

DATAMODELLERING ARCHIMATE DATA & BEDRIJFSMODELLERING

Inleiding

In dit whitepaper wordt de datamodelleervorm ArchiMate data & bedrijfsmodellering beschreven. Deze modelleervorm staat in verhouding tot een aantal andere modelleervormen. Wil je een beeld krijgen van welke modelleervormen er zijn bekijk dan het whitepaper wat een introductie geeft tot datamodelleervormen en deze serie van whitepapers zie Inleiding datamodellering.

ArchiMate is een belangrijke modelleer- en architectuurtaal voor datamodellering. Zo belangrijk dat dit te omvangrijk is voor de beschrijving in één whitepaper, vandaar dat er voor de relevante viewpoints binnen deze taal afzonderlijke whitepapers zijn beschreven waarvan dit een specifieke beschrijving van datamodellering in relatie tot de bedrijfslaag, oftewel één van de secundaire data viewpoints.

Doel

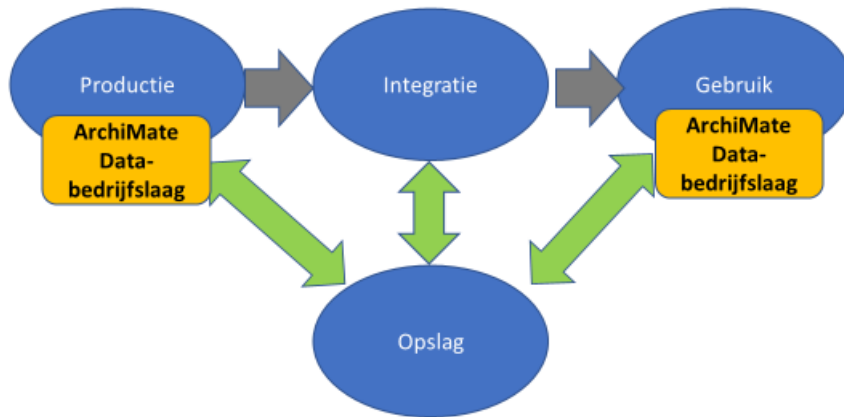
ArchiMate is een architectuurmodelleertaal waarmee enerzijds verschillende lagen van een organisatie gemodelleerd kunnen worden, namelijk, bedrijf-, applicatie- en technische laag. Daarnaast zijn er een aantal extensies zoals motivation en implementation. Naast de lagen zijn er een drietal concept categorieën, namelijk gedrag, actieve structuur en passieve structuur. Binnen al deze aspectgebieden spelen data entiteiten een rol en worden er associaties gelegd.

Datamodellering in ArchiMate heeft tot doel om de indeling van bedrijfsentiteiten, data entiteiten en artefacten te beschrijven. Hierbij wordt een duidelijk onderscheid gemaakt tussen de entiteiten in de lagen en worden er meestal per laag modellen opgesteld. De ArchiMate data & modellering bevindt zich in alle drie de concept categorieën waarbij de passieve structuur concept categorie het startpunt van onze modellen is.

Het doel van deze modelleerwijze is om de verbanden tussen data entiteiten en de verschillende concepten op de bedrijfslaag te beschrijven. Daarnaast wordt voor de bedrijfs entiteiten veelal ook de definitie uitgewerkt, dit met name voor de bedrijfsprocessen en -functies. Deze notatie is daarmee zeer om grondplaten of blauwdrukken op te stellen van een data- en bedrijfsarchitectuur. Dit met name omdat met de andere ArchiMate viewpoints er op taal gestandaardiseerde viewpoints verbanden gelegd kunnen worden naar andere aspectgebieden zoals requirements of de applicatiearchitectuur.

Raamwerken

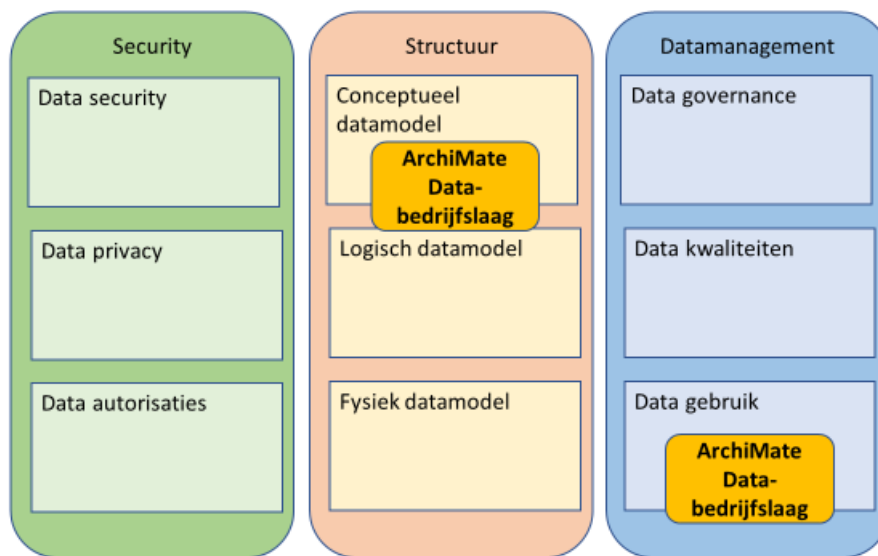
DATALEVENSLOOP



Binnen de levensloop speelt de ArchiMate data & bedrijfsmodellering voornamelijk bij productie en gebruik een rol. Integratie en opslag wordt veelal in de andere lagen gemodelleerd. Met name de data objecten en hun relaties met bedrijfsprocessen en functies zijn van belang. Applicaties zijn daarbij veelal betrokken bij productie en -gebruik.

DATARAAMWERK

Binnen het dataraamwerk wordt deze modelleertechniek alleen afgebeeld in het conceptuele datamodel en in data gebruik. Ook in het raamwerk wordt er alleen vanuit de bedrijfsarchitectuur gekeken naar deze twee dimensies. Met andere woorden hoe worden business objecten gebruikt en waar en door wie in de bedrijfsarchitectuur.



Op basis van de architectuur datamodellering als primaire viewpoint zullen de verbanden gelegd worden naar de andere onderdelen en viewpoints in het raamwerk.

Stakeholders

Conceptuele modellering en data gebruik, en daarmee ook de ArchiMate datamodellering, richt zich op stakeholders die zich voornamelijk binnen de business en applicaties bevinden. Deze notatie dient een verband te leggen vanuit de bedrijfsmodellen naar het applicatielandschap en legt deze verbinding in de passieve conceptcategorie, met name via business- en data objecten.

Onderstaande opsomming geeft de belangrijkste stakeholders:

- **Gebruikers**, in kleinere domeinen, bijvoorbeeld waarbij bedrijfsprocessen worden geanalyseerd kunnen gebruikers worden ingezet om vanuit het gebruiksperspectief de data objecten in relatie brengen door het door hen gebruikte deel van de bedrijfsprocessen, -functies en eventueel -rollen.
- **Business of Procesanalist**, een groep stakeholders die diepgaande kennis heeft van bedrijfsprocessen, het bedrijfsfunctiemodel en de aanwezige rollen en actoren.
- **Enterprise- of Informatiearchitect**, zal veelal kennis hebben van het bedrijfsprocesmodel en het landschap van de enterprise in de huidige- en de gewenste situatie. Ze hebben daarnaast veelal diepgaande kennis rond principes, patronen, diagnostische technieken of het opstellen van de verschillende ArchiMate modellen.

Concepten

Binnen de ArchiMate modellering wordt gebruik gemaakt van grafen bestaande uit entiteiten en associaties. De concepten worden afzonderlijk beschreven:

Entiteiten

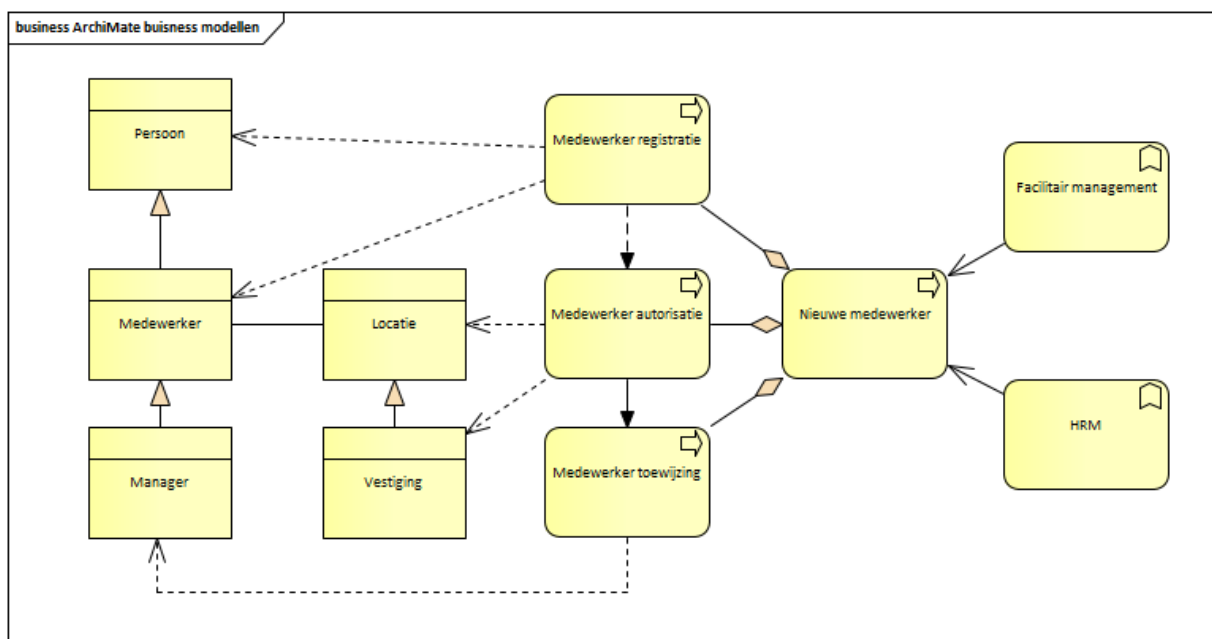
- **Business objecten**, zijn de data georiënteerde entiteiten waarmee de andere concepten uit de bedrijfslaag een verbinding hebben
- **Data objecten**, beschrijven de data entiteiten waaruit een business object is opgebouwd. Een business object kan namelijk zijn opgebouwd uit meerdere data objecten die vervolgens door verschillende logische- en fysieke applicaties worden benaderd.
- **Bedrijfsprocessen (inclusief events en functies)**, beschrijven de bedrijfsactiviteiten op een logische wijze, dus zonder de rollen en actoren waarin de business objecten beheerd worden
- **Bedrijfsrollen en actoren**, beschrijven het bedrijf op een actieve structuur wijze, dus de aanwezige rollen en actoren waarbinnen business objecten beheerd en gebruikt worden. Via de bedrijfsprocessen en -functies of -services wordt de koppeling gelegd met de business objecten.

Associaties leggen verbindingen tussen de bovengenoemde entiteiten:

- **Associatie**, tussen al deze entiteiten kan de meest generieke verbinding gelegd worden. Deze kan gebruikt worden om een associatie op basis van een rol te leggen
- **Access** waarmee een bedrijfsproces, -service of -functie toegang heeft tot een business object. Dit kan in bi directionele richting gemodelleerd worden, dus lezen en/of schrijven.
- **Assignment**, hiermee worden de concepten uit de actieve structuur categorie toegewezen aan de dynamische categorie concepten, bijvoorbeeld rollen aan processen.

Notatie

In de notatie van de ArchiMate data- en bedrijfslaagmodellering wordt er veelal een onderscheid gemaakt tussen modellen met één soort entiteiten en met gecombineerde entiteiten. Deze modellen zijn daarbij vrijwel altijd gebaseerd op samengestelde entiteiten. Dit omdat je hier feitelijk de koppeling legt tussen business objecten en de bedrijfsarchitectuur. Alle modellen zijn gebaseerd op grafen.



In het diagram in de afbeelding is te zien hoe er een combinatie gemaakt worden van business objecten modellering gekoppeld aan het gedrag van de organisatie (bedrijfsprocessen), deze krijgen toegang tot de

data objecten (gestippelde pijl). De fysieke rollen en actoren kunnen worden toegewezen aan een of meerdere bedrijfsprocessen.

Hiermee is een brug te slaan vanuit business objecten naar de bedrijfsarchitectuur en is hiermee een krachtig middel om verbanden in de bedrijfsarchitectuur op basis van business objecten in kaart te brengen.

Kenmerken

De ArchiMate data en bedrijfslaagmodellering is een abstracte en krachtige notatiewijze met de volgende kenmerken:

- Eenvoudige notatiewijze waarin begrippen met een beperkt aantal associatietypen aan elkaar gerelateerd kunnen worden
- Viewpoint met een focus op de bedrijfsarchitectuur in relatie tot business objecten
- Eenvoudig toepasbaar bij stakeholders zonder modelleerervaring
- Kan goed gebruikt worden in interactieve workshops
- Toepasbaar op hoge abstractie niveaus, voornamelijk conceptueel
- Mogelijkheid om verbanden binnen één enterprise architectuur laag te leggen voor de conceptcategorieën (kolommen)
- Goed model om discussie op gang te brengen tussen gebruikers en procesanalisten
- Belangrijk hulpmiddel bij het opstellen van datamodellen binnen complexe organisaties of samenwerkingsverbanden.
- Modellen kunnen complex worden als er een divers applicatielandschap is.

Gebruikstoepassingen

ArchiMate Data en bedrijfslaagmodellering wordt vooral toegepast om de bedrijfsarchitectuur vanuit data perspectief te modelleren. Het biedt een goed startpunt voor het in kaart brengen van het bedrijfsprocessen en -functies. In complexe organisaties is data veelal een verbindend aspect en kan een analyse en een model van de gegevensstromen helderheid bieden.

Houdt er rekening mee dat ondanks de eenvoud van de notatiewijze het opstellen van een ArchiMate data- & bedrijfsmodel een complex traject kan zijn, zeker bij een complex domein of binnen een organisatiecontext waar rond bedrijfsprocessen weinig volwassenheid is. Denk bijvoorbeeld aan het ontbreken van werkprocesbeschrijvingen.

Gerelateerde notatiewijzen

Deze ArchiMate datamodelering heeft met veel notatiewijzen een relatie. In onderstaande opsomming een overzicht:

- **ArchiMate Datamodelering**, hiermee worden de verbanden gelegd vanuit het applicatie landschap naar de andere secundaire viewpoints
- **ArchiMate Data Applicatiemodellen**, hiermee worden de verbanden gelegd vanuit de data objecten naar het applicatielandschap

- **ArchiMate Data Motivation**, verbanden leggen vanuit de data concepten naar requirements, principes, stakeholders en constraints
- **UML klasse diagrammen**, geven een detaillering van de ArchiMate data objecten via business objecten.

Tooling

Voor de ArchiMate data & applicatiemodellering zijn een aantal specifieke tools aanwezig:

- Visio met ArchiMate stencils
- Sparx Enterprise Architect
- BizzDesign
- ADO-IT
- ARIS
- Archi

Evaluatie

ArchiMate Data & bedrijfslaagmodellering is een onderdeel van de modelleertaal ArchiMate voor het modelleren van Enterprise Architecturen. Het wordt gecombineerd met een aantal andere viewpoints binnen ArchiMate waarmee krachtige modellen opgesteld kunnen worden voor verschillende soorten stakeholders. ArchiMate Data & Bedrijfslaagmodellering is een secundair viewpoint maar omvat entiteiten uit de primaire viewpoint. Hiermee ontstaat een verbinding met de andere (secundaire) viewpoints.

Deze notatie wordt voornamelijk gebruikt om blauwdrukken of grondplaten op te stellen van het bedrijfsprocessen en -functies. Dit echter altijd vanuit een data perspectief, de business- en data objecten nemen hiermee een centrale- en prominente plaats in.

Er is voldoende tooling aanwezig voor deze notatiwijze, alhoewel dit specifieke tooling is op basis van de ArchiMate taal. Kantoorautomatisering is hierbij minder geschikt echter er zijn stencils voor Visio.

Over de auteur



Bert Dingemans is trainer op het vlak van data architectuur, data management en Big Data. Hij heeft een passie voor modelleren, modelleertools en het effectief inzetten van geautomatiseerde hulpmiddelen om modellen effectief in te zetten in de praktijk. Bert is te bereiken via bert@interactory.nl