

Data-architectuur in de praktijk

Data-architectuur in de praktijk

Bert Dingemans

Schrijver: Ir. Ing. Bert Dingemans

Coverontwerp: Rudy Barten

ISBN: 9789402118070

© Ir. Ing. Bert Dingemans

Voorwoord

Heeft een boek specifiek over data-architectuur in de praktijk toegevoegde waarde? Als ik terugkijk op een aantal opdrachten die ik heb gedaan kan ik die vraag met een volmondig ja beantwoorden. Of je nu werkt op het vlak van systeemintegratie, applicatie-architectuur of gegevensmodellering er is altijd een relatie met data. Het structureren van al deze relaties met data en van de gegevens onderling is daarbij het werkveld van de data-architect. Alle activiteiten op het vlak van data-architectuur kunnen daarmee een bijdrage leveren aan een efficiëntere en wendbare gegevensvoorziening.

Dit boek bestaat uit vijf delen, in ieder deel wordt vanuit een ander gezichtsveld gekeken naar data en architectuur. Ieder deel bestaat uit een aantal inhoudelijk hoofdstukken en wordt afgesloten met een aantal praktische tips.

In het eerste deel wordt gekeken naar de omgeving van de data-architect. Vanuit de rol van de architect worden stakeholders en concerns behandeld. Verder wordt ingegaan op hoe de omgeving gemodelleerd kan worden om inzicht te krijgen in de onderlinge verbanden binnen de stakeholders en concerns.

In het tweede deel ligt de focus op de wijze waarop de data-architect de omgeving kan beïnvloeden. Hierbij wordt uitgegaan van het sturen van verandering binnen projecten. Er wordt uitgebreid stilgestaan bij data-kwaliteiten en hoe deze gebruikt kunnen worden om meetbare kaders te stellen. Daarnaast wordt ingegaan op andere kadervormen zoals patronen, risico's en principes.

Modelleren van data-architectuur is het onderwerp van het derde deel. Op basis van verschillende technieken zoals ER-diagrammen, UML en ArchiMate wordt een beeld gegeven van datamodellering. Daarnaast worden requirements uitgewerkt die gesteld kunnen worden aan modelleertools.

Het vierde deel gaat in op producten van de data-architectuur. Hierbij is de keuze gemaakt om een beperkt aantal producten in detail te beschrijven. De producten zijn registers, sleutels en canonieke data ontsluiting. Deze laatste wordt gezien als een belangrijk aspect van data-architectuur en wordt daarom diepgaand beschreven.

Het vijfde en laatste deel beschrijft een aantal praktijkvoorbeelden, zoals het uitwerken van een enterprise en data-architectuur, applicatie portfolio management, SOA en applicatieontwikkeling. Deze voorbeelden grijpen terug op de beschrijving van de voorgaande hoofdstukken en maken hiermee het werkveld van de data-architectuur concreet.

Het boek is beschikbaar in een papieren- en een elektronische versie. Daarnaast is er een ondersteunende website www.architectuurassistent.nl waarop diverse achtergrondartikelen, hulpmiddelen, checklists en registers te vinden zijn. Bij het laatste deel waarin de praktijkvoorbeelden beschreven zijn horen een aantal webvideo's. Deze video's ondersteunen de tekst en worden daarom van harte aanbevolen.

Zonder hulp van een aantal mensen had dit boek niet de huidige vorm gekregen. Drie personen wil ik met name noemen. Allereerst Ria van Rijn voor haar inhoudelijke suggesties. Ten tweede mijn dochter Karin Dingemans voor haar taalkundige bijdrage. Als laatste mijn partner Anneke Hubert voor haar steun. Rest mij iedereen veel leesplezier te wensen.

Culemborg, April 2014.

Inhoud

Voorwoord	5
Deel 1: Data-architectuur en omgeving	13
De rol van de data-architect	14
Inleiding	14
Veranderen	14
Dimensies van data architectuur	15
Inventariseren, modelleren, begeleiden	20
Beïnvloedingsstrategieën	22
Projecten	23
Roluitvoering	24
Stakeholders	26
Inleiding	26
ISO 42010 model	26
<i>Stakeholders analyse</i>	27
“Onzichtbare stakeholders”	30
Stakeholder management	31
Concerns	33
Inleiding	33
Inventarisatie	33
Concerns modelleren	35
Tips voor de omgeving van data-architect	37
Inleiding	37
Overzicht van tips	37
Tot slot	40
Deel 2 Data-architectuur kaders	41
Kwaliteiten	42
Inleiding	42

Datakwaliteiten	42
<i>Datakwaliteiten overzicht</i>	43
Belang van kwaliteiten	45
Dataopslag	48
Data-integratie	55
Dagebruik	64
Softwarekwaliteiten	71
Organisatievolwassenheid	71
Data-principes	73
Inleiding	73
Voorbeeld principes	75
Principe register	88
Andere kadervormen	89
Acceptatiecriteria	89
Risico's en maatregelen	89
Patronen	95
Tips voor architectuurskaders	104
Inleiding	104
Overzicht van tips	104
Tot slot	107
Deel 3 Data-architectuur modelleren	108
Data modelleer methoden	109
Inleiding	109
Canonieke modellen	109
Waarom data canoniek beschrijven?	110
Ondersteunen besluitvorming	111
Modelleren	112
Beschrijven implementatie	112
Besluitvorming	112

Canonieke data modelleren	116
Implementeren	123
Tot slot	126
Data architectuur op basis van ArchiMate	128
Inleiding	128
Archimate concepten	128
Basismodellering	131
Extensies	133
Secundaire bedrijfslaag viewpoints	134
Secundaire applicatielaag viewpoints	135
Tools voor data modelleren	137
Inleiding	137
Criteria	137
Werkwijze	141
Voorbeeld	141
Tot slot	142
Modelleer tips	143
Inleiding	143
Lijst van tips	144
Tot slot	153
Deel 4 Producten van data-architectuur	154
Registers en sleutels	155
Inleiding	155
Registers	155
Sleutels	164
Voorzieningen voor register en sleutelbeleid	167
Tot slot	170
Canonieke Data Ontsluiting	171
Inleiding	171

Waarom een Canonieke Data Ontsluiting?	172
Wat is een Canonieke Data Ontsluiting?	173
Opzet Canonieke Data Ontsluiting	176
Scenario's	178
CDO-Inrichting	184
Ontwikkelproces	190
Eigenaarschap en beheer	194
Informatiebeveiliging	203
Tips voor data-producten	208
Inleiding	208
Overzicht van tips	208
Tot slot	212
Deel 5 Cases van data-architectuur	213
Praktijkvoorbeelden van data-architectuur	214
Inleiding	214
Waarom deze voorbeelden?	214
Werkwijze	215
Data- en enterprise-architectuur	216
Probleemstelling	216
Oplossingsrichting	216
Doelgroep	217
Modelleringswijze	217
Voorbeeld	218
Applicatie Portfolio Management	221
Probleemstelling	221
Oplossingsrichting	221
Doelgroep	221
Modelleringswijze	222
Voorbeeld	224

Berichtenboeken	226
Probleemstelling	226
Oplossingsrichting	226
Doelgroep	227
Modelleringswijze	227
Voorbeeld	228
Service-oriëntatie	231
Probleemstelling	231
Oplossingsrichting	231
Doelgroep	232
Modelleringswijze	233
Voorbeeld	234
Simulatie	235
Probleemstelling	235
Oplossingsrichting	235
Doelgroep	236
Modelleringswijze	237
Voorbeeld	238
Code generatie	239
Probleemstelling	239
Oplossingsrichting	239
Doelgroep	240
Modelleringswijze	241
Voorbeeld	242
Data driven (web)toepassingen	243
Probleemstelling	243
Oplossingsrichting	243
Doelgroep	244
Modelleringswijze	244

Voorbeeld	245
Referenties	246
Hyperlinks	248

Deel 1: Data-architectuur en omgeving

In dit eerste deel wordt ingegaan op de omgeving van de data-architect. Deze omgeving wordt vanuit meerdere gezichtsvelden beschouwd. Allereerst wordt ingegaan op de stakeholders van de data-architect. De stakeholders worden gecategoriseerd en er wordt ingegaan op zichtbare en onzichtbare stakeholders. Verder wordt gekeken naar stakeholdermanagement een bijzondere manier van het categoriseren van stakeholders.

Via stakeholders wordt gekeken naar welke concerns of belangen de verschillende stakeholders hebben. Door concerns in kaart te brengen ontstaan toepasbare eisen voor de gewenste situatie binnen de architectuur.

De rol van de architect in relatie tot de omgeving en de belangen die daar bestaan wordt beschreven in een hoofdstuk in dit deel. De manier waarop een architect zijn rol invult heeft gevolgen voor de successen die gehaald worden. Ook is de rol afhankelijk van de volwassenheid en de cultuur van de organisatie. Er dient dan ook een match te zijn tussen rolinvulling en volwassenheid van de organisatie.

De rol van de data-architect

De Data-architect en veranderingen in organisaties zijn nauw aan elkaar verbonden. Binnen deze verandering zijn enerzijds meerdere dimensies te onderkennen. Anderzijds is de rolinvulling door de architect mede bepalend voor het succes van de architectuurfunctie. Dit hoofdstuk gaat in op deze aspecten van architectuur en verandering.

Inleiding

De functiebenaming architect is de laatste jaren uitgegroeid tot een wirwar aan toevoegingen. Zo zijn er bijvoorbeeld software-, integratie-, data-, enterprise-, proces-, infrastructuur-, informatiebeveiliging- en informatiearchitecten. Blijkbaar is de toevoeging van een bepaalde scope op “architectuur” noodzakelijk voor organisaties. Een vraag die daarbij rijst is wat is de reden van deze noodzaak.

Tweede vraag is wat is de toegevoegde waarde van al deze verschillende architecten. Er zijn legio voorbeelden van situaties waar die toegevoegde waarde niet evident is. Daarom is het belangrijk om over deze toegevoegde waarde na te denken en een rolinvulling te geven aan de architectuurfunctie.

Dit hoofdstuk gaat in op de specifieke rol van data-architect en gaat vanuit de scope van verandering in op verschillende dimensies van data-architectuur. Vanuit die dimensies wordt ingegaan hoe een data-architect toegevoegde waarde kan creëren voor de organisatie. Dit laatste door vanuit twee gezichtsvelden te kijken naar de omgeving van een data-architect.

Veranderen

Verandering is het bestaansrecht van architecten. Organisaties en hun omgeving veranderen continu. Als een organisatie niet op tijd mee verandert met de omgeving dan zal de organisatie op termijn haar bestaansrecht verliezen.

Verandering vindt vanuit informatievoorziening veelal ongecoördineerd plaats. Een primaire bedrijfsfunctie speelt in op veranderingen in haar omgeving en past op basis daarvan de dienstverlening en ondersteunende informatiesystemen aan. De situatie die hierdoor ontstaat is te vergelijken met bomen in het oerwoud die allemaal zo snel

mogelijk naar het licht groeien. Eindresultaat is wel dat er een wirwar van taken, stammen en wortels is ontstaan. Een boom omzagen is nu praktisch onmogelijk omdat je andere bomen meetrekt.

Reden om een architectuurfunctie te introduceren. In de metafoor van bomen zal deze zal gaan zoeken naar manieren om een oerwoud te voorkomen. Bijvoorbeeld door bomen van één soort te gaan planten in stroken. Hierdoor ontstaat standaardisatie en beheerbaarheid, twee belangrijke aspecten van architectuur in het algemeen en data-architectuur in het bijzonder.

In veel organisaties is in de afgelopen jaren het “informatie-oerwoud” al ontstaan. De uitdaging is dan om ervoor te zorgen dat de verandering te sturen in een richting van een beheerbare en gestandaardiseerde situatie. Dat betekent meestal dat ontwikkelingen die veranderingen introduceren beperkt worden in de keuzemogelijkheden. In de metafoor van het oerwoud: men kan niet meer een willekeurige boom op een willekeurige plaats planten. De architect zal daarbij richtlijnen geven over wat wel en wat niet mag.

Bij verandering zijn er voor de data-architect twee belangrijke bronnen. De eerste is de veranderwens vanuit de organisatie en haar omgeving. Dit is te beschouwen als de “market-pull”. De tweede is veranderingen binnen de technologie en de leveranciers. Denk aan ontwikkelingen als big-data en cloud computing. Dit is de “technology-push”.

Dimensies van data architectuur

In de vorige paragraaf is ingegaan op de bronnen van verandering. Hieronder gaan we in op de dimensies van de data-architectuur die door verandering geraakt worden. Houdt er hierbij rekening mee dat dimensies verandering zowel kunnen remmen als stimuleren. Dat laten we hier verder in het midden maar is voor een goede uitvoering van de architectuurrol wel een aspect om terdege rekening mee te houden.

Canoniek of specifiek

Data is overal binnen en buiten de organisatie in grote hoeveelheden aanwezig. Daarnaast is de verschijningsvorm van data divers. Dat maakt het werk van de data-architect complex. Het is daarom onmogelijk voor een data-architect om van alle data eenzelfde gedetailleerde beeld te vormen. Er zal daarom een keuze gemaakt worden. Denk bijvoorbeeld aan datamodellering, in een middelgrote organisatie is het onmogelijk om

een model op te stellen van alle data. Er zal daarom een keuze gemaakt moeten worden. In dit document wordt deze keuze gemaakt door een onderscheid te maken tussen canonieke- en specifieke data.

Canoniek

Canoniek is afkomstig van het Engelse woord canonical. Dat is vanzelfsprekend net zo onduidelijk als canoniek. Via internet zoals de Vandalen website kom je al direct een stap verder "behorend tot de canon" is daar de uitleg. Canon is een actuele term geworden door bijvoorbeeld de canon van de filosofie of de canon van de vaderlandse geschiedenis. Wikipedia biedt rond het begrip canon een duidelijke uitleg. Zie [wikipedia](#) waar deze definitie staat: **Lijst van zaken die belangrijk geacht worden**. Deze definitie is direct toepasbaar op data-objecten. Canonieke data is de data die belangrijk geacht wordt door meerdere stakeholders in de organisatie. In het Engels wordt ook regelmatig de term Master Data gebruikt.

Specifiek

Dit zijn gegevensverzamelingen die anders dan canonieke data een lagere mate van genericiteit en hergebruik hebben. Denk bijvoorbeeld aan applicatiedata, tijdelijke gegevens binnen bedrijfsprocessen of -functies. Vanzelfsprekend kunnen delen van deze specifieke data weer wel generiek zijn, in dat geval wordt deze generieke deelverzameling ingedeeld tot de canonieke data en daarom op een andere manier behandeld.

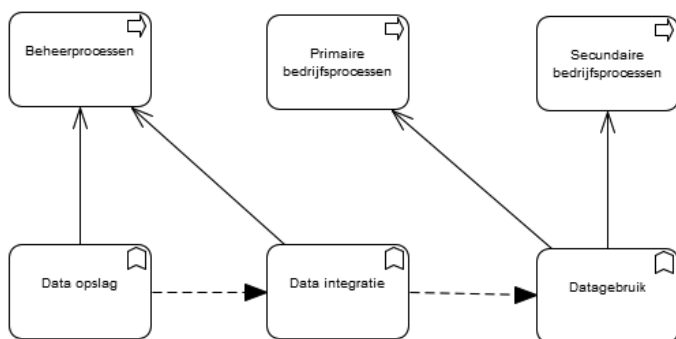
Dataopslag, Data-integratie en Datagebruik

Data kan beschouwd worden vanuit een drietal functionele dimensies te weten:

- **Dataopslag**, opslag van de gegevens binnen de infrastructuur bijvoorbeeld in databases, filesystemen e.d.
- **Dataintegratie**, gegevens worden getransporteerd van bijvoorbeeld de opslag naar het gebruik of van gebruik naar opslag. Denk aan webservices, filesystemen, API objecten etc
- **Datagebruik**, gegevens worden gebruikt binnen een werkproces, toepassing in applicaties of componenten. Denk bijvoorbeeld aan

weergave op een scherm, genereren van een rapport of signalering.

Deze indeling is in het gehele boek een belangrijke indeling. Het wordt gebruikt om verschillende andere elementen van data-architectuur logisch in te delen. Denk bijvoorbeeld aan principes, patronen en kwaliteiten. Zie bijvoorbeeld het hoofdstuk over kwaliteiten waarin dit is toegepast. Onderstaande afbeelding toont een ArchiMate diagram.

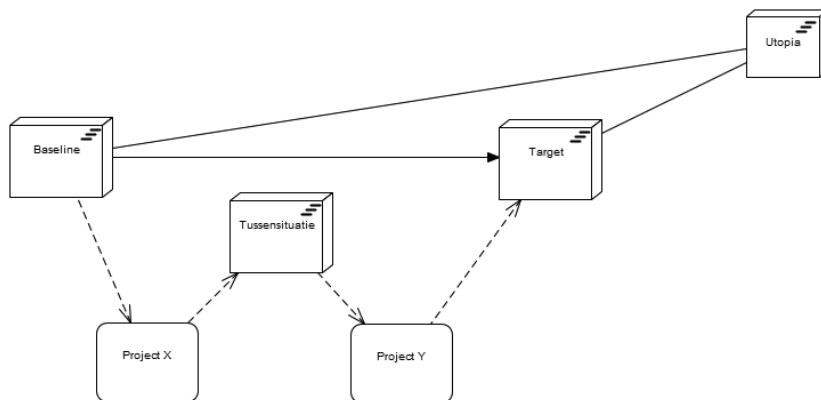


Afbeelding: Datafuncties

Baseline/Target

Verandering is reeds beschreven in voorgaande paragraaf, daarbij is ook de ongestuurde verandering aan de orde gekomen. Ongestuurde verandering is ongewenst en één van de taken van een data-architect is om die verandering inhoudelijk te sturen.

Daarvoor wordt in veel gevallen gewerkt met een beeld van de huidige en toekomstige situatie. Ook wel “ist en soll” genoemd of “baseline en target” [Togaf]. Het beschrijven van de huidige en toekomstige situatie is geen eenvoudige opgave. Vaak is de huidige situatie van een datalandschap onduidelijk. Welke applicaties maken gebruik van welke data, integratie is een kluwen van veelvormige verbindingen en opslag is verspreidt over meerdere databanken en opslagmedia. Maar ook beschrijven van de toekomstige situatie kan een uitdaging zijn. Er dient een selectie gemaakt te worden uit vele technologieën, belangen en producten. In het volgende hoofdstuk gaan we nader in op het inventariseren en modelleren van data-architectuur



Afbeelding: Baseline en targetarchitectuur

Bovenstaande afbeelding toont het verband tussen de baseline en target architectuur en het effect dat projecten hierop heeft. De meeste organisaties werken projectmatig om verandering te introduceren. Daarom is de begeleiding van projecten noodzakelijk. Een project verandert en dient dat wel te doen in de richting van de target architectuur. Project start architectuur (PSA) documenten worden meestal ingezet om een project de goede richting te geven. Echter begeleiden van projecten zonder PSA tijdens de uitvoering, zeker bij agile werkwijzen, is een mogelijkheid.

Een bijzondere plaats in de toekomstige situatie kan de “utopie architectuur” bieden. Bijvoorbeeld in een organisatie waar de beschrijving van zowel de huidige- als de toekomstige situatie ontbreekt is een utopie een handig hulpmiddel. Dit is een korte beschrijving van een ideaalsituatie van de architectuur. Dit doel zal nooit behaald worden maar biedt wel de broodnodige richting aan projecten. Zo heb ik de utopie architectuur toegepast door een lijst van requirements op te stellen voor zowel de ICT als de primaire organisatie. Het totale document bevatte niet meer dan twintig requirements en bood de gewenste richting voor een aantal projecten.

Vraag en Aanbod

De data-architect werkt veelal op het draaipunt van vraag en aanbod. Vanuit verschillende stakeholders worden vragen gesteld over gewenste veranderingen in de organisatie of de informatievoorziening. Vervolgens

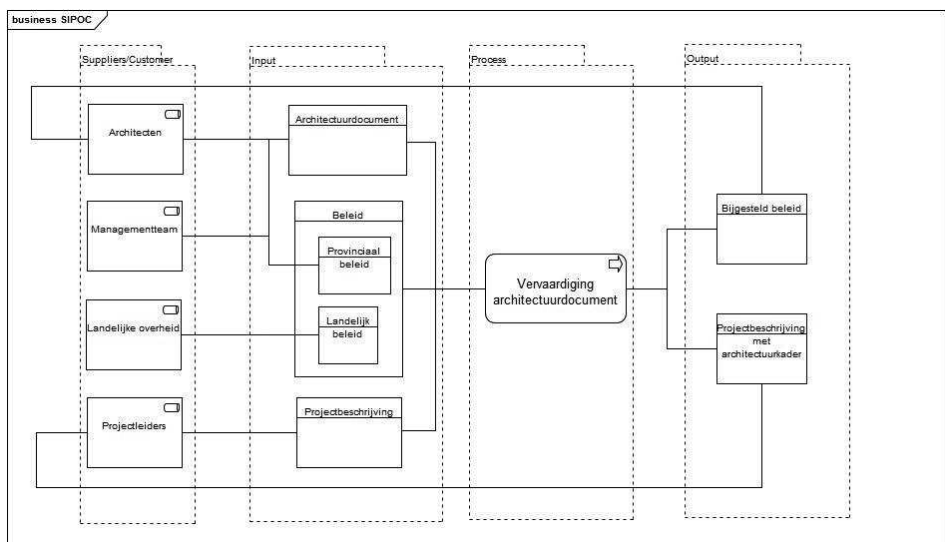
wordt er gezocht naar een aanbod om deze gevraagde aanpassingen in de vorm van een aanbod in te vullen.

Beheerorganisatie maar ook de ontwikkelorganisatie kan beschouwd worden als de aanbieder van data-architectuur producten. De afnemers zijn vanzelfsprekend de vraagzijde. In veel organisaties zal de architect een inventarisatie en een beschrijving maken van zowel de vraag als het aanbod. Deze beschrijving wordt traditioneel gedaan in architectuurdocumenten zoals Referentie Architecturen of Project Start Architecturen .

Bij het beschrijven van de architectuur kan een SIPOC diagram een goed hulpmiddel zijn. SIPOC staat voor:

- Supplier
- Input
- Proces
- Output
- Consumer

Dit is een eenvoudige indeling om een blackbox en whitebox uitwerking te maken van een proces. In onderstaande afbeelding een voorbeeld van een SIPOC uitwerking in ArchiMate voor het vervaardigingsproces van architectuurdocumenten.



Afbeelding: Architectuurdocumenten proces

Inventariseren, modelleren, begeleiden

In voorgaande paragraaf is beschreven wat de dimensies zijn voor de data-architect. Binnen deze dimensies zullen de activiteiten gericht worden. Men kan hierbij functie- of stakeholdergericht werken, daarnaast is de huidige- en toekomstige situatie combinatie belangrijk. Ook het combineren van verschillende dimensies is een goede tactiek. Afhankelijk van waar de focus ligt kan een data-architect de werkzaamheden indelen naar een drietal categorieën, te weten:

- Inventariseren
- Modelleren
- Begeleiden

Deze categorieën worden hieronder uitgewerkt met een metafoor, voorbeelden van werkzaamheden en de relatie tot de dimensies

Inventariseren

Voorafgaand aan het modelleren van een architectuur zal er altijd een inventarisatie plaatsvinden. Hierbij brengt men categorieën aan of kiest men eventueel een architectuurmethode die reeds een indeling kent. Op basis van deze indeling wordt vervolgens het te onderzoeken domein in kaart gebracht.

De werkzaamheden zijn een metafoor van een bioloog. Deze brengt de natuurlijk omgeving in kaart door te categoriseren in planten, dieren, soorten, rassen en ordes. Vaak worden hierbij reeds bestaande indelingen gebruikt om snel te kunnen zoeken naar de uitzonderingen. Inventariseren wordt vooral toegepast bij de dimensies voor de bestaande- en de gewenste situatie maar ook voor de andere dimensies is dit mogelijk. Feitelijk zijn deze dimensies al een eerste vorm van categoriseren.

Voorbeelden van deze inventarisatie binnen het werkveld van de data architect zijn bijvoorbeeld het opstellen van (data) modellen, het inzetten van methoden als ArchiMate maar ook het inzetten van architectuur repositories is gericht op inventarisatie.

Modelleren

Modelleren bestaat uit het relateren van de elementen afkomstig uit bovengenoemde inventarisatie. Hierbij wordt een selectie gemaakt van de in beeld te brengen relaties. Hierdoor wordt het mogelijk om complexe situaties inzichtelijk te maken voor de stakeholders en wordt een beeld geschetst van de hoofd- en de bijzaken.

De werkzaamheden zijn een metafoor van het werk van een architect. Er wordt een model gemaakt dat een vereenvoudigde weergave is van de werkelijkheid. Bijvoorbeeld door een bouwtekening of een maquette. Deze modellen worden gebruikt om betrokkenen te overtuigen van een bepaald idee.

Voorbeelden van modelleren zijn legio. Grondplaten, ArchiMate diagrammen, visualisaties als houtskoolschetsen zijn allemaal voorbeelden van de modellering. Modelleren heeft voornamelijk betrekking op de dimensies van stakeholders in combinatie met de huidige- en de gewenste situatie. Echter modelleren kan ook bij de functionaliteit of bij de vraag aanbod dimensie ingezet worden.

Begeleiden

Begeleiden heeft een nauwe relatie met de projectinrichting. Zeker in situaties waar projectmatig werken problematisch is zal begeleiding door de architect in de vorm van richting geven naar de gewenste situatie nodig zijn. Daarnaast is begeleiden van de stakeholders voorafgaande aan de projectuitvoering van belang. Het inventariseren van de requirements, concerns en het vertalen van deze elementen naar algemeen geldende principes is hier een voorbeeld van

De metafoor kan hierbij gemaakt worden van een hulpverlener. Deze wordt ingezet in leefsituaties waarin de verhoudingen verstoord zijn. Hierdoor ontstaat een uitzichtloze situatie waarin verbeteringen ontbreken. Door begeleiding te bieden en inventarisatie en modellen in te zetten om ineffectieve patronen te doorbreken ontstaat een beweging hopelijk in de richting van de gewenste situatie.

Voorbeelden van begeleiden zijn het inzetten van workshops en interactieve werkvormen om de huidige en de toekomstige situatie in kaart te brengen. Maar ook het ondersteunen van stakeholders bij het inventariseren van behoeften, het begeleiden van de inzet van

architectuur tooling en het ondersteunen van het management (een specifieke stakeholder). Als laatste is de begeleiding van projecten een sprekend voorbeeld.

Beïnvloedingsstrategieën

Veranderingen introduceren in een organisatie is bijna altijd een uitdaging. Iedere stakeholder heeft belangen en zal die bewaken. Enerzijds zijn er stakeholders die niet willen dat er verandering is, anderen hebben wel behoefte aan verandering maar hebben belangen hoe deze veranderingen geïmplementeerd worden.

Architecten zijn in dit veld van veranderingen één van de partijen die belangen hebben. Veelal is het belang van de architect dat de verandering toewerkt naar de gewenste toekomstige situatie de target architectuur.

Om dit te bereiken kan de data-architect de volgende strategieën toepassen:

- **Voorschrijven:** op basis van richtlijnen en principes voorschrijven wat een project wel en niet moet doen. In de metafoor naar beroepen is dit een politieagent die aangeeft wat wel en niet mag en desgewenst straft als men de opdracht niet volgens de regels uitvoert.
- **Beschrijven of modelleren,** hierbij maakt de architect een beschrijving van de toekomstige situatie door middel van tekeningen, modellen en tekstuele beschrijvingen. Uitwerkingen in een PSA zijn meestal op deze strategie gebaseerd. In de beroepenmetafoor is dit het best te vergelijken met de bouwtekenaar.
- **Verleiden,** hierbij biedt de architect de uitvoerende stakeholders allerlei voorzieningen en hulpmiddelen om ervoor te zorgen dat de verandering de voor hem goede richting op gaat. Denk bijvoorbeeld aan het aanbieden van document templates, generieke voorzieningen of standaardcomponenten. In de beroepenmetafoor is dit de verkoper.

Veelal zal de data-architect een mix van deze strategieën toepassen om de doelen te bereiken. Persoonlijke voorkeuren spelen hierbij een grote rol, in de paragraaf roluitvoering komen we hierop terug.

Projecten

Projecten spelen in verandering een bijzondere rol. Zij zijn meestal het vehikel om de verandering te introduceren en implementeren. Daarbij komt dat ze een bijzondere opbouw kennen. Met name het tijdelijke aspect en de deadline van een project zorgen ervoor dat er in projecten andere besluitvormingsprocessen gelden. Vanuit de architectuurrol dient rekening gehouden te worden met de volgende aspecten van een projectmatige werkwijze

- **Fasering**, projecten, zeker ICT ontwikkelprojecten kennen een fasering. In de initiële fasen heeft een architect meer mogelijkheden om te sturen en de verandering te beïnvloeden. Daarnaast zal de mix van beïnvloedingsstrategieën zoals hierboven beschreven per fase anders zijn.
- **Stakeholders**, ook de samenstelling van betrokken stakeholders is in projecten anders. Een project kent een tijdelijke teamopbouw die veelal gedurende de verschillende fasen ook nog veranderd. Zo zie je vaak dat er een groot aantal tijdelijke en externe projectleden met specifieke expertise ingezet worden. Ook dit heeft gevolgen voor de in te zetten beïnvloeding mix.

Gezien het tijdelijke en bijzondere karakter van projecten dient de architect rekening te houden met het feit dat de beïnvloedingsmogelijkheden in het project beperkt zijn. Daar komt bij dat er binnen projecten veelal een vorm van groepsdynamiek optreedt waardoor sturing, en met name de negatieve vorm, praktisch onmogelijk wordt. Dit geldt zeker in de laatste fasen van het project. Het is niet voor niets dat men spreekt over een Project Start Architectuur, dat zijn de kaders die bij de start van een project als randvoorwaarde worden meegegeven. In projecten wordt steeds meer agile gewerkt, bijvoorbeeld door het toepassen van de scrum methode. Hierbij is vooraf veelal niet bekend wat het uiteindelijke resultaat van het project zal zijn. Gevolg hiervan is dat de architect een andere beïnvloedingsmix dient te gebruiken waarbij de nadruk meer komt te liggen op voorschrijven en verleiden en minder op beschrijven.

Roluitvoering

In de voorgaande paragrafen zijn diverse aspecten van de architectuurrol naar voren gekomen. Deze aspecten geven aan dat het werk divers is en dat met name het sturen van verandering meerdere competenties vraagt van de architect. Toch zie je dat iedere architect een eigen mix van werkwijzen heeft en dat moeilijk aanwijsbaar is waarom de ene mix succesvoller is dan de andere. In onderstaande paragrafen een aantal aspecten hiervan:

Persoonskenmerken

Iedereen heeft voorkeur voor een bepaalde rol in het dagelijks leven in het algemeen en in het werk in het bijzonder. Door te weten welke rol je het liefst vervuld kun je in je rol als architect in je kracht komen te staan. Maak daar dan ook gebruik van, zo zal de één meer dan de andere gaan voor bijvoorbeeld de voorschrijvende architectuurstijl.

Een aardig hulpmiddel hierbij kan het enneagram zijn. Dat is een indeling in een negental persoonstypen. Hiermee kun je voor jezelf onderzoeken welke van de negen persoonstypen voor jou werkwijze past. Op basis hiervan kun je zoeken naar een invulling van de architectuurrol waarmee je het meest succesvol kunt zijn. Zie voor meer informatie de volgende link <http://nl.wikipedia.org/wiki/Enneagram> daarnaast zijn er op internet allerlei tests en boeken te vinden die je meer informatie geven over het enneagram.

Andere veelgebruikte vorm is het gebruik van een kleurentest. Zo is er de de Caluwé kleurentest waarbij gekeken wordt naar de manier waarop iemand kijkt naar veranderingen. Hierbij zijn persoonskenmerken ingedeeld naar vijf kleuren. Denk hierbij aan behoefte aan structuur, resultaat of samenwerken. Meer informatie is te vinden via:

http://www.gertjanschop.com/modellen/kleuren_en_hun_centrale_thema_s.html

Leiderschapsstijl

Naast de persoonskenmerken is ook de leiderschapsstijl een manier om te kijken naar de rolinvulling van een data-architect. Hierbij zijn zowel de passieve als de actieve leiderschapsstijl van belang.

Houdt er rekening mee dat bij de voorkeur voor een leiderschapsstijl ook een stakeholder voorkeur hoort. Zo zie je regelmatig architecten waarbij het aan tafel zitten bij het management het allerbelangrijkste doel is. In sommige organisaties is dat een verstandige keuze in andere zijn de machtsverhoudingen meer diffuus en is de opinion leader geen deelnemer van het management team.

In situaties waar de rolverdeling en de leiderschapsstijl onduidelijk is of regelmatig wisselt blijft het voor een data architect van belang om de aandacht te verdelen over de verschillende stakeholders. Togaf biedt daar een mooi magisch kwadraat voor. Schroom niet om dat voor je eigen situatie uit te werken om deze wijze efficiënt stakeholdermanagement te doen.

Organisatievolwassenheid

Naast de persoonlijke drijfveren en persoonskenmerken is ook de omgeving van grote invloed op hoe de architectuurrol ingevuld dient te worden. Over de omgeving van de data-architect gaat het volgende hoofdstuk gericht op stakeholders en hun concerns. Daarin wordt ingegaan op hoe een data-architect hier grip op houdt.

Daarnaast is de volwassenheid van de organisatie van invloed. Een organisatie met een lage organisatievolwassenheid zal een andere architectuurrol vragen dan een organisatie met een lage volwassenheid.

Vaak zie je dat in deze situatie ook de architectuurfunctie weinig volwassen is. In die situatie is de invloed van de architectuurfunctie veelal gering en dient gezocht te worden naar een invulling van die rol en op die wijze de juiste vorm van beïnvloeding te zoeken.

Organisatie- en architectuurvolwassenheid verandert daarbij in de loop van de tijd. Door deze verandering zal de invulling van de rol continu anders moeten zijn.

Stakeholders

Veranderingen in en rond organisatie zijn van invloed op de rol van de data-architect. Door deze veranderingen wisselen stakeholders en hun concerns. Dit hoofdstuk gaat in op de belangrijkste stakeholders, hun belangen en hoe de architect dit kan gebruiken bij het uitvoeren van zijn rol.

Inleiding

Data-architectuur is een bijzondere manier van kijken naar organisaties, verandering en informatievoorziening. Dat “kijken naar” deze verschillende aspecten van een verband van personen, belangen en modellen is iets wat alle betrokkenen bij architectuur in zijn algemeenheid en data-architectuur in het bijzonder op eigen wijze doen. In het vorige hoofdstuk over de rol van de data-architect bij organisatieverandering is ingegaan op het belang om rekening te houden met de belangen, doelen en behoeften van de betrokkenen. Hierbij is stakeholder management een middel waarmee de architect zorg kan dragen voor een goede inbedding van de belangenbehartiging van de verschillende stakeholder. Dat dient op een dusdanige wijze te gebeuren dat alle betrokkenen het idee hebben dat hun belangen en wensen voldoende gehonoreerd worden.

Om dat laatste mogelijk te maken is een analyse van de verschillende stakeholders en een inventarisatie van hun belangen een minimale vereiste. Zeker in grote organisaties waarbij je te maken hebt met veel stakeholders en een veelheid van belangen is het vertalen van al deze specifieke belangen en behoeften naar meer generieke beschrijvingen zoals principes en patronen een hulpmiddel gericht op de beheersbaarheid. In dit hoofdstuk gaan we in op dit aspect van het werkveld van de data-architect.

ISO 42010 model

Op het vlak van enterprise architectuur is door een standaardisatie organisatie een architectuurmodel opgesteld dat de belangrijkste elementen rond stakeholders en concerns in een model.

Deze standaard geeft enerzijds een definitie van architectuur. Anderzijds geeft het een aantal definities van wat er onder verschillende