

# Een pragmatische aanpak voor enterprise-architectuur

Een enterprise-architectuur in twee weken

**Architectuur is een belangrijk instrument bij het veranderen van organisaties. Organisaties zijn in veel gevallen nog wel op zoek naar hoe ze dit instrument precies moeten hanteren. Deze zoektocht leidt er veelal toe dat architectuur overmatig wordt toegepast en onvoldoende aansluit op de doelstellingen. Dit artikel beschrijft een pragmatische visie en een bijbehorende aanpak voor enterprise-architectuur. Deze aanpak levert in twee weken al veel toegevoegde waarde.**

## Inleiding

Enterprise-architectuur gaat over het maken van fundamentele keuzes en het begeleiden van organisaties in het doorvoeren van deze keuzes. Het lastige is echter dat het architectuurvakgebied nogal breed is en er als gevolg daarvan allerlei verschillende vormen van architectuur bestaan. Het resultaat daarvan is vervolgens dat het heel moeilijk is om tot een standaard aanpak te komen. Elke situatie lijkt weer uniek. Daarnaast hebben IT-dienstverleners vaak een eigen visie op architectuur, die (bewust of onbewust) veelal afwijkt van andere methoden en technieken. Dit alles leidt ertoe dat organisaties nog op zoek zijn naar de precieze invulling van de architectuurfunctie. Er worden allerlei documenten geschreven waar op zich allemaal nuttige zaken in staan, maar die uiteindelijk onvoldoende bijdragen aan de doelen die gesteld worden. Symptomen hiervan zijn dikke ontoegankelijke architectuurdocumenten, abstracte modellen die niet aansluiten bij de praktijk en architecten die zich afzonderen van de organisatie. Het is duidelijk dat er behoefte is aan een pragmatische en doelgerichte aanpak voor architectuur. Dat is exact de intentie van dit artikel. Dit artikel beschrijft een visie op enterprise-architectuur in de vorm van een aantal principes. Daarnaast beschrijft het een door ArchiXL ontwikkeld stappenplan voor enterprise-architectuur. De visie en het stappenplan zijn gebaseerd op praktijkervaringen en zijn primair bedoeld als handreiking voor architecten.

## Principes

Het hanteren van enkele leidende principes maakt dat architectuur ook echt effectief wordt. Die leidende principes voor pragmatische architectuur worden in deze paragraaf toegelicht. Ze zijn gebaseerd op onze ervaringen en geformuleerd vanuit het oogpunt van de architect en beschrijven hoe de architect zich zou moeten gedragen.

### ***Principe 1: Architecten maken gebruik van open standaarden***

De rationale van dit principe is dat open standaarden een weerslag zijn van veel kennis en ervaring en dat het lastig is om in een kort tijdsbestek iets te bedenken dat beter is. Door het gebruik van open standaarden wordt de kwaliteit van de architectuur verhoogd. Een nog belangrijker argument is dat standaarden een gemeenschappelijk begrippenkader definiëren die ertoe bijdraagt dat medewerkers elkaar beter begrijpen. Architectuur gaat uiteindelijk voor een belangrijk deel over communicatie en een gemeenschappelijke taal draagt daar sterk aan bij. Open standaarden hebben de voorkeur boven gesloten standaarden omdat open standaarden nog breder zijn geaccepteerd en er geen voorwaarden (zoals kosten) verbonden zijn aan het gebruik ervan.

Consequentie van dit principe is dat de architect goed op de hoogte moet zijn van relevante architectuurstandaarden. Belangrijke standaarden zijn TOGAF [1] en ArchiMate [2], beide geaccepteerd door de Open Group. TOGAF beschrijft de methode en ArchiMate de taal, inclusief bijbehorende visualisatie. Hoewel standaarden een goed uitgangspunt zijn (ook in dit artikel), moeten zij wel pragmatisch worden gebruikt. Als ze niet goed passen in de situatie dan is het verstandig ze op maat te maken. In TOGAF is dit op maat maken zelfs geformaliseerd. In de eerste fase worden zowel het raamwerk, de organisatie en de stappen aangepast aan de situatie. In ArchiMate zijn ook mechanismes beschreven om bestaande begrippen te specialiseren. Wees daar wel spaarzaam mee; deze begrippen maken immers geen deel meer uit van de standaard taal. Een ander advies voor het gebruik van ArchiMate is dat je goed moet letten op de doelgroep die je wilt bereiken. Voor communicatie met senior management kun je waarschijnlijk beter een aantal eenvoudige PowerPoint slides gebruiken (die wel gebaseerd zijn op de ArchiMate begrippen).

### **Principe 2: Architecten maken gebruik van best-practices**

Dit principe ligt in het verlengde van principe 1. Het is niet verstandig zelf het wiel opnieuw uit te vinden. Er zijn in de markt (maar misschien ook in de eigen organisatie) al veel ervaringen opgedaan en het is verstandig deze in ogenschouw te nemen bij het opstellen van een architectuur. Daarnaast is het belangrijk te beseffen dat er drie vormen van architectuur zijn<sup>1</sup> (zie ook Afbeelding 1):

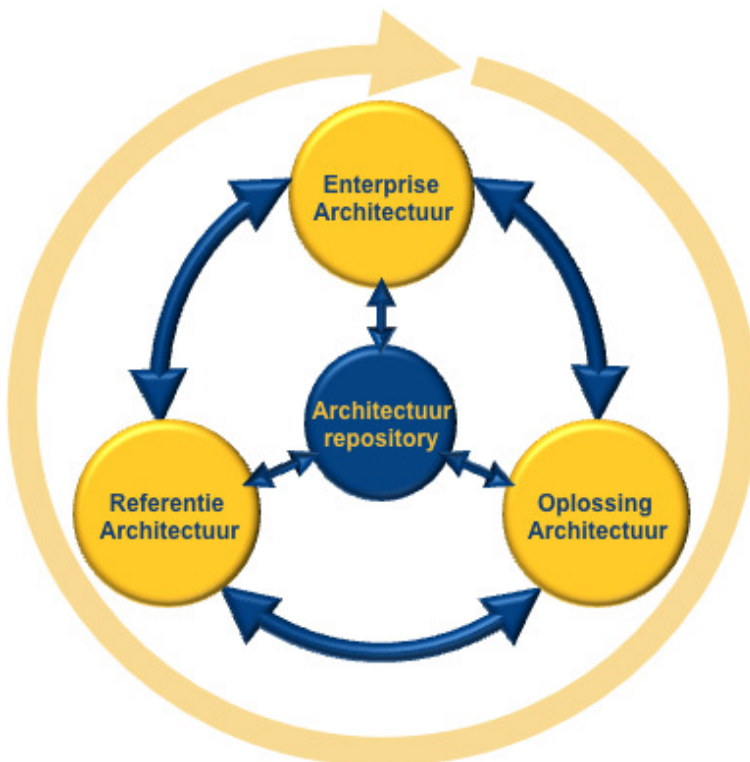
- Een *enterprise-architectuur* beschrijft hoe de organisatie is ingericht en de keuzes die daarbij gemaakt zijn;
- Een *referentie-architectuur* is een generieke architectuur voor een klasse van systemen, gebaseerd op best-practices (zie ook [3]);
- Een *oplossingsarchitectuur* beschrijft de keuzes die voor een specifieke oplossing zijn gemaakt.

Het onderkennen van een referentie-architectuur als een speciale vorm van architectuur die kan worden hergebruikt, vinden wij een belangrijke stap in de ontwikkeling van het vakgebied.

Consequentie van bovenstaande is dat een organisatie moet kijken naar welke relevante referentie-architecturen beschikbaar zijn. Denk daarbij bijvoorbeeld aan sectorspecifieke referentie-architecturen zoals de NORA [4] (voor de overheid), MARIJ [5] (voor de rijksoverheid) of GEMMA [6] (voor gemeentes), maar ook aan meer algemenere referentie-architecturen zoals de SOA referentie-architectuur van OASIS [7] en de Microsoft Application Architecture voor .NET [8]. In veel gevallen kan snel een eigen architectuur worden opgesteld door een selectie en vertaalslag te maken van principes en modellen in dit soort referentie-architecturen. Daarnaast is het nuttig om in eigen architectuurdocumenten een onderscheid te maken tussen organisatiespecifieke zaken en algemene referentiemodellen en best-practices. Dat kan bijvoorbeeld door de laatstgenoemde categorie op te nemen in een separaat document (een referentie-architectuur). Dit stimuleert hergebruik door andere afdelingen en zorgt tevens voor een duidelijk herkenbare en stabiele basis.

---

<sup>1</sup> Helaas is deze driedeling nog niet algemeen geaccepteerd. In veel gevallen wordt een referentie-architectuur gezien als een onderdeel van een enterprise-architectuur. Los van het label dat je er op plakt blijft er een fundamenteel onderscheid tussen algemene herbruikbare best-practices en organisatie-specifieke keuzes.



Afbeelding 1: Drie soorten architectuur

### ***Principe 3: Architecten werken iteratief***

Het is waarschijnlijk erg herkenbaar: architecten nemen vaak te veel tijd om na te denken, terwijl anderen met smart zitten te wachten op antwoorden. Architecten zijn nu eenmaal denkers en te lang denken is een voor de hand liggende valkuil. Er zijn immers altijd andere scenario's denkbaar. Ze zouden zich echter moeten beseffen dat een antwoord niet altijd perfect of volledig hoeft te zijn. Het snel geven van een antwoord dat voor 95% zeker en volledig is, is in veel gevallen meer dan voldoende. Dit vraagt echter een geheel andere attitude, wat voor veel ICT-dienstverleners best vervelend kan zijn. ICT-dienstverleners zijn er vaak bij gebaat om zo lang mogelijk met een onderzoek bezig te zijn.

Dit vraagt om een iteratieve werkwijze, die we overigens op het gebied van software-ontwikkeling al veel langer gewend zijn (agile software development). Je zou in dat kader ook kunnen spreken over "agile architecting". De essentie is dat je snel met resultaten komt, dat deze resultaten direct toegevoegde waarde leveren en duidelijk maken waar verdere uitwerking noodzakelijk is. Een volgende oplevering hoeft dan natuurlijk ook niet lang te duren, zolang de verwachtingen bij de opdrachtgever maar reëel zijn. In het kader van de subtitel van dit artikel durven wij te stellen dat er in twee weken tijd al heel veel waardevolle principes en modellen kunnen worden opgesteld, die wellicht al 80% van de vragen beantwoorden. Een duidelijk, pragmatisch en doelgericht stappenplan is daarbij noodzakelijk. Verderop in dit artikel wordt het duidelijk hoe dit stappenplan er uit ziet. In het algemeen is het belangrijk om architectuur planmatig aan te pakken, zodat het voor iedereen helder is wanneer en wat er wordt opgeleverd. Architectuur is niet vrijblijvend.

**Principe 4: Architecten leveren concrete en bruikbare resultaten**

Architecten hebben het imago om vage en/of abstracte plaatjes te tekenen die lastig te vertalen zijn naar de praktijk. Het is helder dat zowel dit gedrag als ook het imago schadelijk is voor architecten. Het is belangrijk dat de resultaten van de architect direct bijdragen aan de vraagstukken en doelstellingen die binnen een organisatie leven. Daarnaast is het belangrijk dat de resultaten voldoende doordacht zijn, waardoor de toegevoegde waarde ook veel groter wordt. Een architect is een onmisbare schakel in de keten.

De consequentie hiervan is dat architecten helder moeten maken wat zij precies opleveren en hoe het resultaat bijdraagt aan de vragen en doelstellingen. Je zou kunnen zeggen dat architecten verkopers moeten worden van hun eigen werk. Wie niet kan uitleggen wat het belang is van zijn werk begrijpt het waarschijnlijk zelf ook niet. Wat daarbij helpt is als de architect met voorbeelden komt van eerdere resultaten, waardoor de opdrachtgever ook beter begrijpt wat het is en zelf kan bepalen hoe het kan bijdragen. Op die manier ontstaat een dialoog. Standaarden als TOGAF en ArchiMate helpen hierbij in de zin dat daar voorbeeldresultaten in worden beschreven, geplaatst in de context van een verzameling activiteiten. Deze moeten wel specifiek worden gemaakt voor de context, omdat ze nogal algemeen gedefinieerd zijn. Ook helpt het om de doelstellingen en eisen goed in beeld te houden bij het bepalen van de resultaten. Dit is ook de expliciete doelstelling van de eerste fase in TOGAF: het afbakenen van de doelstellingen en resultaten.

**Principe 5: Architecten werken samen met de belanghebbenden**

Architectuur is niet het resultaat van een individu, maar het resultaat van een groepsproces. De belangrijkste toegevoegde waarde zit er juist in dat er een gemeenschappelijk beeld ontstaat ten aanzien van bepaalde vraagstukken en dat keuzes worden gemaakt waarvoor draagvlak bestaat. Daarnaast heeft de architect zelf onvoldoende kennis om zelf alle keuzes te maken. Kennis ligt vooral bij diverse specialisten in de organisatie. Deze specialisten zijn alleen in veel gevallen zelf niet in staat deze kennis in het grotere geheel van de organisatie en haar doelstellingen te plaatsen. Het is daarom belangrijk voor de architect om afstemming te zoeken met alle betrokkenen. Dat betekent enerzijds het betrekken van de operatie en de specialisten zodat het verhaal inhoudelijk klopt en gedragen wordt. Absolute randvoorwaarde daarbij is, dat deze medewerkers ook voldoende tijd beschikbaar hebben om deze bijdrage te kunnen leveren. Borg dit dan ook zo vroeg mogelijk in het proces. Vergeet vooral ook niet dat de architectuur door een reviewproces heen moet.

Naast het betrekken van de operatie is ook het verkopen van de resultaten richting management en directie belangrijk zodat ook hier draagvlak ontstaat. Een goede manier om dit draagvlak te borgen is door goed na te denken over de werkvormen. Naast het gebruik van deskresearch en interviews is een werkvorm zoals een workshop of werksessie bij uitstek geschikt. In deze werkvormen dragen alle deelnemers bij aan het resultaat en ontstaat er automatisch draagvlak. Een architect moet daarbij vooral ook een goede facilitator zijn. In TOGAF 9 is "stakeholder management" als techniek toegevoegd, waarbij ook de architect wordt geadviseerd goed na te denken over de betrokkenen. Bedenk dat juist in de afstemming met belanghebbenden veel tijd kan gaan zitten. Ook om die reden is het belangrijk om in iteraties te werken, zodat er geen perioden van "radiostilte" optreden.

**Principe 6: Architecten leveren "just-enough" architectuur**

Zoals eerder aangegeven hoeft het resultaat van de architect niet volledig en/of 100% zeker te zijn. In termen van het resultaat van de architect vraagt dit dus ook niet om dikke pakken papier, die uiteindelijk toch niemand leest. Daarnaast klinkt volledige traceerbaarheid van doelstellingen naar implementatie natuurlijk fantastisch, maar het volledig uitwerken en onderhouden van deze traceerbaarheid kost meer werk dan dat het oplevert. Het gaat uiteindelijk om de 20% die 80% van de waarde toevoegt. Start eerst eens met het creëren van overzicht voordat je in de details duikt. Daarnaast geldt dat architectuur geen doel op zich is, het is een middel om de doelstellingen te bereiken.

Naast de eerder voorgestelde iteratieve werkwijze betekent "just-enough" architectuur ook dat de resultaten van de architect niet meer zijn dan waarom gevraagd wordt. En als een opdrachtgever niet vraagt om een metamodel dan moet je dat dus ook niet opleveren. Het helpt om de enterprise-architectuur op te knippen in meer hapklare brokken die ieder hun eigen toegevoegde waarde bieden en los van elkaar kunnen worden ontwikkeld. Dit is ook expliciet onderkend in TOGAF waarin wordt gesproken over het "partitioneren" van architectuur. De hoogste architectuur in dit kader heet in TOGAF de strategische-architectuur en bevat op hoofdlijnen de vertaling van strategie naar modellen en veranderinitiatieven. Dit is een eerste logische architectuur om op te leveren. Op basis van deze architectuur ontstaat een beter zicht op de belangrijkste verandergebieden die in losse architecturen worden uitgewerkt. Een ander idee is om bijvoorbeeld mini-architecturen op te stellen voor een bepaald thema. Als je de doelstelling, aanpak en werkvorm goed kiest, dan kun je in één dag al een mini-architectuur opleveren die de belangrijkste issues aanpakt.

**Principe 7: Architecten leveren kennis en competenties**

De positie van de architect is af en toe lastig te plaatsen. Levert hij toegevoegde waarde of is hij alleen maar een politieagent die inhoudelijk niets te melden heeft. Het is duidelijk dat de laatste rol weinig toegevoegde waarde biedt. Regels zijn wel belangrijk, maar de architect weet ook niet alles en kan vooraf dus ook niet alle consequenties van de regels inschatten. Er kunnen altijd redenen zijn om af te wijken, mits dat weloverwogen en in afstemming met de architect gebeurt.

De consequentie is dat de architect zich vooral moet richten op het bieden van kennis en competenties. Het gaat daarbij om kennis die niet in de organisatie aanwezig is en waardoor de architect feitelijk het inhoudelijk geweten is. Dat is kennis op allerlei verschillende gebieden zoals kennis over de bedrijfsvoering, over IT, over wet- en regelgeving en over methoden en technieken. Niet te vergeten is de architect vooral ook de persoon met de kennis van het geheel en de samenhang van de onderdelen van de organisatie. Zodra de organisatie beseft dat de architect zeer waardevolle kennis heeft, is zijn toegevoegde waarde direct duidelijk. Naast kennis bezit de architect ook veel andere competenties. Het is erg belangrijk dat de architect sociaal vaardig is, leiderschap toont en goed kan communiceren. Uiteindelijk is de architect voor een deel een facilitator van het veranderproces. In TOGAF wordt het duidelijk welke kennis een architect zou moeten bezitten. Dit is ook afhankelijk van het type architect; een enterprise-architect heeft andere kennis nodig dan een oplossingsarchitect.

## Stappenplan

Deze paragraaf beschrijft een stappenplan voor enterprise-architectuur dat is gebaseerd op de principes uit de vorige paragraaf. Dit stappenplan (zie Afbeelding 2) maakt het mogelijk om in twee weken tijd een strategische enterprise-architectuur op te stellen. Deze architectuur geeft snel een gemeenschappelijk overzicht van de organisatie en de impact van ontwikkelingen hierop. Op een later moment kunnen specifieke verandergebieden worden uitgewerkt in meer gedetailleerde modellen en vastgelegd in een repository.

De basis voor het stappenplan zijn praktijkervaringen, aangevuld met best-practices uit TOGAF. Het is daarmee geen diepgaand onderbouwde aanpak, maar vooral een pragmatische handreiking aan architecten. In de praktijk dient het nog te worden aangepast aan de specifieke situatie. Ook moet het verder worden uitgewerkt in specifieke werkvormen. Een dergelijke uitwerking is noodzakelijk om snel een enterprise-architectuur op te leveren.

Het stappenplan bestaat uit zes overzichtelijke stappen die in de volgende paragrafen worden beschreven. Een aantal stappen worden geïllustreerd door een relatie te leggen met modellen uit TOGAF en gevisualiseerd met ArchiMate. De voorbeelden hebben betrekking op een fictieve verzekeraar.



Afbeelding 2: Stappenplan

### **Stap 1: Identificeren van veranderfactoren**

De eerste stap is gericht op het helder krijgen van de interne- en externe factoren die leiden tot veranderingen in de huidige situatie. Interne factoren zijn bijvoorbeeld de strategie, de bedrijfsdoelstellingen, interne ontwikkelingen en problemen die op dit moment actueel zijn. Denk bijvoorbeeld aan de doelstelling om snel nieuwe verzekeringsproducten op te markt te kunnen brengen. Een probleem zou bijvoorbeeld kunnen zijn dat de huidige applicaties het niet goed mogelijk maken om snel nieuwe producten te definiëren.

Externe factoren zijn ontwikkelingen op het gebied van bijvoorbeeld technologie, wetgeving, klantverwachtingen of concurrenten. Het gaat om factoren die van invloed zijn op de architectuur. Dat betekent dat het relatief grote en/of belangrijke factoren zijn die een dusdanige impact hebben op de wijze waarop de organisatie op dit moment is ingericht. Deze factoren zijn in veel gevallen niet allemaal in documenten beschreven en het is daarom belangrijk om deze informatie vooral bij de verschillende betrokkenen vandaan te halen. Het is de rol van de architect om deze factoren op een consistent en relevant abstractieniveau te beschrijven. Ook moeten de factoren worden voorzien van een prioriteit, zodat helder is waar de focus van de architectuur op ligt. Een voorbeeld van een externe factor is de wet financiële dienstverlening die eisen stelt aan ondermeer de transparantie van verzekeraars richting klanten.

### **Stap 2: Opstellen van architectuurprincipes**

Op basis van de veranderfactoren dienen er fundamentele keuzes te worden gemaakt. Dit is vooral een groepsproces. Hierin kun je bijvoorbeeld in een brainstorm de veranderfactoren vertalen naar gewenste eigenschappen voor de inrichting van de organisatie (bijvoorbeeld de procesinrichting of de applicatie-inrichting). Bij het analyseren van deze gewenste eigenschappen blijkt dat een deel van deze eigenschappen acties zijn (bijvoorbeeld het aanpassen van een specifieke applicatie) en anderen een eerste aanzet tot architectuurprincipes. Op basis van discussie en door verdere abstractie kunnen deze kandidaat principes worden omgevormd tot fundamentele keuzes. Zo zou de doelstelling voor het snel introduceren van nieuwe producten kunnen leiden tot een gewenste eigenschap dat nieuwe producten worden samengesteld uit bestaande producten. Een principe dat daaruit kan worden gedestilleerd is dat productapplicaties services bieden om basisproducten deel uit te laten maken van samengestelde producten.

Bij het opstellen van principes is het verstandig om (analoog aan de principes in dit artikel) een standaard structuur te hanteren die bestaat uit een stelling, een motivatie en een implicatie. De motivatie legt de link met de veranderfactoren. De implicatie vertaalt het principe naar de organisatie, waarbij zich veranderinitiatieven (projecten) en richtlijnen aftekenen. Deze worden in een latere fase verder uitgewerkt. Hou het aantal principes beperkt tot maximaal tien. Daarmee blijft de set voor iedereen hanteerbaar. Meer generieke architectuurprincipes kunnen beter opgenomen worden in een referentie-architectuur. Overigens kan het gebruik van standaard architectuurprincipes dit proces mogelijk versnellen. Referentie-architecturen zoals de NORA zijn hiervoor een goede inspiratiebron.

### **Stap 3: In kaart brengen van de huidige situatie**

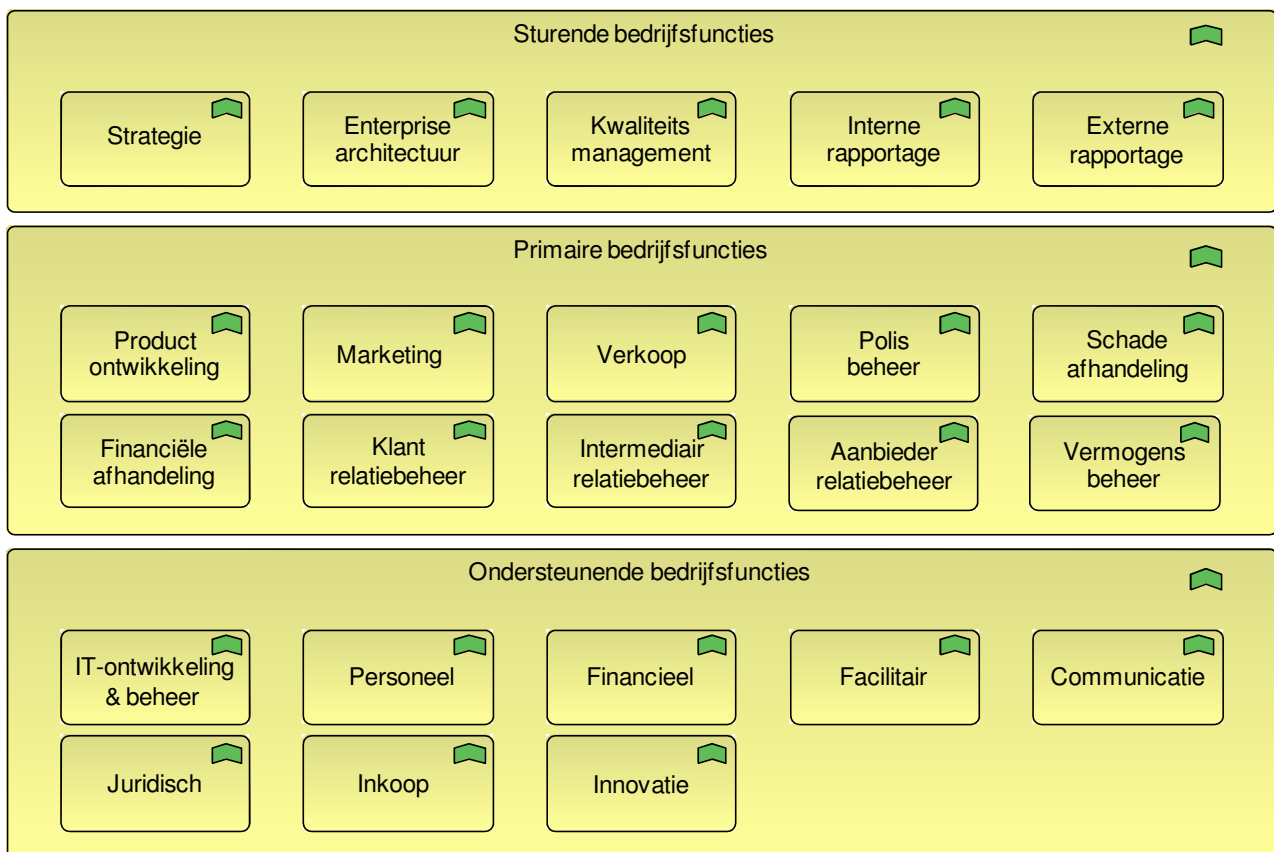
In deze stap worden enkele hoogniveau, organisatiebrede modellen gemaakt van de huidige bedrijfsvoering en ondersteunende informatievoorziening. De doelstelling achter deze modellen is vooral om overzicht te geven. In deze stap is het niet zo zeer relevant hoe de onderdelen er precies uitzien. De modellen worden vooral gebruikt om de impactanalyse in stap 4 goed te ondersteunen. Het is handig als de modellen in één PowerPoint slide passen zodat ze ook goed communiceerbaar zijn naar anderen en interactief in een workshop zijn samen te stellen.

Verder helpt het erg als je niet vanaf nul start met het opstellen van deze modellen. Dat hoeft in veel gevallen ook niet. Er zijn binnen de organisatie vaak al eerder modellen gemaakt die als input gebruikt kunnen worden. Daarnaast zijn er ook sectorspecifieke modellen die als startpunt kunnen worden gebruikt. Zo zit er bijvoorbeeld in de GEMMA [6] een standaard functioneel decompositiediagram dat je snel op weg helpt.

Wij stellen de volgende TOGAF-modellen voor in deze stap:

- **Functioneel decompositiediagram:** in dit model worden de bedrijfsfuncties van de organisatie beschreven. Bedrijfsfuncties beschrijven wat de organisatie doet onafhankelijk van haar inrichting. Daarmee zijn bedrijfsfuncties een stabiele factor in de organisatie en is een functioneel decompositiediagram dus een goed model om andere modellen en veranderfactoren aan te relateren. Afbeelding 3 is een voorbeeld van een functioneel decompositiediagram. Hierin is onderscheid gemaakt tussen primaire, secundaire en sturende bedrijfsfuncties. Vanuit een veranderperspectief ligt de focus op de primaire bedrijfsfuncties.
- **Waardeketendiagram:** in dit model worden externe partijen (actoren) en de onderlinge informatie-uitwisseling tussen de organisatie en de externe partijen beschreven. Hierdoor ontstaat een goed functioneel inzicht in de relatie van de organisatie met de buitenwereld en de plaats die de organisatie inneemt in de waardeketen. Afbeelding 4 laat een voorbeeld van een waardeketendiagram zien, waarin de rol van de verzekeraar in de verzekeringsketen wordt weergegeven.
- **Applicatieportfoliocatalogus:** in dit model wordt een overzicht gegeven van de (kern)applicaties van de organisatie (applicatiecomponenten in termen van ArchiMate). De applicaties worden zoveel mogelijk functioneel benoemd en logisch gegroepeerd zodat inzicht ontstaat in hun onderlinge relaties. Als het visueel lukt om de relaties tussen de applicaties in dit model weer te geven dan voegt dat waardevolle informatie toe. Dit model geeft een goed overzicht van de informatievoorziening waarin de applicaties de bedrijfsvoering ondersteunt. Een voorbeeld is weergegeven in Afbeelding 5. Daarin zijn applicaties gegroepeerd naar functionaliteit voor kanaalondersteuning, front-office, back-office en meer algemene functionaliteit.
- **Systeem/functiematrix:** in dit model worden de applicaties zoals geïdentificeerd in de applicatieportfoliocatalogus gerelateerd aan de bedrijfsfuncties. Bij voorkeur worden de applicaties visueel geplot op het functioneel decompositiediagram. Hierdoor ontstaat snel inzicht in de functionaliteit van applicaties, alsook in de functionele overlap en witte vlekken in het applicatielandschap.

- **Technologiestandaardencatalogus:** in dit model worden de belangrijkste technologiekeuzes weergegeven (systeemsoftware in termen van ArchiMate). De technologie wordt gegroepeerd in categorieën, waarbij het Technical Reference Model uit TOGAF als uitgangspunt wordt genomen. In elke categorie wordt de naam van de gekozen producten en/of standaarden weergegeven. Zie Afbeelding 6 voor een voorbeeld. Technologiekeuzes zijn erg belangrijk vanuit architectuurperspectief, het is een voorwaarde voor standaardisatie en leidt tot een lagere ontwikkel- en beheerinspanning.



Afbeelding 3: Functioneel decompositiediagram

Afhankelijk van de veranderfocus kan het interessant zijn om andere modellen op te stellen die het verandergebied detailleren. Op het moment dat er veel gaat veranderen in de infrastructuur, is het goed om ook een model te maken waarin de verschillende locaties, netwerkzones en soorten nodes (computers) zijn beschreven.

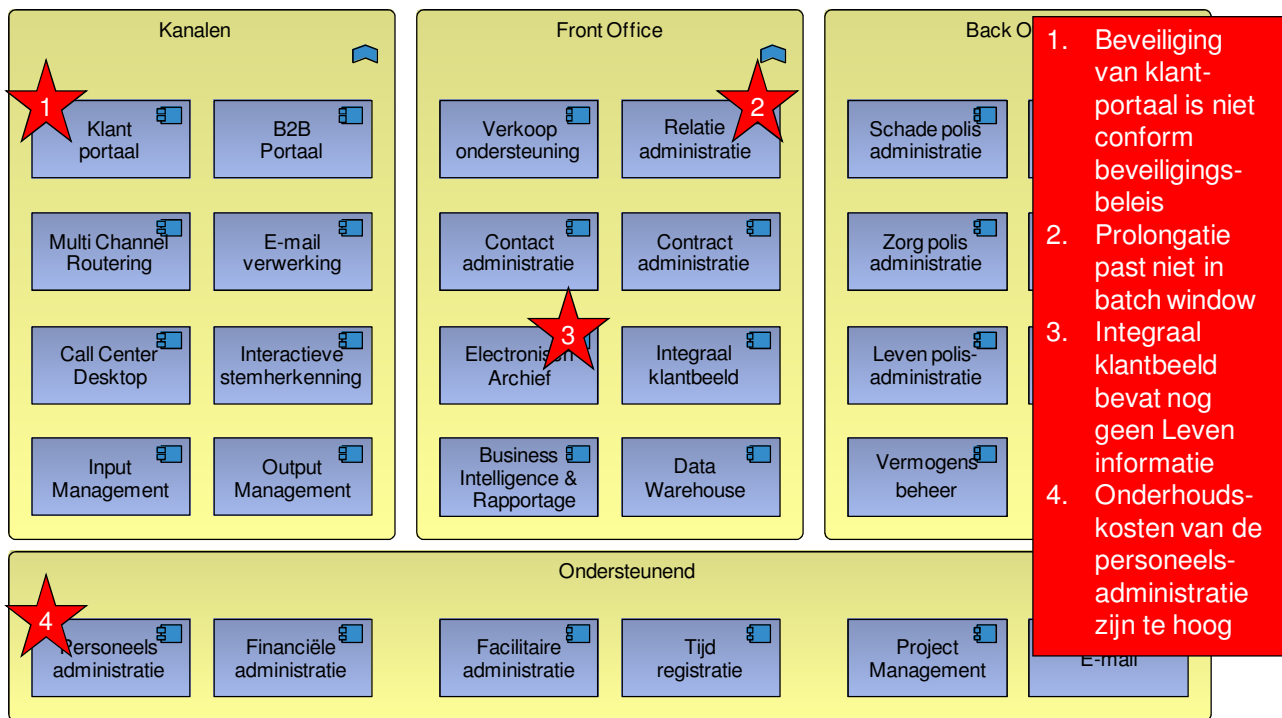


Afbeelding 4: Waardeketendiagram

**Stap 4: Bepalen van de impact van veranderfactoren**

Hoewel het modelleren van de huidige situatie al veel nuttige inzichten geeft, is het uiteindelijke doel van enterprise-architectuur vooral om veranderingen te ondersteunen. In stap 4 wordt hiervoor de impact van de veranderfactoren bepaald ten aanzien van de huidige situatie. Het is de afhankelijkheid van de beschikbare kennis en op welk detailniveau de impact wordt bepaald. Hiervoor is handig om de impact van de veranderfactoren op alle modellen die zijn opgesteld in stap 3 te bepalen. Voor elk modelement (bedrijfsfunctie, applicatie, technologie, et cetera.) is daarbij de vraag: wat moet er aan dit modelement veranderen zodat deze in lijn komt met de veranderfactor? Daarbij kan soms best diepgaande kennis nodig zijn om deze impact goed te bepalen. Het betrekken van de juiste betrokkenen en/of specialisten is dan ook cruciaal. Het is ook mogelijk dat de veranderfactor leidt tot nieuwe modelementen, ook deze moeten geïdentificeerd worden.

De eerder opgestelde modellen van de huidige situatie kunnen goed gebruikt worden om de impact op te visualiseren. Daarbij wordt op de plaats van impact een korte beschrijving (of verwijzing ernaar) gegeven. Dit werkt overigens ook erg goed in een workshop. Een voorbeeld hiervan is weergegeven in Afbeelding 5. In dit model is de impact van een aantal belangrijke knelpunten op het applicatielandschap weergegeven. Het is afhankelijk van de hoeveelheid veranderfactoren of je deze combineert in één of meerdere modellen.

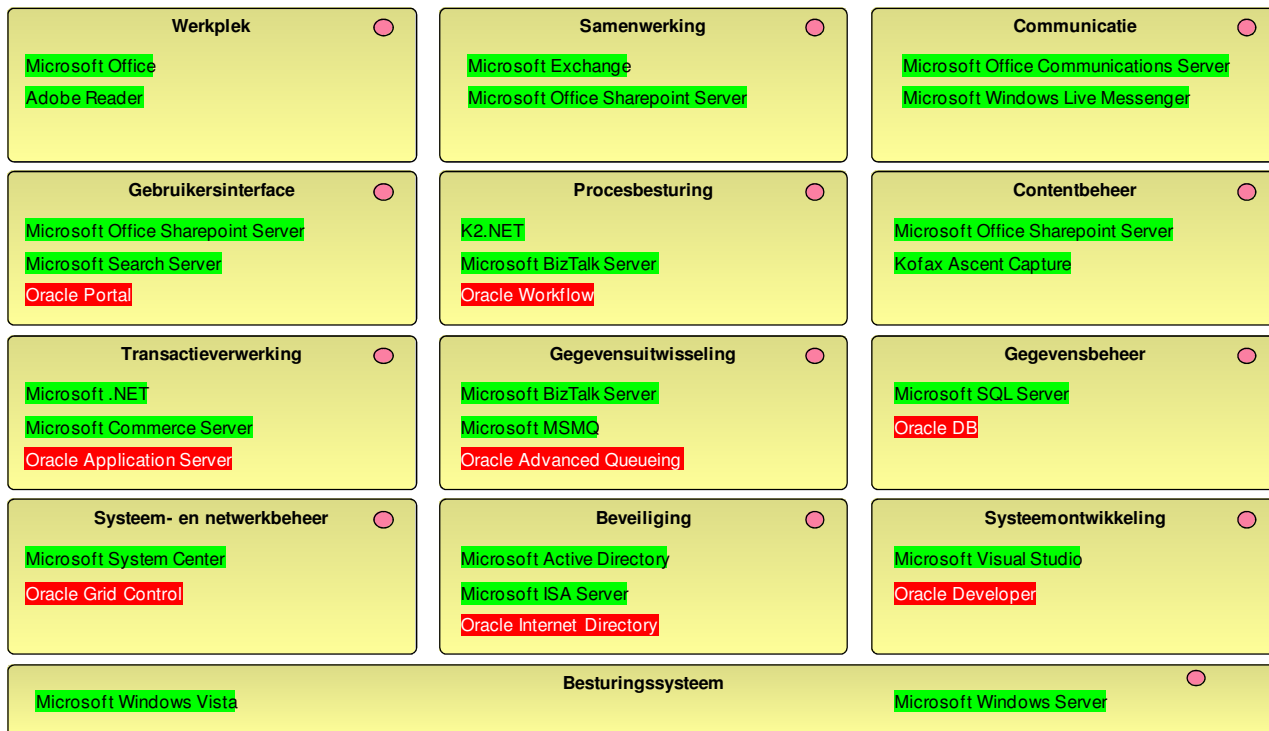


Afbeelding 5: Impact van knelpunten op applicatieportfoliocatalogus

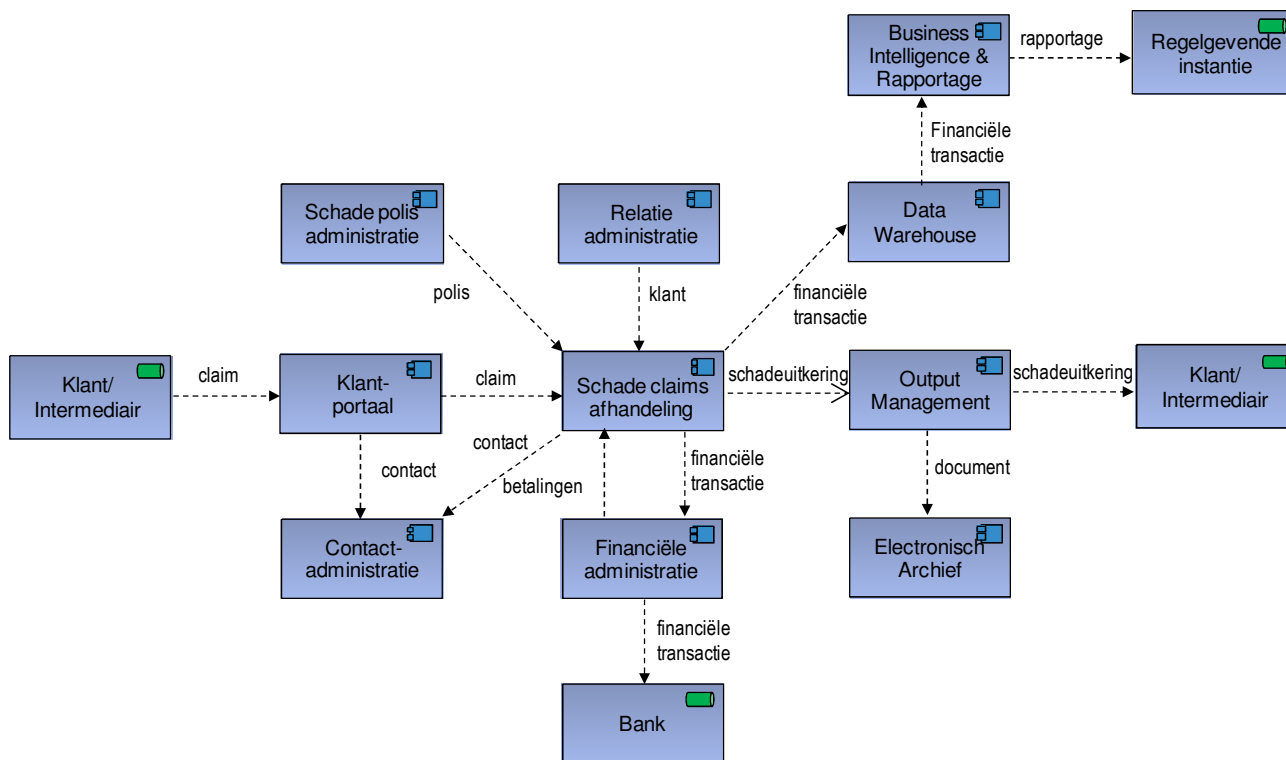
### Stap 5: Bepalen van de gewenste situatie

Nadat de impact van de veranderfactoren op de huidige situatie is bepaald, wordt het mogelijk om nauwkeuriger te kijken hoe de gewenste situatie er uit ziet. Het is belangrijk om daarbij ook meer een gevoel te krijgen van de kosten. Deze kosten zijn sterk bepalend voor de gewenste situatie. Veelal is het niet mogelijk om de gewenste situatie even duidelijk te modelleren als de huidige situatie omdat er nog een aantal onzekerheden bestaan en er meestal vervolgonderzoeken nodig zijn om deze onzekerheden weg te nemen. Ook geven de modellen waarbij de impact van veranderfactoren op de huidige situatie is geplot al veel inzicht. Een eenvoudige manier om verschillen tussen huidige- en gewenste situatie aan te geven is door het gebruik van kleuren. Zo kan bijvoorbeeld de kleur groen worden gebruikt voor de modelementen die ook in de gewenste situatie bestaan en de kleur rood voor modelementen die moeten worden uitgefaseerd. Een voorbeeld hiervan is de technologiestaan- dardencatalogus zoals opgenomen in Afbeelding 6. De rood gekleurde standaarden dienen in de toekomst niet meer gebruikt te worden en dienen te worden uitgefaseerd.

Het kan helpen om toch iets dieper op een bepaald verandergebied in te zoomen en daarbij de gewenste situatie te schetsen. Zo beschrijft het applicatiecommunicatie- diagram in Afbeelding 7 hoe in de gewenste situatie de verschillende applicaties die betrokken zijn bij schadeafhandeling met elkaar moeten samenwerken. Vooral de informatiestromen (de flowrelatie in ArchiMate) zijn handig, ze bevatten veel semantiek over de samenwerking.



Afbeelding 6: Technologiestandaarden catalogus



Afbeelding 7: Applicatiecommunicatiediagram

## **Stap 6: Bepalen van de veranderinitiatieven**

De laatste stap in de aanpak bestaat uit het bepalen van de concrete veranderinitiatieven die vanuit enterprise-architectuur worden geïnitieerd. Daarbij moet worden gezocht naar de juiste prioriteiten, die als het goed is sterk samenhangen met de prioriteiten in de veranderfactoren. Verder dienen de gewenste veranderingen uit stap 4, alsook de eventuele veranderinitiatieven die zijn geïdentificeerd in stap 2 te worden gegroepeerd tot meer hapklare brokken zodat ze ook als projecten kunnen worden uitgevoerd. Het is overigens niet erg als veel van de projecten meer onderzoeksprojecten blijken te zijn, je kunt nu eenmaal niet alles in één keer zeker weten. Denk bijvoorbeeld aan een onderzoeksproject dat bepaalt of er standaard applicaties in de markt zijn waarmee een samengestelde verzekeringsproductadministratie kan worden gevoerd. Daarnaast moet een gezonde mix worden gezocht van quick-wins en projecten die vooral op de lange termijn resultaten opleveren. Architectuur gaat nu eenmaal over het investeren in de toekomst, maar dient ook op korte termijn toegevoegde waarde te leveren.

## **Conclusies**

In dit artikel hebben we een pragmatische en doelgerichte aanpak voor enterprise-architectuur beschreven. Deze aanpak is naar ons idee noodzakelijk om enterprise-architectuur tot een succes te maken. Kritieke succesfactoren daarbij zijn het respecteren van een aantal principes en het hanteren van een duidelijk stappenplan. Daarnaast blijven de kennis, de ervaring en de competenties van de architect een belangrijke rol spelen. Ook draagvlak voor architectuur is essentieel. De actie ligt nu bij de architect zelf. Zal hij in staat zijn om binnen twee weken resultaat op te leveren?

## **Referenties**

- [1] The Open Group: "TOGAF Version 9", ISBN 9789087532307, Van Haren Publishing, februari 2009.
- [2] The Open Group: "ArchiMate 1.0 Specification", Technical Standard, ISBN: 1-931624-80-1, februari 2009.
- [3] D. Greefhorst, P. Grefen, E. Saaman, P. Bergman, W. van Beek: "Referentie-architectuur - Off-the-shelf architectuur", Landelijk Architectuur Congres 2008, november 2008.
- [4] ICTU: "Nederlandse Overheid Referentie Architectuur 2.0 - samenhang en samenwerking binnen de elektronische overheid", april 2007.
- [5] ICTU: "Model Architectuur Rijksdienst – MARIJ", versie 1.0, kenniscentrum e-overheid, juli 2008.
- [6] EGEM: "GEMMA - GEMEentelijke Model Architectuur", juni 2008.
- [7] OASIS: "Reference Architecture for Service Oriented Architecture Version 1.0", Public Review Draft 1, april 2008.
- [8] Microsoft: "Application Architecture for .NET: Designing Applications and Services", december 2002.

## Over ArchiXL

ArchiXL is een onafhankelijk adviesbureau op het gebied van IT-architectuur met een no-nonsense mentaliteit. In onze visie moet architectuur meer doelgericht en pragmatisch ingezet worden. Wij helpen uw bedrijfsdoelstellingen dan ook snel te vertalen naar een excellente informatievoorziening.

### **Expertise**

Onze kernexpertise is IT-architectuur: de fundamentele organisatie van de informatievoorziening en de bijbehorende technologie. Andere expertisegebieden zijn onder andere service-georiënteerde architectuur en architectuurmethoden, technieken en ondersteunende tools. Daarnaast hebben we kennis van de financiële sector (met name op het gebied van pensioenuitvoering en verzekeren) en de publieke sector (met name gemeenten en onderwijs).

### **Medewerkers**

ArchiXL medewerkers hebben een brede ervaring in rollen als IT-architect en IT-consultant. Zij begrijpen de vraagstukken waar gegevensverwerkende organisaties mee worstelen, maar kennen ook de beperkingen van de technologie. Medewerkers van ArchiXL onderscheiden zich door hun communicatieve vaardigheden, resultaatgerichtheid, abstractie- en inlevingsvermogen.

### **Visie**

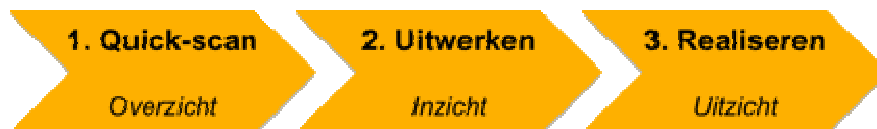
Onze visie is dat architectuur doelgericht en pragmatisch moet worden ingezet. We zien te veel architectuurinitiatieven falen door onvoldoende aan te sluiten op de echte problemen. Wij pakken dit anders aan. Wij vinden het belangrijk om samen met betrokkenen te bepalen waar echt behoefte aan is, om interactief en iteratief tot resultaten te komen en om alleen die informatie op te leveren die antwoorden geeft op vraagstukken die nu in de organisatie leven.

### **Diensten**

Wordt u overrompeld door ontwikkelingen waarvan u de impact moeilijk kan beoordelen, maar waar u wel snel iets mee moet? Heeft u behoefte aan inzicht in uw bedrijf zodat u weet waarop u kunt sturen en dat uw medewerkers begrijpen wat er moet gebeuren? Heeft u een nieuwe strategie gedefinieerd maar weet u niet hoe u dit kunt vertalen naar praktische maatregelen?

Onder de noemer "1-2-3 Architectuur" bieden wij u een aantal architectuurdiensten, opgesplitst in drie stappen.

In **stap 1** voeren we een quick-scan uit die snel een gemeenschappelijk overzicht geeft van uw organisatie en de impact van ontwikkelingen. In **stap 2** werken we de architectuur verder uit waardoor u het inzicht krijgt dat u nodig heeft om adequaat te sturen op veranderingen in uw organisatie. In **stap 3** bieden wij u uitzicht op realisatie van uw doelstellingen.



De diensten zijn verder onderverdeeld in diensten die betrekking hebben op uw specifieke **organisatie** (enterprise-architectuur), diensten die vooral gebaseerd zijn op onze specifieke **kennis** (referentie-architectuur) en diensten die u helpen om te komen tot **oplossingen** (oplossingsarchitectuur).



**Meer weten?**

Als u meer wilt weten over ArchiXL en de diensten die we aanbieden, dan kunt u contact met ons opnemen via:

**telefoon:** 033-2585545

**e-mail:** info@archixl.nl

of bezoek onze **website:** <http://www.archixl.nl>