die in het ontwerp gemaakt zijn kunnen een grote impact hebben op de operationele omgeving. Realisatie van de gewenste situatie is daarom een behoorlijke operatie die een gedegen en nauwkeurige planning vereist. Het is noodzakelijk dat voor elke stap een afzonderlijke positieve business case wordt opgesteld. Helaas is dit voor veel organisaties nog steeds geen sinecure.

## **Begeleiden van de invoering van de gewenste situatie**

Bij het implementeren van de gewenste situatie conform het opgestelde migratieplan houdt de architect toezicht. Hij moet de architectuurkeuzes toelichten, het ontwerp uitleggen en ingrijpen als er van afgeweken wordt. De formele middelen die hij hiervoor tot zijn beschikking heeft verschillen per organisatie, maar in elk geval zal de architect in staat moeten zijn het afwijken te signaleren en dit bij de stuurgroep op de agenda te plaatsen. Deze fase kenmerkt zich ook door de nauwe samenwerking met het programmamanagement.

## **Beheren en doorontwikkelen van de architectuur**

Tijdens de implementatiefase komen er onvolkomenheden in de architectuur aan het licht of blijken aanvullingen wenselijk. Ook voortschrijdend inzicht of externe ontwikkelingen van bijvoorbeeld technologische aard kunnen leiden tot de behoefte aan bijstelling van de architectuur. Bijstellingen van de bedrijfsdoelstellingen of strategie leiden zelfs tot een herziening van de architectuur. Een goede enterprise-architectuurmethode voorziet daarom in het onderhouden van de architectuur. Daaronder valt ook het promoveren van ‘gewenste veranderingen’ tot ‘huidige situatie’ na succesvolle uitvoering van een project, wat noodzakelijk is om de architectuur actueel te houden.

Het uitvoeren van deze stappen wordt niet als eenmalige actie gezien. Als de laatstgenoemde stap is afgerond, zal de wereld zodanig zijn veranderd dat bijstelling nodig is. Daartoe kan de cyclus opnieuw doorlopen worden. Dat is in figuur 2.4 weergegeven, doordat de stappen

in een cirkelvorm naar elkaar verwijzen. Een aanpak als hierboven beschreven komt overeen met de werkwijze die is gevolgd in veel succesvolle architectuurprojecten in de afgelopen jaren. Ondertussen is dit zo wijdverbreid geraakt, dat het een vast onderdeel van veel enterprise-architectuurmethoden is geworden.

## 2.7 Succesfactoren voor enterprise-architectuur

Naast een gedegen aanpak zoals in de voorgaande paragraaf is beschreven, zijn het succesvolle ontwerp en de succesvolle realisatie van een enterprise-architectuur afhankelijk van diverse factoren. We noemen er een aantal:

- Goede samenwerking tussen de betrokkenen.
- Gedragenheid vanuit het management en de werkvloer.
- Gedeeld gevoel van urgentie.
- Holistische aanpak met oog voor de rol van de organisatie als geheel.
- Concrete antwoorden op de problematiek van business en management.
- Architecten met ervaring en de juiste vaardigheden.
- Inbedding van het architectuurdenken in de organisatie.
- Architectuurvolwassenheid van de organisatie.

Hieronder worden deze factoren één voor één toegelicht.

Een goede samenwerking tussen alle betrokkenen is essentieel. Architectuur is in essentie het maken van afgewogen keuzes. Er kan alleen resultaat bereikt worden als alle betrokkenen die keuzes begrijpen, accepteren en zich eraan committeren. Dat betekent dat in de architectuur rekening moet worden gehouden met de belangen van alle betrokkenen. Architectuur in het Rijnlandse model (ook wel poldermodel genoemd) dat we in Nederland graag hantieren, houdt meer rekening met belangen en leidt daardoor eerder tot acceptatie. In het meer 'top-down'-georiënteerde Angelsaksische model komt architectuur sneller tot stand, maar zal deze meer weerstand oproepen tijdens de invoering ervan.

Om de organisatieveranderingen uit te voeren die volgen uit de enterprise-architectuur, is medewerking vereist van management en werkvloer. Een goede business case is dan van belang. En bij voorkeur is deze meer dan alleen van financiële aard. Ook andere dan financiële lasten en baten kunnen meegenomen worden. Veranderingen onder architectuur leiden aantoonbaar tot verbeteringen. Dat is belangrijk, omdat architectuurprojecten zich richten op de langere termijn (twee tot vijf jaar) en het voordeel op de korte termijn (binnen één of twee jaar) heel beperkt kan zijn. Als de baten van een veranderproject onduidelijk zijn voor de betrokkenen, ontstaat een afbreukrisico.

Om alle betrokkenen mee te krijgen is het raadzaam het gevoel van urgentie te delen. In een organisatie waar geen aandacht wordt besteed aan de eigen effectiviteit, heeft een enterprise-architectuur weinig kans van slagen. Echter, een organisatie die pas nadenkt over enterprise-

architectuur als het water na aan de lippen staat, is duidelijk te laat. Het management zorgt dat duidelijk is voor welke uitdagingen de organisatie in de toekomst komt te staan en hoe de enterprise-architectuur daar antwoord op moet geven.

Verder is een holistische aanpak nodig waarin niet alleen de interne aangelegenheden van de organisatie meegenomen worden, maar ook de rol die de organisatie speelt ten opzichte van leveranciers, klanten, businesspartners, aandeelhouders, enzovoorts. Nu steeds meer organisaties deel uitmaken van complexe ketens, is het belangrijk de ketens in ogenschouw te nemen en daar waar mogelijk de ketenpartners te betrekken.

De architectuur moet concrete antwoorden bieden op vraagstukken die leven bij de business en het management. Doelstellingen en strategie zijn direct herkenbaar, zodat de opdrachtgever overtuigd raakt van de zin van werken onder architectuur. Als de architectuur niet duidelijk de strategie etaleert of als er strategische doelstellingen niet geadresseerd worden, worden met regelmaat besluiten genomen die langs de architectuur heen gaan of hier regelrecht mee in strijd zijn.

Het ontwerpen, uitvoeren en onderhouden van een enterprise-architectuur vraagt uiteenlopende vaardigheden. De belangrijkste daarvan zijn overzicht houden, abstract denken, communiceren met andere disciplines en gezond verstand. Daarnaast zijn ervaring en het omgaan met hulpmiddelen zoals architectuurrepository's en modellersoftware noodzakelijk.

Om het succes van een eenmaal ontwikkelde architectuur ook op de lange termijn te borgen, moet het 'architectuurdenken' ingebed worden in de gehele organisatie en in de gerelateerde bedrijfsprocessen. Zo moet bijvoorbeeld het maken van een architectuurimpactanalyse standaard deel uitmaken van het besluitvormingsproces van projecten. Ook het actueel houden van de architectuurproducten dient systematisch gedaan te worden, gekoppeld aan de uitvoering van projecten en andere wijzigingen. Als die inbedding er niet is, zal de organisatie de oorspronkelijke architectuur langzaam maar zeker uit het oog verliezen.

Als laatste succesfactor dient de architectuur te passen bij de volwassenheid van de organisatie. Een enterprise-architectuur die te moeilijk is, omdat de betrokkenen de architectuurprocessen niet begrijpen wegens het ontbreken van ervaring, is gedoemd te mislukken. Anderzijds zal een te simpele architectuur die geen recht doet aan de architectuurkennis en ervaring in de organisatie, onvoldoende rendement opleveren om de kosten te rechtvaardigen.

De in deze paragraaf beschreven succesfactoren zijn bepalend voor het welslagen van een enterprise-architectuur. Methoden voor enterprise-architectuur zullen daarom aandacht moeten besteden aan het borgen van die succesfactoren.

## 2.8 Samenvatting

Een enterprise-architectuurmethode is een manier van handelen om te komen tot een enterprise-architectuur. Zo'n enterprise-architectuur biedt organisaties structuur en samenhang vanuit een bredere visie dan alleen de ICT-omgeving. De nadruk ligt daarbij op het gebruik van de enterprise-architectuur als managementinstrument om verandering te sturen. Een dergelijk instrument is van steeds groter wordend belang voor organisaties. De reden is de groeiende behoefte aan flexibiliteit, transparantie en complexiteitsbeheersing.

Er zijn diverse methoden voor enterprise-architectuur beschikbaar. Een verkenning van de kenmerkende elementen van een enterprise-architectuurmethode leidt tot de conclusie dat methoden hierop sterk uiteen lopen en dat de keuze voor een specifieke methode voor een groot deel bepaald wordt door de kenmerken van de betreffende organisatie.

Vanuit het perspectief van dit boek geven we hieronder een opsomming van de criteria die gelden voor een adequate enterprise-architectuurmethode:

- Een duidelijke visie ten aanzien van architectuur.
- Deelarchitecturen om complexiteit beheersbaar te maken.
- Gezichtspunten voor de diverse belanghebbenden.
- Een raamwerk om de methode tastbaar structuur te geven in de vorm van architectuurproducten en de samenhang daartussen.
- Een beschrijvingswijze op basis waarvan de architectuur vastgelegd kan worden.
- Een aanpak om de enterprise-architectuur te ontwerpen en te onderhouden en de invoering ervan te begeleiden.
- Hulpmiddelen, waaronder voorbeelden, best-practices, productbeschrijvingen en/of tooling.

Onafhankelijk van de keuze voor een specifieke enterprise-architectuurmethode is een globale aanpak voor enterprise-architectuur te geven. Die globale aanpak omvat niet alleen het ontwerpen van de gewenste situatie, maar het geheel van inventarisatie van de huidige situatie en analyse van de organisatiestrategie tot en met begeleiding van de invoering en het onderhoud van de eenmaal opgeleverde enterprise-architectuur. Op basis van de globale aanpak is een aantal succesfactoren te onderkennen dat bepalend is voor de mate waarin de enterprise-architectuur zal voldoen aan de behoefte van de organisatie en voor het draagvlak dat voor invoering bestaat.



## Interview

### Johan Krebbers: “De enterprise-architect is gewoon een IT-architect.”

Johan Krebbers heeft HBO Elektrotechniek gestudeerd. Hij is nu zeven jaar werkzaam in het vakgebied IT-architectuur. Eerst als infra-architect bij Shell International Exploration and Production. Daarna tweeënhalve jaar als IT-architect. De afgelopen jaren is hij binnen Shell de Group IT-architect. Johan gebruikt liever niet de term enterprise-architect. Volgens Krebbers: “met die term distantieer je je van IT-architecten en het gaat uiteindelijk echt om architectuur. Wij zijn met z’n allen architecten. Je moet ook in de modder staan omdat dingen gedaan moeten worden. Als je alleen maar powerpoints maakt en ze niet vertaalt naar services waar de business gebruik van kan maken, dan is het geld weggooien voor een bedrijf. Ik verkoop niet meer benzine als ik mooie powerpoint-presentaties maak, maar door betere ICT-oplossingen aan te bieden.”

#### Wat is het belang van architectuur voor Shell?

”Er is een aantal dingen waar we naar kijken. Het belang is dat we succesvol ICT-projecten implementeren, die voldoen aan de requirements van de business. En dat we ICT zodanig implementeren dat deze zoveel mogelijk toekomstgericht is. Dus dat we er een aantal jaren mee verder kunnen. De architectuur moet zorgen dat ICT-projecten goed bij elkaar passen, zowel op data- als op applicatieniveau.”

#### Wat is de toegevoegde waarde van architectuur voor Shell?

”Wij zorgen ervoor dat projecten succesvol opgeleverd en geïmplementeerd worden. De toegevoegde waarde voor Shell is ten eerste dat wij een flexibele omgeving kunnen aanbieden en ten tweede dat de business oplossingen krijgt die in elkaar passen. Dus zorgen we ervoor dat er een architectuur komt, die Shell-breed toegepast kan worden. Hiermee zorgen wij dat de mensen in de business krijgen wat ze nodig hebben. Voor zowel vandaag als in de toekomst.”

#### Welke architectuurmethoden wordt er binnen Shell gebruikt?

”Wij gebruiken TOGAF als standaard. Maar TOGAF is een vrij hoog niveau en geeft geen echte content. Het geeft alleen maar aan welke stapjes je moet doen om van je businessrequirements te komen tot de oplossingen. TOGAF 8 geeft aan wat je moet doen met de relaties, maar het geeft niet aan hoe je entiteiten eruit zien en hoe je relaties zijn, wat er bijvoorbeeld in de businessarchitectuur zit of wat er in de informatiearchitectuur zit. Dat ga je vastleggen op detailniveau in een metamodel. En dan ga je de relaties aangeven. Wij hebben TOGAF geïntegreerd in een EA Meta Model voor Shell en dat weer geïmplementeerd in een IBM Telelogic tool. De architect gebruikt een toolset om zaken als een datamodel, alle architectuurartefacten en alle noodzakelijke gegevens te kunnen vastleggen.”

### **Waarom hebben jullie gekozen voor TOGAF?**

“Hier hebben wij niet lang over nagedacht, maar deze keuze is gemaakt op basis van common sense. Het is een framework van The Open Group en is niet verbonden aan één leverancier. We willen onafhankelijk van leveranciers zijn.”

### **Wat is het belang van een methode?**

“Het belang van een methode is dat je zorgt dat je architecten allemaal consistent werken. Als je meerdere projecten hebt moeten de data op elkaar passen. Tevens is het belangrijk dat begrippen eenduidig zijn, zodat je niet over verschillende dingen praat. Dat als je het over een datamodel hebt, dat het duidelijk gedefinieerd wordt en dat ook iedereen weet wat er bedoeld wordt.”

### **Is kennis van een of meer EA-methoden een graadmeter voor de professionaliteit van een enterprise-architect?**

“Dat is beperkt het geval. Van onze mensen moet 75 procent TOGAF Certified zijn. We vinden het belangrijk dat mensen dezelfde taal spreken binnen een bedrijf. Het is ook goed voor de mensen zelf, als ze weg willen bij Shell kunnen ze het ook bij een ander bedrijf gebruiken. Echter, als je een methodologie hebt aangeleerd, word je daar niet een betere architect van.”

### **Kan een kleine organisatie TOGAF gebruiken?**

“Een kleine organisatie kan zeker belang hebben bij TOGAF, maar zal waarschijnlijk geen Telelogic tool gebruiken. TOGAF is alleen maar een kapstok. Je kunt er veel of weinig aan hangen. Belangrijkste is dat de mensen duidelijke instructies krijgen hoe ze hun werk moeten doen. Wat er van ze verwacht wordt als ze een datamodel maken of als ze een businessproces documenteren.”

### **Hoe strikt moet een keuze voor een methode zijn?**

“We wilden een methode hebben die niet te strikt en gedetailleerd is, want dat past niet binnen onze organisatie. Architectuur is niet een doel op zichzelf, architectuur is om iets te bereiken. We hebben TOGAF gekozen omdat het door The Open Group is ontwikkeld en omdat het een vrij algemeen verhaal is. Wij wilden niet een zeer strikte methode hebben. Want het moet passen binnen het hele plaatje, hoe je projecten runt en hoe je je portfolio runt. Maar als je eenmaal gekozen hebt, dan moet je het organisatiebreed invoeren. Dus niet dat je binnen één organisatie met Zachman werkt en ergens anders met TOGAF. Iedereen moet immers dezelfde taal spreken. Als je eenmaal een methode kiest moet je die ook gebruiken.”

### **Kunnen methodes naast elkaar worden gebruikt?**

“Natuurlijk kan dit. Maar als je TOGAF gebruikt en je pakt er een andere methode bij, dan moet je dit wel consequent doen. Je pakt bijvoorbeeld een aantal standaards van de ene methodiek en een aantal standaards van een andere methodiek. Het moet natuurlijk niet met elkaar overlappen want dan ga je chaos creëren. Je moet het dus wel consequent invoeren,



dan maakt het niet uit. Ik zou het overigens niet doen, ik zou persoonlijk voor één methode kiezen.”

### **Is kennis van EA-methoden van belang voor ieder die in opleiding is voor enterprise-architect?**

“Wij verwachten van de architecten bij Shell dat ze een TOGAF training volgen. Je wordt hierdoor echter geen betere architect. Je leert alleen de methodologie. Je wordt een betere architect als je ervaring hebt. Je bent nog geen architect als je van HBO of Universiteit komt. Een architect wordt je op basis van veel ervaring en je moet er gevoel voor hebben. Wat we wel promoten, maar tot nu toe met beperkt succes, is ITAC-certificering (The Open Group IT Architect Certification). Bij dit examen moet je beschrijven wat je hebt gedaan aan architectuur. Dat is dus meer op inhoud gericht in plaats van op kennis van een methodologie.”

### **Welke skills heeft een architect nodig?**

“Naast inhoudelijke kennis moet de architect ook beschikken over soft skills, zoals presentatie-skills, overtuigingskracht, daadkracht en durf. Verder moet hij technisch niet alleen op hoog niveau, maar ook op detailniveau goed kunnen meepraten. Hij moet binnen zijn eigen vakgebied kennis hebben, maar ook kennis van andere architecturen zoals technische architectuur, businessarchitectuur of informatiearchitectuur. Een goede architect zal veel veranderingen tot stand brengen. Voor een architect is het belangrijkste: waar ga je naartoe en wat zijn de stappen om daar te komen. Wat vandaag is kan ik niet veranderen. Als je goed weet waar je naar toe wilt (duidelijke visie), kun je duidelijke stappen nemen om daar te komen.”

### **Welke toekomstontwikkelingen ziet u voor de architectuurmethoden?**

“We gaan TOGAF 9 invoeren, dit voorziet meer in de content. TOGAF 8 was uitsluitend een methodologie en weinig content. Omdat we meer content gaan krijgen sluit TOGAF 9 beter aan. Het kan ons helpen om betere metamodellen te maken en daardoor een betere standaardisatie te krijgen.”