

Voorbeeld data-architectuur principes

Voorbeeld data-architectuur principes

Bert Dingemans

Inhoudsopgave

Inhoud

Inhoudsopgave	2
Samenvatting.....	3
Inleiding	4
Principes.....	4
Alle lagen	4
Bedrijfsarchitectuur.....	6
Organisatie	6
Processen.....	7
Producten en diensten	7
Informatiearchitectuur.....	7
Berichten en gegevens	7
Informatieuitwisseling	8
Mensen en applicaties	8
Informatiebeveiliging.....	8
Technische architectuur	9
Gegevensopslag	9
Technische componenten.....	10
Principe register	10
Literatuur.....	11

Samenvatting

Principes helpen een organisatie bij het stellen van kaders voor (ICT) projecten. Door principes tijd- en organisatie onafhankelijk te formuleren is het mogelijk om deze principes een generieke opzet te geven.

Dit document geeft een aantal voorbeelden van principes vanuit verschillende bronnen. Op basis van deze voorbeelden kan je eenvoudig eigen (tijd en organisatieonafhankelijke) principes formuleren.

Inleiding

Architectuur heeft een tweetal richtingen om projecten te sturen. Dat is enerzijds door het beschrijven van de gewenste situatie. Veelal wordt dit gedaan door het opstellen van een aantal modellen die de situatie schetsen na uitvoering van het project. Veelal wordt indien nodig ook een beschrijving gemaakt van de huidige situatie.

Anderzijds wordt er veelal gewerkt met iets wat ik een voorschrijvende architectuur noem. Dit zijn richtlijnen die kaderstellend zijn voor het project. Hiermee geef je aanvullende richting aan het project. Bijvoorbeeld in je model beschrijf je het datamodel van de gewenste situatie, de voorschrijvende uitwerking geeft aan dat dit datamodel wordt opgeslagen in een relationele database.

Voor de voorschrijvende architectuur worden door veel organisaties principes ingezet. Door een collectie van principes op te stellen zijn deze principes een krachtig middel om het beleid te vertalen naar voor de projecten werkbare richtlijnen. principes kennen veelal eenzelfde indeling te weten:

- **Statement**, een korte krachtige formulering van het principes
- **Rationale**, een beschrijving waarom dit principe opgesteld is
- **Implicaties**, een beschrijving van de gevolgen van dit principe voor dit project

Hierbij zijn het statement en de rationale algemeen geldend, de implicaties zijn specifiek voor het project.

Het opstellen van principes kan nog een lastige exercitie zijn. Hoe formuleer je krachtige statements en zorg je dat het gehele beleid door de principes wordt afgedekt. Bijkomende uitdaging is hoe stel je principes op die min of meer onafhankelijk zijn van veranderingen in het beleid.

Dit document geeft een aantal voorbeelden van principes op het vlak van data-architectuur. Het zijn voorbeelden geput uit meerdere, met name overheidsbronnen. Door het geven een overzicht van voorbeelden wil ik een beeld geven van hoe principes geformuleerd en ingezet kunnen worden. Van de principes zijn vanzelfsprekend alleen het statement en de rationale gegeven. De indeling van de principes is op basis het negenvlakmodel.

Principes

Alle lagen

Statement	Bij ontwikkelingen in de informatievoorziening zijn hergebruik en rationalisatie onderdeel van de primaire uitgangspunten, waarbij de voorkeursvolgorde als volgt is: hergebruik, overheidscomponenten, (standaard-)producten, zelfbouw.
Rationale	Hergebruik en rationalisatie zijn nodig om complexiteit in het informatie- en applicatielandschap te reduceren, de kwaliteit van de informatievoorziening te verbeteren en een doelmatige inzet van middelen en mensen voor ontwikkeling, beheer en onderhoud mogelijk te maken. Voor de business betekent dit dat processen vereenvoudigd en gestandaardiseerd kunnen worden, waarbij de samenwerking toeneemt. Integrale en eenduidige

	informatievoorziening, bezuinigen op implementatie- en exploitatiekosten van IT-middelen zijn business drivers.
Implicaties	

Statement	Data wordt eenmalig opgeslagen in (authentieke) registers en aan anderen beschikbaar gesteld (enkelvoudige opslag, meervoudig gebruik)
Rationale	De essentie van dit principe is eenmalige opslag en beheer en meervoudig gebruik. Door eenmalige opslag van gegevens en ontsluiting van deze gegevens naar afnemende toepassingen wordt het beheer van de gegevens eenvoudiger en bevordert daarmee een administratieve lastenverlichting. De kwaliteit van gegevens (actualiteit, correctheid etc) wordt verbeterd mits de beheerprocessen goed belegd zijn.
Implicaties	

Statement	Iedere bedrijfsentiteit (product/dienst, proces, zaak, service, applicatie, gegevensverzameling, hardwarecomponent) wordt eenduidig beschreven en vastgelegd.
Rationale	Standaardisatie speelt bij informatie-uitwisseling een belangrijke rol. Door standaardisatie wordt het mogelijk om informatiesystemen gebaseerd op verschillende technologieën en implementaties toch met elkaar te laten communiceren (op zowel syntactisch als semantisch niveau), onder de voorwaarde dat beide zijden zich aan de standaard houden. Bij uitwisseling van objecten of het op elkaar aansluiten van entiteiten is daarom belangrijk om duidelijk af te spreken wat de (gezamenlijke) betekenis is. Dit bevordert tevens de transparantie van de dienstverlening van de provincie.
Implicaties	

Statement	Voor alle bedrijfsentiteiten (product/dienst, proces, zaak, service, applicatie, gegevensverzameling, hardwarecomponent) is eigenaarschap en beheer eenduidig en helder belegd.
Rationale	Om een eenduidige aansturing voor bedrijfsentiteiten te garanderen moet duidelijk zijn wie het mandaat heeft om te sturen en te wijzigen. Voor elk van de genoemde entiteiten moet daarom eenduidig een eigenaar zijn benoemd, die verantwoordelijk is voor de juiste kwaliteit van de bedrijfsentiteit en het juist gebruik en beheer daarvan. De organisatie van eigenaarschap en beheer moet zodanig ingericht worden dat zij in de toekomst actief kan inspelen op veranderingen met betrekking tot de bedrijfsentiteit(en).
Implicaties	

Statement	Voor de inrichting van processen, informatievoorziening en applicaties hanteert de provincie Gelderland een service-gerichte
-----------	---

	architectuur (SGA): de informatievoorziening van de functies en processen is via samenwerkende services;
Rationale	Voor de inrichting van processen, informatievoorziening en applicaties hanteren wij een service-georiënteerde architectuur. Informatievoorziening is gebaseerd op applicatiecomponenten die elk een specifieke bedrijfsfunctie ondersteunen. Interactie tussen deze functies en componenten vindt plaats op basis van gestandaardiseerde services om flexibiliteit en koppelbaarheid te vergroten. Deze services kunnen andere services aanroepen waardoor een gelaagde service-architectuur ontstaat.
Implicaties	Introductie van service georiënteerd werken dient gestimuleerd te worden en heeft vanuit architectuur-oogpunt altijd de voorkeur boven andere manieren van koppelen . Dit is enerzijds door het ontmoedigen van "silo-applicaties" en anderzijds door het stellen van eisen aan de service orientatie van aangeschafte toepassingen. Als er gesproken wordt over een servicegerichte architectuur dan worden in één adem ook webservices bedoeld. Werken met webservices is de techniek onder een servicegerichte architectuur. Data in authentieke registers wordt via gestandaardiseerde- en beschreven services ontsloten.

Bedrijfsarchitectuur

Organisatie

Statement	Afspraken over gegevens worden vastgelegd middels gegevensleveringsovereenkomsten (GLO)
Rationale	Gestandaardiseerde gegevens die worden aangeboden of juist worden ontvangen, worden middels vaste procedures verwerkt; alle afspraken die hierop van toepassing zijn, worden vastgelegd middels gegevensleveringsovereenkomsten (GLO) in een vast format. Alle werkafspraken zijn SMART geformuleerd. GLO's worden ten minste jaarlijks met alle betrokken partijen bekeken en herzien.
Implicaties	

Statement	Elke gegevensverzameling kent een bronhouder
Rationale	De bronhouder is altijd een interne afdelings- of teammanager. De bronhouder is verantwoordelijk voor kwaliteit van de gegevens én metagegevens Dit geldt ook voor de gegevens die van externe partijen betrokken worden. Gegevens die in het belang van de organisatie gecentraliseerd worden onderhouden, vallen onder de verantwoordelijkheid van de bijbehorende teammanager.
Implicaties	

Statement	Gegevens en informatie die afdelingsoverstijgend worden gebruikt, worden centraal beheerd
Rationale	Alle gegevens met een meervoudig gebruik (afdelingsoverstijgend) worden onder centrale regie en beheer in centrale databases opgeslagen ontsloten, aangeboden aan de organisatie en technisch beheert. Er wordt hierbij geen onderscheid gemaakt tussen administratieve en geografische gegevens. Dit gebeurt volgens vastgelegde kwaliteitsnormen. Belangrijkste voorbeelden zijn gegevens over medewerkers, financiën en contacten.
Implicaties	

Processen

Statement	Proceskwaliteit sluit aan op de informatiebehoefte
Rationale	Proceseigenaars zien erop toe dat gegevens die binnen een proces worden ingewonnen of geactualiseerd, op een vastgelegde wijze (middels een gegevensleveringsovereenkomst) worden opgeslagen.
Implicaties	

Producten en diensten

Statement	Gegevens waarvan de organisatie bronhouder is, worden in principe vrijelijk aan andere partijen ter beschikking gesteld (open data)
Rationale	Gegevens worden uitsluitend in combinatie met metadata uitgeleverd; kaarten worden daarnaast uitsluitend geleverd in combinatie met een le-genda die de gepresenteerde kaartinhoud adequaat verklaart. Er zijn geen kosten verbonden aan de levering van deze gegevens.
Implicaties	

Statement	Informatie wordt op een begrijpelijke, consistente en herkenbare wijze gepresenteerd...
Rationale	...Overeenkomstig de daarvoor geldende richtlijnen (zoals bijvoorbeeld Kwaliteitsmodel Webrichtlijnen en de huisstijl), in lijn met de aard van de data, de context waarin deze worden gepresenteerd en rekening houdend met de beoogde doelgroep.
Implicaties	

Informatiearchitectuur

Berichten en gegevens

Statement	Alle verschillende gegevensentiteiten hebben een eenduidige definitie
Rationale	De organisatie bouwt en onderhoudt een overzicht van alle* binnen de organisatie gebruikte gegevensobjecten; hierin wordt duidelijk

	welke relaties tussen de verschillende objecten bestaan en hoe deze zijn geconstrueerd. De organisatie bepaalt de exacte definitie van de objecten.
Implicaties	

Informatieuitwisseling

Statement	De organisatie hanteert alle domein-specifieke informatiemodellen waar deze relevant zijn voor het ketenproces
Rationale	De organisatie sluit aan bij landelijk gedefinieerde informatiemodellen voor de definitie en structuur van gegevens om uitwisseling tussen ketenpartners te vergemakkelijken. Voorbeelden zijn IMRO, IMWA, IMKICH, StUF-Xx, etc.
Implicaties	

Statement	Voor gegevensuitwisseling wordt gebruikgemaakt van webservices
Rationale	Uit het oogpunt van actualiteit en beheersbaarheid is het gewenst om zoveel mogelijk gegevens middels services rechtstreeks uit de (meest authentieke) bron te gebruiken; dit ten opzichte van het gebruikelijke kopiëren van gegevensverzamelingen.
Implicaties	

Mensen en applicaties

Statement	Waar relevant, biedt iedere applicatie locatiegewijze toegang tot informatie
Rationale	Applicaties waarin gegevens worden verwerkt met een locatiecomponent, moeten in staat zijn om de geografische context van de situatie in beeld te brengen. Dit kan in de vorm van snelkoppelingen naar andere applicaties of webpagina's.
Implicaties	

Informatiebeveiliging

Statement	Beveiliging van gegevens en informatie is een integraal aspect van de bedrijfsvoering (corporate governance)
Rationale	Gegevens en informatie zijn alleen inzichtelijk voor die personen die het betreft en op zo'n wijze dat deze het inzicht bieden dat past bij de rol van de medewerker binnen de organisatie.
Implicaties	

Statement	Gegevens worden apart van applicaties opgeslagen
Rationale	Applicaties waarmee gegevens worden vastgelegd, moeten deze

	opslaan in losstaande databases die zonder applicatielogica benaderbaar zijn. Dit vergemakkelijkt koppelingen, rapportagemogelijkheden en toegang wanneer de oorspronkelijke applicatie niet meer bruikbaar blijkt.
Implicaties	

Technische architectuur

Gegevensopslag

Statement	Alle gegevensbestanden zijn een logisch onderdeel van het totale gegevensmodel
Rationale	Alle binnen de organisatie aanwezige gegevensbronnen hebben een logische functie in het totaal aan beschikbare bronnen. Nieuwe gegevensbestanden moeten iets toevoegen aan het bestaande gegevenslandschap en bevatten geen of zeer beperkte inhoudelijke overlap met bestaande bestanden. Bij twijfel over de juistheid van overlappende gegevens bepaalt Centraal Gegevensbeheer welke bron als meest authentiek en daarmee leidend is. Centraal aangeboden gegevens zijn altijd leidend.
Implicaties	

Statement	Alle interne informatiebronnen zijn bekend en zijn altijd voorzien van metadata volgens geldende standaarden
Rationale	Centraal Gegevensbeheer bouwt en onderhoudt een totaaloverzicht van alle binnen de organisatie gebruikte gegevensbronnen en verzamelt hiervan relevante metadata. Geografische metadata worden vastgelegd volgens de ISO 19115 metadata standaard Nederlands profiel.
Implicaties	

Statement	Gegevens worden genormaliseerd opgeslagen
Rationale	Alle gegevens die worden vastgelegd in databases, zijn volgens geldende normalisatiemethoden gestructureerd. Dit komt erop neer dat er geen enkele sprake meer mag zijn van redundantie in de gegevens. Opslag ten behoeve van directe presentatie aan eindgebruikers (Business Intelligence en GIS) is hiervan uitgezonderd.
Implicaties	

Statement	Gegevens worden geput uit de meest geëigende en betrouwbare bron
Rationale	Voor het aantrekken van brongegevens wordt waar mogelijk aangesloten op de relevante Nederlandse basisregistraties. Indien

	eigen kopieën van gegevens uit een landelijke basisregistratie worden vastgelegd, worden deze actueel gehouden door middel van koppelingen met de bijbehorende basisregistraties. Wanneer er geen gebruik kan worden gemaakt van basisregistraties wordt de meest volledige, actuele en beschikbare bron gebruikt.
Implicaties	

Statement	Gegevens worden waar mogelijk voorzien van een locatieaanduiding
Rationale	Wanneer vastgelegde gegevens betrekking hebben op een fysieke locatie, moet dit ook als zodanig worden vastgelegd met een zo accuraat mogelijke locatieaanduiding. De voorkeur heeft hierbij de xy-coördinaat of de constructie postcode met huisnummer.
Implicaties	

Statement	Tabellen en kolommen hebben betekenisvolle namen
Rationale	Bij de inrichting en uitbreiding van databases dienen de gestelde naamgevingsrichtlijnen voor tabellen en kolommen nageleefd te worden; dat betekent o.a. dat benamingen eenvoudig interpreteerbaar moeten zijn. De geldende naamconventies zijn terug te vinden in het datakwaliteitsdocument onder beheer van Centraal Gegevensbeheer.
Implicaties	

Technische componenten

Statement	Gegevens uit in- en externe gegevensbronnen kunnen ingepast worden in de eigen informatiesystemen
Rationale	Applicaties kunnen gebruikmaken van webservices voor het verkrijgen van gegevens uit andere in- of externe gegevensbronnen.
Implicaties	

Principe register

Dit document is een uitwerking van een beperkte set met architectuur principes, voornamelijk gericht op data-architectuur. op de website www.architectuurassistent.nl is een register ingericht met daarin een groot aantal principes. Deze zijn ontsloten via een zoekscherm waarmee op eenvoudige wijze een aantal voorbeelden kunnen worden geselecteerd, geraadpleegd of gedownload. Wil je gebruik maken van dit register dan dien je je te registreren op de site.

Literatuur

Batenburg, A. et al, *Provinciale Enterprise Referentie Architectuur v.1.2*, Interprovinciaal Overleg, 2011.

Diek, T. van, et al, *Referentie Architectuur Gelderland v.1.5*, Gelderland, 2013.

The Open Group, *Togaf 9*, Van Haren Publishing, 2011.