



De Architect in de Organisatie

Wat is de functie, taak en rol van de architect in de organisatie?

Auteur: Mark Paauwe, directeur Dragon1

Email: mark.paauwe@dragon1.com

Versie: 1.15c

Datum: 19 januari 2022

Download: <https://www.dragon1.com/downloads/dragon1-de-architect-in-de-organisatie.pdf>

English: <https://www.dragon1.com/downloads/dragon1-the-architect-in-the-organization.pdf>

Belangrijkste Inzichten (Key Takeaways)

- Een architect maakt inzichtelijk welke capabiliteiten een organisatie nu heeft en welke ze zou moeten hebben, hoe dit nu wordt ingevuld met goedwerkende en verouderde of slecht werkende oplossingen en hoe dit in de toekomst moet worden ingevuld, afgestemd op de strategie. Capabiliteiten zijn de bekwaamheden van een organisatie om activiteiten uit te voeren.
- Een architect is een planner, ontwerper, aannemer/bouwer en reviewer/auditor voor nieuwe moderne integrale systemen en brede oplossingen voor organisaties.
- Een architect is een verbinder en communiceert veel en vaak met opdrachtgevers en belanghebbenden over moderne eisen, oplossingen en impact van verandering.
- Een architect maakt veel begrijpelijke visualisaties voor belanghebbenden, zoals een conceptontwerpschets, artist impression, customer journey map, capability map, structuurdiagram, gelaagde plaat, etc. Dit om ideeën te toetsen, om draagvlak voor architectuurontwerpen te vergroten en om te rapporteren.
- Een architect maakt architecturen, architectuurontwerpen en architectuurreviews & rapportages voor systemen en organisaties en gebruikt daar expliciet concepten en principes in. De concepten en principes dienen altijd bewezen en helder in beeld te zijn.
- Een architect draagt met het maken van deze architecturen, architectuurontwerpen en architectuurreviews & rapportages niet alleen bij aan het efficiënter en effectiever laten werken van de organisatie zelf. De architect draagt ook bij aan het verbeteren en vernieuwen van de producten en diensten van de organisatie, de toekomstige oplossingen voor complexe vraagstukken in het ecosysteem van de organisatie.



Managementsamenvatting en Conclusies

Dit document maakt voor bestuurders, directeuren en managers, de functie, taak, en rol van de architect in de organisatie duidelijker zodat de architect efficiënter en effectiever kan worden ingezet. Dit document maakt ook hun eigen rol als opdrachtgevers en belanghebbenden duidelijker.

In de meeste grote organisaties van vandaag zijn verschillende soorten architecten werkzaam, zoals business architecten, ICT architecten en (cyber)security architecten. Dit document maakt duidelijk wat de functie, taken en rol van de verschillende soorten architecten in de organisatie is.

De identiteit van een architect in de organisatie is het zijn van een ontwerper en bouwer van moderne integrale systemen en organisatiebrede oplossingen en iemand die mensen verbindt zo dat zij elkaar kunnen vinden in de eisen die worden gesteld aan de moderne systemen en oplossingen.

De functie van de architect in organisatie, in generieke zin, zijn met name zeven zaken:

1. **OPSTELLEN VAN ARCHITECTUREN** – Het opstellen van architecturen, zoals een business architectuur, ICT architectuur en een (cyber)security architectuur, bestaande uit de concepten, principes met de benodigde visualisaties en views hierop.
2. **MAKEN VAN ARCHITECTUURONTWERPEN** – Het maken van architectuurontwerpen waarin de architecturen worden gebruikt, waarmee moderne oplossingen kunnen worden gerealiseerd of verouderde oplossingen kunnen worden gemoderniseerd of vervangen. Ook in de architectuurontwerpen staan vele visualisaties en views.
3. **OPSTELLEN VAN ARCHITECTUURREVIEWS & RAPPORTAGES** – Het doen van (ongevraagde) architectuurreviews en het maken van architectuurrapportages waarin (verouderde) oplossingen tegen het licht worden gehouden met moderne eisen.
4. **BOUWEN & VERNIEUWEN VAN OPLOSSINGEN** – Als supervisor/gedelegeerd opdrachtgever meewerken aan het realiseren en bouwen van moderne oplossingen die voldoen aan de nieuwe eisen en ervoor zorgen dat verouderde oplossingen gaan voldoen aan de nieuwe eisen.
5. **BEHEREN VAN EEN ARCHITECTUURPORTFOLIO** – Het up-to-date houden van een architectuurportfolio (met visualisaties) om hiermee opdrachtgevers en belanghebbenden te inspireren.
6. **BEHEREN VAN DE ARCHITECTUURREPOSITORY** – Het up-to-date houden van een architectuurrepository met veelal een intranet gebaseerd portaal waarin alle data zit waarmee snel voor opdrachtgevers en belanghebbenden documenten, modellen, visualisaties en views kunnen worden gegenereerd om hen zelfstandig inzicht te geven in en snel toegang te bieden tot de architecturen, ontwerpen, reviews en portfolio's.
7. **BEHEREN VAN ROADMAPS & DASHBOARDS** – Het up-to-date houden en inzichtelijk maken, veelal via het portaal, van architectuurroadmaps en architectuurdashboards voor de opdrachtgevers en belanghebbenden.

Een architect werkt samen met 1) opdrachtgevers, 2) belanghebbenden, 3) ontwerpers, specialisten en experts en 4) aannemers en projecten.

De rol van de opdrachtgever (dit zijn veelal bestuurders en directeuren) is:

- Het verstrekken van architectuuropdrachten, architectuurontwerpopdrachten en architectuurreview & rapportageopdrachten aan architecten.
- Het verzoeken om (ongeplande) sessies aan de architect waarin deze op elk moment inzage kan geven in de toestand, volwassenheid en kwaliteit van de capabiliteiten van bestaande (oude) oplossingen en de nieuwe oplossingen waaraan wordt gebouwd.
- Het goedkeuren van de architecturen en ontwerpen en feedback geven op de inhoud van de repository.
- Het bekijken en gebruiken van de roadmaps, dashboards en visualisaties bij het nemen van beslissingen.



De rol van de belanghebbenden (met name managers) is:

- Samen met de architecten programma's van eisen opstellen en het reviewen en feedback geven op de architectuurdocumenten, ontwerpdocumenten, reviews, rapportages met de vele visualisaties daarin.
- Het bekijken en gebruiken van de roadmaps, dashboards en visualisaties bij het nemen van beslissingen.

De rol van de ontwerpers en specialisten en experts is:

- Samen met de architecten de architecturen, ontwerpen, reviews, rapportages en modellen, visualisaties en views maken, feedback erop geven en ze in de praktijk gebruiken.

De rol van de projecten en aannemers is:

- Het realiseren van nieuwe oplossingen of het verbeteren van slecht werkende bestaande oplossingen met gebruikmaking van de goedgekeurde architecturen, ontwerpen, reviews en rapportages.

De architect stelt architecturen op bestaande uit een geheel van concepten, principes, regels en standaarden die nodig zijn om invulling te geven aan de functies en capabiliteiten in een organisatie.

Bedrijfsfuncties zijn daarbij de verzamelingen van gelijke activiteiten die in een organisatie worden uitgevoerd, zoals de verkoopfunctie, productiefunctie en klantenservicefunctie.

Capabiliteiten zijn de bekwaamheden van een organisatie, veelal binnen bedrijfsfuncties, om bepaalde activiteiten en inspanningen uit te voeren. Bijvoorbeeld Prospect Qualification, Risk Positioning en Online B2C Sales binnen de salesfunctie. Decentral Materials Planning, Carbon-neutral Manufacturing en Straight Through Processing (STP) binnen de productiefunctie. Customer Data Analytics, Robotic Process Automation (RPA), 360 client view, Customer Terms Contacts en Self Service binnen de klantenservicefunctie.

De architect maakt in het architectuurontwerp gebruik van de concepten, principes, regels en standaarden uit de architecturen. Een architectuurontwerp beschrijft met een roadmap hoe een migratie kan plaatsvinden zodat daadwerkelijk een nieuwe systeem of oplossing succesvol kan worden geïmplementeerd of een oud systeem of oplossing kan worden vervangen. Zo komen de capabiliteiten van de organisatie op een hoger niveau.

De architect focust op implementatie van concepten en principes om zo een organisatie te voorzien van nieuwe capabiliteiten of bestaande capabiliteiten op een hoger volwassenheidsniveau te krijgen. De architect vervangt slecht werkende verouderde oplossingen door moderne nieuwe oplossingen middels de implementatie van concepten en principes. Dit wordt veelal gevraagd vanuit de strategie en het businessmodel van de organisatie of vanuit externe wet- en regelgeving.

De architect maakt architectuurreviews en architectuurrapportages die vooral uit visualisaties bestaan waarop te zien is waar de concepten met de principes al helemaal of gedeeltelijk geïmplementeerd zijn. Ze laten zien waar slechtwerkende verouderde systemen en oplossingen zitten en hoe moderne nieuwe systemen en oplossingen problemen gaan verhelpen.

Architectuurgovernance en architectuurbeleid dragen bij aan het succes van de architect.

Architecten zijn altijd bezig met het ontdekken, visualiseren en verbeteren van verouderde slecht werkende oplossingen in de organisatie en hebben hiervan een lijst.

Start als opdrachtgever (bestuurder of directeur) met het vragen aan een architect om een architectuurreview van een slechtwerkende verouderde oplossing en wat eraan te doen is, in het licht van de strategie.



Inleiding

Het doel van dit document is de functie, taak en rol van de verschillende soorten architecten in de organisatie, zoals een business architect, ICT architect en security architect, duidelijker te maken, zodat de architect efficiënter en effectiever wordt gebruikt en dus meer toegevoegde waarde heeft.

De doelgroep van dit document zijn de opdrachtgevers en belanghebbenden waar de architecten mee samen werken en de architecten in de community. De opdrachtgevers en belanghebbenden zijn veelal de C-suite en het management van organisaties, die beter en meer begrip over werken onder architectuur en de functie van de architect behoeven voor meer resultaat uit architectuur.

Sinds tientallen jaren is er in de organisatie een functie genaamd architect. Vaak heeft de functie de naam van Enterprise Architect, ICT Architect, Security Architect, Solution Architect, en dergelijke. Er komen wereldwijd steeds meer beoefenaars van het architectenvak in de organisatie en er komen steeds meer opleidingen en certificaten.

Werken onder architectuur, architectuurprojecten uitvoeren en architectuurteams in de organisatie hebben biedt vele voordelen en kan voor veel resultaten zorgen. Echter de wereld verandert, en daardoor moet de functie van de architect worden aanpast op die veranderende wereld om resultaten te kunnen blijven boeken.

Vanuit verschillende raamwerken, methoden, referentiearchitecturen en modelleertalen zoals ISO 19439, Zachman, FEAF (US), DoDAF, NAF (voorheen MODAF), EIRA (EU), TOGAF, IndEA, NORA, GEA, DYA, ArchiMate, UML en DEMO is de afgelopen jaren wereldwijd door mensen invulling gegeven aan de rol van architect. De vraag is of deze invulling voor de functie, taak en rol van de architect in de organisatie afdoende is om de huidige uitdagingen het hoofd te kunnen bieden waar organisaties de komende jaren naar 2030 en 2040 toe mee te maken krijgen.

Zouden we niet de architect hiervoor upgraden naar bijvoorbeeld het zijn van de rechterhand van de beslissers in een organisatie? Wat gaat dit voor impact hebben op de huidige functie, taak en rol van de verschillende architecten zoals ICT Architect, Business Architect, Security Architect, etc.?

Dit document doet een voorstel om anders naar architectuur te kijken met een andere methode: Dragon1. De Dragon1 methode voor Enterprise Architectuur ziet een architect als een ontwerper van integrale systemen en organisatie brede oplossingen voor de complexe uitdagingen waar organisaties vandaag de dag voor staan. De architect wordt gestimuleerd om de uitdagingen van organisaties aan te pakken door oplossingen te ontwerpen, te visualiseren en te implementeren met zeer volwassen en compliant concepten en principes erin verwerkt.

Tips voor opdrachtgevers en de belanghebbenden van veranderingen in de organisatie:

- ***Geef de architect concrete architectuur en ontwerp opdrachten voor moderne integrale systemen of organisatie brede oplossingen.***
- ***Vraag de architect om ongeraagd simpele visualisaties te maken die uitleg geven aan complexe vraagstukken.***
- ***Vraag de architect wekelijks om een architectuurreview van een verouderde oplossing in de organisatie en vraag om een architectuurrapportage waarin staat wat de afgelopen week is gedaan aan het wegwerken van deze slecht werkende verouderde oplossing.***
- ***Vraag de architect wekelijks proactief een rapportage te maken waarin de huidige en toekomstige situatie van een afgebakend gebied staat beschreven en is gevisualiseerd en wat de impact is van de zaken die niet compliant zijn aan principes, regels en standaarden en onvoldoende volwassen (mature) zijn geïmplementeerd.***

Dit maakt werken onder architectuur voor iedereen veel effectiever!



Upgraden functie Architect om de huidige uitdagingen te kunnen aanpakken

Wat doet een architect normaal gesproken in de organisatie?

Of de architect nu een enterprise architect, business architect, ICT architect of security architect is, er zijn een aantal dingen die elke architect van nature automatisch zal doen. Ze werken vaak al jarenlang zo om waarde toe te voegen aan de organisatie.

Deze dingen zijn:

- Het visualiseren van de huidige situatie (current state / AS-IS) en toekomstige situatie (future state / TO-BE) van de organisatie in verschillende bedrijfsdomeinen en zogenaamde “lagen” van de organisatie. Vaak zijn deze lagen: business, applicatie, data, IT en security.
- Kijken naar de strategie, het kwaliteitssysteem, het beleid, het bedrijfsmodel en het beoogde bedrijfsmodel van een organisatie en beoordelen of ze allemaal goed op elkaar zijn afgestemd of dat er hiaten (gaps) zijn en proberen deze hiaten (gaps) te dichten.
- Het ontwikkelen van een visie en strategie voor de organisatie om zaken modern en slim te doen. Uitzoeken waar een organisatie verouderde technologieën en oplossingen gebruikt om de problemen van vandaag op te lossen en deze vervolgens te helpen vervangen door moderne en slimme versies. Het ontwikkelen van een roadmap hiervoor.
- Het visualiseren van de onderlinge samenhang en afhankelijkheden binnen domeinen en lagen en tussen domeinen en lagen in, zodat iedereen begrijpt wat de impact van verandering is en waar weerstand tegen verandering zal zijn.
- Kijken of de geïmplementeerde processen en applicaties goed passen bij de strategie, het kwaliteitssysteem, het beleid, het businessmodel en het operatiemodel. Zijn ze goed op elkaar afgestemd? Het identificeren van eventuele hiaten (gaps) en proberen te dichten.
- Kijken naar de business capabilities en bedrijfsprocessen van de organisatie en beoordelen of deze voldoende worden geïmplementeerd en of ondersteund met betrouwbare IT, moderne technologieën en zijn ingericht met goed opgeleide mensen.
- Kijken naar de data-, applicatie- en IT-infrastructuur van de organisatie en beoordelen of deze functioneel en technisch in orde zijn en de bedrijfsprocessen goed laten verlopen.
- Kijken naar de algehele security en de security in detail van processen, data, applicaties en ICT-infrastructuurcomponenten.

De voordelen voor elke organisatie om architecten deze dingen te laten doen zijn:

- Betere en snellere besluitvorming mogelijk maken voor C-level en management
- Verbeterde communicatie tussen C-level en management
- Een wendbare (flexibele) organisatie die snel reageert op veranderingen in de omgeving
- Beter op elkaar afgestemde processen, applicaties en IT op de strategie en het beoogde bedrijfsmodel. Verbeterde consistentie.
- Projecten beter en efficiënter uitvoeren
- Minder risico's en kosten in processen en applicatie en IT
- Hogere bedrijfscontinuïteit en betere security
- Een betere plek om voor te werken als werknemer of om mee samen te werken als partner
- Een beter bedrijf om producten en diensten van af te nemen als consument of klant

Maar is het tegenwoordig voldoende om deze dingen te doen?



Er zijn vele grote sociale, culturele, maatschappelijke, economische, technologische en ethische vraagstukken waar publieke organisaties en commerciële bedrijven jaar in jaar uit antwoord op moeten geven.

Denk maar aan uitdagingen zoals het minder gebruiken van plastic in een organisatie, het verlagen van de carbon footprint, hybride werken introduceren, het verstandig en met mate gebruiken van AI algoritmen om meer aan klanten te verkopen of gezonde en eerlijke voedingsproducten te produceren die bijdragen aan een gezonder leven, etc. Denk ook aan uitdagingen zoals het vereenvoudigen van het belastingstelsel, verbeteren van jeugdzorg, gezondheidszorg, de arbeidsmarkt, de woningmarkt, openbaar vervoer, een beter samenwerkende justitiële keten, een meer efficiënte overheidsdienstverlening en ervoor zorgen dat uitkeringen en vergoedingen meer en beter op de juiste plaats terechtkomen.

Niet alles wat kan vanwege krachtige technologieën zoals AI, moet ook gedaan worden. Daar is iedereen tegenwoordig van doordrongen. Misbruik van de mogelijkheden van technologie liggen nog steeds op de loer. Als mensen en als architecten hebben we een verantwoordelijkheid naar de samenleving toe.

De architecten in de organisatie zijn de personen die architecturen ontwerpen en met de architecturen systemen ontwerpen en realiseren die antwoorden geven op de geschetste vraagstukken. Ze gebruiken expliciet concepten en principes om architectuurontwerpen van een veel hogere kwaliteit te maken, dan zonder concepten en principes expliciet te gebruiken. Belangrijk om niet te vergeten is dat de architecturen en architectuurontwerpen ook continu onderhouden dienen te worden en dat gebruik en effectiviteit continu gemeten dienen te worden.

Het verdient aanbeveling om met EA tooling en een EA governance proces te werken om dit alles te borgen. In de EA software heb je dan alle data en architectuurproducten (zoals gebruikte ontwerpen, modellen, visualisaties, concepten, principes, regels, richtlijnen, beleid, processen, applicaties, etc.) digitaal, gegenereerd en up-to-date beschikbaar voor alle soorten architecten, die dan elkaars werken kunnen gebruiken, aanvullen, verdiepen en detailleren. Het is ook allemaal direct beschikbaar en bruikbaar voor de opdrachtgevers en belanghebbenden.

De architecten doen veelal dezelfde werkzaamheden als een bouwkundig architect, maar op compleet andere gebieden. De architect in de bouwkundige wereld is in staat om prachtige antwoorden te geven op complexe vraagstukken. Willen we dat niet ook in de organisatie?

Daarvoor is het wel van belang dat je architecten hebt die de huidige invulling van de functie, taak en rol kunnen aanvullen met de functie, taak en rol van een bouwkundige architect. Zoals mensen die kunnen ontwerpen vanuit bewezen concepten en principes. Je wilt namelijk dat architecten niet alleen in naam architect zijn, maar ook de skills of kennis hebben. Een zeer ervaren ICT-er, programma-manager of superspecialist zijn niet hetzelfde als een architect.

Een architect is van zeer grote waarde in een organisatie als rechterhand van een beslisser. De beslisser geeft aan, aan welke strategische, tactische of operationele inzichten en overzichten hij of zij nu behoefte heeft. De architect maakt of genereert vervolgens op basis van beschikbare data zo snel mogelijk deze inzichten en overzichten in de vorm van visualisaties en views.

Een visualisatie is een grafische weergave van een model. Een architect geeft op een visualisatie altijd de huidige of gewenste situatie weer van een bepaald gebied in de organisatie. Een view is vaak een soort overlay op een visualisatie om duidelijk te maken wat er wel of niet goed is aan de huidige situatie of gewenste situatie. Veel voorkomende visualisaties die een architect maakt zijn



een ontwerpschets, artist impression, customer journey map, capability map, value stream map, roadmap, structuurdiagram en een gelaagde plaat.

Wanneer er te weinig data beschikbaar is of de kwaliteit van de data te laag is om een inhoudelijke visualisatie te maken, maakt de architect hier ook visualisaties, views en rapportages van.

Hierin wordt dan aangegeven waarom de data niet beschikbaar of te laag van kwaliteit is, wat daar de impact van is (niet in control zijn of te langzaam kunnen reageren op incidenten) en wat er voor nodig is om voortaan wel die data snel beschikbaar te hebben.

Een van de eerste zaken die meestal sterk worden verbeterd en gemoderniseerd bij een organisatie vanuit architectuur, is datamanagement. Dit dan naar aanleiding van een rapportage gemaakt door de architect met visualisaties en views die het belang van beter datamanagement laten zien in het licht van de strategie of de doelen van de organisatie.

Diverse vraagstukken binnen en buiten de organisatie zijn goed op te lossen als data van hoge kwaliteit door de organisatie en de keten heen veel vaker, efficiënter en veiliger, wordt gebruikt en gedeeld.

Het is daarom belangrijk goed te definiëren wat de taak, rol en functie van de architect is die benodigd is voor de organisaties en hun huidige en toekomstige uitdagingen. Hoe beter we dat doen, des te meer toegevoegde waarde heeft de architect.

Om in dit document de taak, rol en functie van de architect helder te kunnen verwoorden, definiëren we nu eerst de begrippen taak, rol en functie. Vervolgens wordt aangestipt wat een architect is en wat een architect in een organisatie doet, volgens de methode van Dragon1.

Begripsdefinities

Hieronder staan de definities van belangrijke begrippen die in dit document worden gebruikt. Deze begrippen vormen een groot deel van de kern van de body of knowledge (BoK voor Enterprise Architectuur van de Dragon1 Methode).

Functie (I) – Ambt, betrekking, bezigheid, dienst, hoedanigheid, positie binnen een bedrijf of organisatie.

Functie (II) – Een standaard verzameling van taken, rechten en plichten voor een persoon binnen een bepaald domein, bijvoorbeeld binnen een instantie zoals een bedrijf of vereniging, maar ook bijvoorbeeld binnen een project.

Taak – Een onderdeel van een functie en de inhoud van een opdracht om bepaalde activiteiten te verrichten.

Rol – Iemand die een rol vervult, maakt zich verantwoordelijk voor een geheel aan taken die niet specifiek zijn voor de beklede functie.

Architect – Een ontwerper die architecturen, architectuurontwerpen en architectuurrapportages maakt van veelal complexe systemen en oplossingen. In de architecturen en de architectuurontwerpen maakt de architect de gebruikte concepten en principes expliciet zichtbaar en de architect maakt vele visualisaties, viewpoints en views voor de belanghebbenden. Een functioneel ontwerper of technische ontwerper maakt veelal veel minder zichtbaar gebruik van concepten, principes, viewpoints en views. Een architect begint veelal eerst met het maken van



visuele architectuurrapportages. Dit is de eenvoudigste manier om architectuur in een organisatie op te starten.

Opdrachtgever (Owner/Client) – De persoon die eigenaar is of eindverantwoordelijk is voor een domein of organisatie die architectuuroopdrachten aan de architect of het architecten team / de manager EA verstrekt.

Belanghebbende (Stakeholder) – Een persoon of organisatie die belang heeft bij een goed werkende organisatie, een goed werkend systeem of een gerealiseerde oplossing. De ene belanghebbende is vaak belangrijker dan de andere belanghebbende. Een architect maakt hier gebruik van om eisen verschillend te wegen. Een architect definieert bij elke belanghebbende minimaal 1 viewpoint en maakt voor elke belanghebbende altijd minimaal 1 visualisatie of view behorend bij dat viewpoint.

Programma van Eisen (Program of Requirements) – Een geheel van gestelde wensen en eisen door opdrachtgevers en belanghebbenden aan oplossingen voor de organisatie, een deel van de organisatie, om het hoofd te bieden aan veelal een geheel van vraagstukken of problemen in de organisatie.

Architectuur (Architecture) – Een architectuur is een geheel van concepten en principes die worden toegepast op een systeem om dat systeem steviger, functioneler, bruikbaar en mooier te maken voor een grote groep verschillende gebruikers in alle gebruikssituaties, gebruiksomstandigheden, beheersituaties en beheeromstandigheden. Regels, richtlijnen en standaarden die worden afgeleid van de concepten en principes zijn ook onderdeel van de architectuur. Met toepassen op een systeem bedoelen we dat er een architectuurontwerp van het systeem wordt gemaakt, waar de concepten en principes zichtbaar en meetbaar in gebruikt zijn. Het systeem produceert een (deel)oplossing voor de uitdaging waarmee de organisatie op dat moment mee kampt. De architectuur van een systeem is de conceptuele blauwdruk of de conceptuele structuur van een systeem. De structuur van een systeem is het arrangement van de onderdelen van een systeem. Architectuur is meer dan alleen de deelsystemen en onderdelen van een systeem onderkennen met de onderlinge relaties tussen de onderdelen.

Architectuurontwerp (Architecture Design) – Een ontwerp (bouwplan) van een systeem, waarbij concepten en principes expliciet zijn gemaakt die ervoor zorgen functioneel en technische het systeem nog beter en sterker wordt in alle gebruiksomstandigheden en beheeromstandigheden. Ook staan er gebruikte regels, richtlijnen en standaarden in een architectuurontwerp. In Nederland wordt de term project start architectuur (PSA) soms gebruikt i.p.v. architectuurontwerp.

Architectuurportfolio (Architecture Portfolio) – Een geheel van visuele voorbeelden en bewijzen van eerdere opdrachten van de architect waarmee de architect zijn of haar kunnen aan opdrachtgevers en belanghebbenden kan laten zien en hiermee hen kan inspireren voor nieuwe architectuurontwerpopdrachten. Een architect kan in feite bijna niet zonder architectuurportfolio. Wanneer een architect niet aan op architectuurontwerpopdracht zit, werkt deze architect vaak aan het updaten van zijn of haar architectuurportfolio.

Architectuurrapportage (Architecture Report) – Een document en of geheel van visualisaties dat beschrijft in welke mate (compliance en maturity) een of meer domeinen, functies, systemen, capabiliteiten, processen, services, applicaties en ICT-componenten in de organisatie voldoen aan referentiemodellen, concepten, principes, beleid, regels, richtlijnen en standaarden. Architecten maken proactief, gevraagd en ongevraagd, architectuurrapportages voor opdrachtgevers en belanghebbenden. Architectuurrapportages zijn vaak de eerste visualisaties of documenten die een architect maakt in een organisatie.



Gezichtspunt (Viewpoint) – De functie-, taak- en rol gebonden interesse van een belanghebbende. Een gezichtspunt bestaat uit een of meer functie-, taak- en rol gebonden vragen hoe een systeem iets doet. Een CFO heeft vanuit financieel gezichtspunt (Financial Viewpoint) financiële interesse in hoe een systeem wordt gerealiseerd en werkt. Een gebruiker heeft een gebruikersgezichtspunt (User Viewpoint). Andere veel voorkomende viewpoints zijn: Management Viewpoint, Maintenance Viewpoint, Security Viewpoint, Environmental Viewpoint, Functional Viewpoint en Technical Viewpoint. Voor elk viewpoint maakt een architect minimaal 1 visualisatie of view.

Aanzicht (View) – Een visualisatie van 1 of meer views. Een visualisatie een kwaliteitsaspect of dwarsdoorsnede van een systeem. Veelal worden gebruikssituaties, gebruiksomstandigheden, beheersituaties en beheeromstandigheden belicht in een aanzicht. Voor elke onderkende belanghebbende maakt een architect minimaal 1 aparte visualisatie of view. Soms worden views ten onrechte gelabeld als viewpoints. Echter, een viewpoint is van waaruit je kijkt. Een view is wat je ziet.

Concept – Een abstractie van een implementatie, een aanpak, werkwijze of idee. Een concept is een conceptueel systeem. Voorbeelden van concepten zijn Self Service, Data Validation en Vulnerability Scanning. Elke organisatie vandaag de dag zou deze concepten volwassen geïmplementeerd horen te hebben.

Principe – De gehandhaafde wijze waarop een (deel van een) concept werkt met een geproduceerd resultaat tot gevolg. Een principe is een onvermijdbaar gevolg (een inevitable consequence) van iets. Een principe is het werkingsmechanisme van een concept. Soms wordt het short statement (of naam) van een principe in de vorm van een richtlijn opgeschreven. Dit maakt een principe echter veel minder effectief. Het advies is daarom om het short statement van een principe op te schrijven in de vorm van een werkingsmechanisme waarin een onvermijdbaar gevolg is opgenomen. Voorbeeld van het short statement van het Principe van Self Service: "Door mensen in staat te stellen zelf producten te kiezen en zelf af te rekenen zonder tussenkomst van een medewerker, wordt ervoor gezorgd dat het aantal transacties per tijdseenheid significant hoger kan zijn, waardoor kosten lager zijn en omzet hoger wordt." Een richtlijn of regel is GEEN principe. Richtlijnen en regels zijn wel heel belangrijk. Ze behoren te worden gebruikt om een principe te implementeren of er rekening mee te houden. Architecten kunnen in andere vakgebieden veel bewezen principes vinden, denk aan de cel principes uit de biologie, en zien hoe ze voordelen hebben gebracht en er een bibliotheek mee opbouwen.

Element – Een logisch en functioneel onderdeel van een systeem of een concept.

Component – Een fysieke uitvoering van een element.

Capabiliteit (Capability) – Een capabiliteit is de bekwaamheid van een organisatie om een activiteit of inspanning uit te voeren die, veelal strategisch gezien, nodig is. Een capabiliteit is een in de organisatie geïmplementeerd concept. Een voorbeeld van een capabiliteit is Self Service. Self Service als concept bestaat zonder dat het is geïmplementeerd. De capabiliteit Self Service kan niet bestaan in een organisatie zonder dat het concept is geïmplementeerd.

Regel – Een afspraak tussen partijen die beschrijft wat men dient te doen of waar men zich aan dient te houden. Een regel kan met of zonder consequenties of straf zijn bij overtreding. Een bedrijfsregel beperkt bewegingsvrijheid of definieert een gedragsregel of een keuze in een organisatie.

Richtlijn (Guideline) – Een advies of een aanbeveling om mensen te helpen bij het uitvoeren van activiteiten en het nemen van beslissingen. Soms worden richtlijnen eufemistisch gelabeld als



principes. Ook woordenboeken geven die ruimte. Maar het verdient geen aanbeveling, omdat veelal de wetmatigheid, werking of onvermijdelijke consequentie die aan basis ligt van de richtlijn niet mee wordt gecommuniceerd en de richtlijn dan vaak niet het beoogde effect heeft.

Systeem (System) – Een groep van interacterende en of onderling verbonden elementen die vanuit een geheel van regels een identificeerbaar geheel vormen. Een organisatie bestaat uit 1 of meer systemen.

Standaard (Standard) – Een procedure of een geheel van afgesproken normen en eisen voor het uitvoeren van bepaalde taken of activiteiten met betrekking tot producten, diensten en processen. De afspraken worden vastgelegd in een specificatiedocument. Standaarden worden door groepen van mensen of organisaties onderkend of overgenomen.

Organisatie (Organization) – Een organisatie is een samenwerkingsverband tussen mensen gericht op de verwezenlijking van een bepaald doel. Een commercieel bedrijf, een landbouwbedrijf, een toerismebedrijf, een zorginstelling, een onderwijsinstelling en een overheidsinstantie zijn allemaal voorbeelden van organisaties. Een organisatie is een vorm van een systeem. In een organisatie vinden continu transacties plaats. Organisaties zijn continu aan het veranderen, onder andere omdat ze in contact staan met hun omgeving en dat er continu technische ontwikkelingen plaatsvinden. Met architectuur kunnen de transacties van een organisatie effectief en efficiënt worden ontworpen, rekeninghoudend met en zoveel mogelijk inspeland op het continu veranderen van de organisatie.

Project (Project) – Een project is een tijdelijke organisatie. Een project heeft vaak een levensduur van minder dan een jaar.

Transactie (Transaction) – Een overeenkomst of communicatie (reeks van uitwisselingen van feiten, gegevens en/of informatie) tussen twee systemen en/of gericht op het leveren van een asset. Een asset is iets dat van waarde of belang is voor de betrokken systemen of personen. In en tussen systemen en dus ook organisaties vinden vele transacties plaats. Het ontwerpen van de transacties van een organisatie vanuit architectuur verhoogt de kwaliteit van de organisatie op vele aspecten.

Beleid (Policy) – Een geheel van doelen, regels en richtlijnen voor het gebruik van middelen en het realiseren van doelen om richting te geven aan handelingen en het nemen van beslissingen. Beleid beschrijft hoe een organisatie graag ziet dat medewerkers of systemen gebruik maken van de beschikbare gestelde middelen. Architectuur dient zoveel mogelijk in lijn te zijn met of onderdeel te vormen van beleid om effectief te zijn. Beleid dient altijd te worden afgestemd (alignment) met processen en procedures. Architecten hebben een taak in dat te doen en te rapporteren.

Experiment (Experiment) – Een architect is tegenwoordig elke dag bezig om nieuwe concepten en principes te leren kennen en daar architectuur experimenten mee te doen in een beheerste omgeving (controlled environment). Je wilt voorkomen als architect om in productie bij de klant te experimenteren. Grote organisaties hebben hier tegenwoordig steeds vaker aparte omgevingen voor gemaakt.

De Functie van de Architect

Kort samengevat is een architect een ontwerper die intensief samenwerkt met opdrachtgevers en belanghebbenden om architecturen en architectuurontwerpen te maken voor systemen en deze systemen te realiseren voor organisaties in verschillende aspectgebieden, zoals de business, data, applicatie, ICT infrastructuur en security.



Een architectuur is een geheel van concepten en principes die worden toegepast op een systeem om dat systeem steviger, functioneler, bruikbaar en mooier te maken voor een grote groep verschillende gebruikers. Met toepassen op een systeem bedoelen we dat er een architectuurontwerp van het systeem wordt gemaakt, waar de concepten en principes zichtbaar en meetbaar in gebruik zijn. Het systeem produceert een (deel)oplossing voor de uitdaging waarmee de organisatie op dat moment voor staat.

De functie van een architect is het zijn van een persoon die ontwerpen maakt voor bepaalde dwarsdoorsneden of deelgebieden van een organisatie. De architect maakt ook in sommige gevallen de planning en doet in sommige gevallen de uitvoering van de ontwerpen.

Een architect is een planner, ontwerper en uitvoerder die bewust concepten en principes gebruikt bij het maken en realiseren van een ontwerp.

Om een architectuur en een architectuurontwerp te kunnen maken heeft de architect input nodig. Deze input wordt gevormd door een programma van eisen, om zo een verzameling van eisen (die soms tegengesteld zijn) met elkaar te kunnen verenigen in een bouwwerk.

Een architect krijgt architectuurontwerpopdrachten (ook wel architectuuroopdrachten of ontwerpopdrachten geheten).

Verschillende soorten architecten

Er zijn verschillende soorten architecten in een organisatie.

Los van het soort architect, helpt elke architectuur de beslissers om beter te kunnen managen. Hiervoor stellen architecten begrijpelijke rapportages, visualisaties en views beschikbaar die zwakheden en verbeterkansen tonen. Bijvoorbeeld rapportages, visualisaties en views van half geïmplementeerde concepten, haperende principes en niet gehandhaafde standaarden, die wel strategisch van groot belang zijn.

Afhankelijk van het soort architect, maakt een architect bepaalde specifieke ontwerpen, rapportages, visualisaties en views.

Hieronder staan voor verschillende veelvoorkomende architecten wat zij maken:

Enterprise Architect – Een enterprise architect maakt veelal enterprise architecturen en architectuurontwerpen voor hele organisaties of grote delen van organisaties en organisatie overschrijdende ketens. Een enterprise architect heeft veelal veel kennis en skills van verschillende soorten architecten in zich.

Business Architect – Een business architect maakt veelal business architecturen en architectuurontwerpen voor business capabilities en business processen en organisatie overschrijdende procesketens.

Applicatie Architect of Cloud Architect – Een applicatie architect maakt veelal applicatie architecturen en architectuurontwerpen voor applicaties, interfaces en organisatie overschrijdende applicatieketens.

Informatie Architect – Een informatie architect maakt veelal informatiearchitecturen en architectuurontwerpen voor complete informatiesystemen en organisatie overschrijdende informatieketens.



Data Architect – Een data architect maakt veelal data architecturen en architectuurontwerpen voor dataverzameling, datastromen, dataobjecten, transacties en flows en organisatie overschrijdende datastromen.

ICT Architect – Een ICT architect of ICT Infrastructuur architect maakt veelal ICT architecturen en architectuurontwerpen voor ICT Infrastructuur of delen daarvan en organisatie overschrijdende ICT Infrastructuren.

Solution Architect – Een solution architect maakt veelal solution architecturen en architectuurontwerpen voor solutions en organisatie overschrijdende solutions. Een solution is een samenhangend geheel van processen, applicaties en ICT Infrastructuur waarmee problemen opgelost worden.

Security Architect – Een security architect maakt veelal security architecturen en architectuurontwerpen voor security aspecten van de organisatie van processen, applicaties en ICT-infrastructuur. Een security architect bewaakt het goed gebruik en de toepassing van security architectuurprincipes, securitymaatregelen en security standaarden. ICT Security, Integrale veiligheid en Cybersecurity.

Voor al deze soorten architecten geldt dat zij de ontwikkelingen in hun vakgebied goed moeten bijhouden. Elke dag komen er nieuwe concepten, principes en uses cases bij.

De Taken van de Architect

Ook al is elke organisatie uniek en is elke architect uniek, toch zijn er veel voorkomende taken te onderkennen voor de architect.

Het is een taak van de architect om programma's van eisen op te stellen samen met de opdrachtgever en belanghebbenden. Een programma van eisen verkent wat verschillende problemen zijn die in samenhang moeten worden opgelost en welke eisen aan de complexe oplossing worden gesteld.

Veelvoorkomende taken voor de architect zijn:

- Voorstellen doen voor een architectuurontwerpopdracht aan de opdrachtgever.
- Programma van eisen opstellen
- Gesprekken voeren en interviews houden met de opdrachtgever en belanghebbenden om draagvlak te creëren voor ideeën, visies en ontwerpen.
- Maken van architecturen (het bij elkaar brengen van bewezen concepten en principes).
- Maken van een architectuurontwerp voor een systeem. De architectuurontwerpen bestaan uit verschillende stadia en abstractieniveaus.
- Maken van visualisaties als onderdeel van de architectuurontwerpen om aan opdrachtgevers en belanghebbenden te kunnen uitleggen hoe een bepaalde architectuur, architectuurontwerp of systeem een oplossing is of antwoord geeft aan gestelde eisen.
- Opstellen van viewpoints
- Opstellen van views
- Het denken in termen van scenario's en het modelleren en visualiseren van verschillende scenario's met verschillende architecturen en ontwerpen.
- Plannen van het ontwikkelen van architecturen en het realiseren van systemen.
- Kostenbegroting maken van de realisatie van een systeem.
- Het opzetten en beheren van een centrale EA repository.



- Het bijhouden van literatuur, trends en ontwikkelingen in de verschillende soorten grote vraagstukken die spelen in en om een organisatie.
- Het beheren van de vraagstukken, trends en ontwikkelingen in een repository.
- Het ontdekken in de literatuur van concepten en principes.
- Leren van en experimenteren met concepten en principes.
- Het geven van inspirerende presentaties en demo's over nieuwe concepten, technologieën, standaarden aan opdrachtgevers en belanghebbenden.
- Het beheren van de geïmplementeerde concepten in een repository.
- Het beheren van de goedgekeurde architectuurprincipes van de organisatie in een repository.
- Het visualiseren en beheren van de architectuurkeuzes en architectuurafspraken.
- Het beheren van de architecturen, architectuurontwerpen, visualisaties, viewpoints en views in een repository.
- Het laten opnemen van architectuur (concepten, principes, regels, richtlijnen en standaarden) in beleid.
- Het monitoren en rapporteren hoe goed beleid, processen en procedures op elkaar zijn afgestemd (alignment) en dat geen enkel belangrijk proces op volwassenheidsniveau 1 blijft (CMM Level 1 = initieel / ad hoc / ongedocumenteerd / chaotisch)
- Wekelijks en maandelijks proactief relevante en begrijpelijke (visuele) rapportages produceren voor opdrachtgevers en belanghebbenden.
- Het reviewen/auditen van functies, systemen, capabiliteiten, processen, dataobjecten, applicaties, services, ICT-componenten op maturity en compliance met referentiemodellen, concepten, principes, regels, richtlijnen en standaarden.
- Het beheren van architectuurrapportages in de centrale EA repository.
- Het realiseren en beheren van een eigen en persoonlijk architectuurportfolio.

Architecturen

Architecten krijgen de opdracht om architecturen te maken. Deze architecturen gebruiken architecten om architectuurontwerpen en architectuurrapportages te kunnen maken.

Een architectuur is een samenhangend geheel van concepten, hun principes en optioneel ook afgeleide regels, richtlijnen en standaarden.

Een architectuur is GEEN document. Immers, zonder document heeft een systeem of organisatie nog steeds een architectuur. Architectuur dient wel zoveel mogelijk te worden gedocumenteerd en gevisualiseerd, omdat je bij verandering van een systeem of organisatie vaak tegen weerstand oploopt. Hoe beter de architectuur gedocumenteerd is, hoe beter je met die veranderweerstand kunt omgaan.

Het verdient aanbeveling om een centrale EA repository op te bouwen in de organisatie en vanuit de EA repository de architectuurdocumenten te genereren. Dit maakt het mogelijk dat men altijd een voldoende up-to-date architectuur kan hebben die bruikbaar is in het werk.

Hieronder beschrijven we de verschillende gangbare soorten architecturen en waar die veelal uit bestaan.

Referentie Architectuur – Een geheel van referentiemodellen die concepten, principes, regels, richtlijnen en standaarden bevatten. Referentie architecturen worden veelal opgesteld en



beschikbaar gesteld door overheden, industrieën of door hele grote organisaties voor de verschillende dochterorganisaties.

Enterprise Architectuur – Een geheel van samenhangende, overgenomen en goedgekeurde referentiemodellen, concepten en hun principes, regels, richtlijnen en standaarden, die richting geven aan de inrichting van bedrijfsdomeinen, deelorganisaties en de “lagen” of deelarchitecturen van een organisatie. Een enterprise architectuur vergroot de afstemming (alignment) en samenhang (coherence) in een organisatie tussen domeinen, organisaties en afdelingen. Een enterprise architectuur is vaak opgedeeld in deelarchitecturen zoals een business architectuur, data architectuur, applicatie architectuur, ICT Infrastructuur architectuur en security architectuur. In een enterprise architectuurdocument en in de EA repository staan vele modellen, visualisaties, viewpoints en views. Deze zaken helpen bij het implementeren en gebruiken van de enterprise architectuur en enterprise architectuurontwerpen. Een enterprise architectuur gaat in op generieke en specifieke services en oplossingen voor alle functies, domeinen, deelorganisaties en afdelingen van de organisatie. Projecten doen er goed aan altijd gebruik te maken van beschikbare enterprise architectuur. Ook al telt een compleet enterprise architectuurdocument al gauw vele pagina’s, toch is het raadzaam elk jaar een enterprise architectuurdocument te genereren vanuit een centrale EA repository als naslagwerk.

Business Architectuur – Een geheel van samenhangende en goedgekeurde concepten en hun principes, regels, richtlijnen en standaarden, die richting geven aan de invulling van de business capabilities en bedrijfsprocessen van een organisatie. In een business architectuurdocument en in de EA repository staan vele business capability & bedrijfsprocesmodellen, visualisaties, viewpoints en views. Deze zaken helpen bij het implementeren en gebruiken van de business architectuur en business architectuurontwerpen. Projecten doen er goed aan altijd gebruik te maken van beschikbare business architectuur.

Applicatie Architectuur – Een geheel van samenhangende en goedgekeurde concepten en hun principes, regels, richtlijnen en standaarden, die richting geven aan de aanschaf, ontwikkeling en implementeren van applicaties van een organisatie. In een applicatie architectuurdocument en in de EA repository staan vele applicatiemodellen, visualisaties, viewpoints en views. Deze zaken helpen bij het implementeren en gebruiken van de applicatie architectuur en applicatie architectuurontwerpen. Projecten doen er goed aan altijd gebruik te maken van beschikbare applicatiearchitectuur.

Cloud Architectuur – Veelal een combinatie van een applicatie architectuur en een ICT architectuur die een conceptuele blauwdruk is voor een cloud met de belangrijkste referentiecomponenten. Een cloud architectuur beschrijft veelal hoe applicaties het beste naar de cloud kunnen worden gemigreerd en operationeel kunnen worden gehouden in de cloud.

Informatie Architectuur – Een geheel van samenhangende en goedgekeurde concepten en hun principes, regels, richtlijnen en standaarden, die richting geven aan de invulling van het informatiebeleid van een organisatie, de informatiedomeinen en de informatiesystemen van een organisatie. In een informatie architectuurdocument en in de EA repository staan vele informatie modellen, visualisaties, viewpoints en views. Deze zaken helpen bij het implementeren en gebruiken van de informatie architectuur en domeingerichte informatie architectuurontwerpen. Projecten doen er goed aan altijd gebruik te maken van beschikbare informatie architectuur.

Data Architectuur – Een geheel van samenhangende en goedgekeurde concepten en hun principes, regels, richtlijnen en standaarden, die richting geven aan de invulling van het Gegevensbeleid van een organisatie. In een Data architectuurdocument en in de EA repository staan vele Data modellen,



visualisaties, viewpoints en views. Deze zaken helpen bij het implementeren en gebruiken van de Data architectuur en Gegevensarchitectuurontwerpen. Projecten doen er goed aan altijd gebruik te maken van beschikbare Data architectuur.

ICT Architectuur – Een geheel van samenhangende en goedgekeurde concepten en hun principes, regels, richtlijnen en standaarden, die richting geven aan de invulling van het ICT beleid van een organisatie. In een ICT-architectuurdocument en in de EA repository staan vele ICT modellen, visualisaties, viewpoints en views. Deze zaken helpen bij het implementeren en gebruiken van de ICT architectuur en ICT architectuurontwerpen. Projecten doen er goed aan altijd gebruik te maken van beschikbare ICT architectuur.

Solution Architectuur – Een geheel van samenhangende en goedgekeurde concepten en hun principes, regels, richtlijnen en standaarden, die richting geven aan de ondersteuning van een bedrijfsproces of onderdeel daarvan met een geïntegreerde combinatie van informatie, data, applicaties en ICT Infrastructuurcomponenten van een organisatie. In een solution architectuurdocument en in de EA repository staan vele modellen, visualisaties, viewpoints en views. Deze zaken helpen bij het implementeren en gebruiken van de solution architectuur en solution architectuurontwerpen. Projecten doen er goed aan altijd gebruik te maken van beschikbare solution architecturen.

Security Architectuur – Een geheel van samenhangende en goedgekeurde concepten en hun principes, regels, richtlijnen en standaarden, die richting geven aan de invulling van het informatiebeveiligingsbeleid van een organisatie. In een security architectuurdocument en in de EA repository staan vele security modellen, visualisaties, viewpoints en views. Deze zaken helpen bij het implementeren en gebruiken van de security architectuur en security architectuurontwerpen. Projecten doen er goed aan altijd gebruik te maken van beschikbare security architectuur.

Architectuurontwerpen

De architectuurontwerp opdrachten die een architect krijgt zijn vaak lastig en moeilijk. Bijvoorbeeld: moderniseer zaken, maak zaken minder complex en voer twee nieuwe systemen in.

Dat zijn hele lastige opdrachten omdat er allerlei afhankelijkheden en relaties zijn van processen, activiteiten, applicaties, interfaces en ICT componenten die het eenvoudig standaardiseren en vervangen van oude oplossingen tot een lastige en ingewikkelde klus maken.

Je kunt in een organisatie grote systeemwijzigingen ook alleen maar vanuit architectuur oplossen. Soms proberen organisaties nu zonder architectuur en met alleen agile projecten dit aan te vliegen. Alleen lukt dat vaak niet in de geplande tijd tegen gerechtvaardigde kosten. Bijvoorbeeld vanwege test eisen, beheer eisen, security eisen, interfacing of integratie eisen die (te) laat in beeld komen.

Een architect is iemand die een ontwerp maakt op conceptueel, logisch en fysiek niveau bestaande uit concepten, principes, elementen, componenten en standaarden. De ontwerpen die een architect maakt heten architectuurontwerpen.

Een architectuurontwerp is een ontwerp of bouwplan voor een systeem of oplossing en bestaat altijd uit concepten en principes en veel visualisaties, viewpoints en views. Een architectuurontwerp kan in een EA tool worden gemaakt en op basis daarvan kan een document worden gegenereerd. Dit is beter dan om in bijvoorbeeld een tekstverwerker zoals MS Word een architectuurontwerp te maken. Het architectuurontwerp kan in een tool vele malen beter worden beheerd.



De architectuurontwerpen die een architect maakt zijn ontwerpen waar concepten en principes in worden gebruikt. De architectuurontwerpen bevatten vaak vele visualisaties om bepaalde deelaspecten of aanzichten goed te belichten. In het architectuurvakgebied worden dit soort visualisaties views genoemd. Het gezichtspunt van waaruit deze visualisaties worden gemaakt wordt het viewpoint genoemd.

Een architect maakt iteratief en lateraal ontwerpen in verschillende stadia en op verschillende abstractieniveaus:

- Ontwerpschets, schetsontwerp of houtskoolschets (Conceptual Design Sketch)
- Voorlopig ontwerp of voorontwerp (Preliminary Design)
- Definitief ontwerp (Final Design)
- Detailontwerp (Detailed Design)

In een architectuur en een architectuurontwerp wordt verschil gemaakt tussen de huidige situatie van de architectuur, de toekomstige situatie van de architectuur en tussenliggende plateau's

- De huidige architectuur, ook wel AS-IS, IST of Current State Architecture geheten
- Architectuurplateau 1, tijdelijke architectuur of Transitional Architecture geheten
- De toekomstige architectuur, ook wel TO-BE, Soll of Future State Architecture geheten

Om die architectuurontwerpen te kunnen maken maakt de architect een programma van eisen samen met de opdrachtgever en belanghebbenden. Ook heeft de architect architecturen nodig als input die voor gebruik goed gekeurde concepten en principes bevatten.

De architect bespreek de verschillende ontwerpen steeds met opdrachtgevers en belanghebbenden, scherpt de ontwerpen aan en probeert goedkeuring te krijgen voor de ontwerpen.

En zo stap voor stap werkt de architect toe naar een 'ja' op het detail ontwerp dat vaak vele kosten met zich meebrengt en veel impact heeft op de omgeving waarin het wordt toegepast. Daarom is het nodig dat het ontwerp deze stadia doorloopt en dat er geen overhaaste en te dure beslissingen worden genomen.

Architectuurbesturing en Architectuurbeleid

Om ervoor te zorgen dat een EA repository die eenmaal is opgezet bruikbaar blijft voor de opdrachtgever en de belanghebbenden is het zaak dat de architect bijdraagt dat de architectuurbesturing en architectuurbeleid goed worden ingericht.

Architectuurbesturing is het geheel van processen en procedures om een continu werkende geoliede machine in te richten. Architectuurbeleid is de wijze waarop architecturen, architectuurontwerpen en architectuurrapportages gemaakt, beheerd en gebruikt dienen te worden.

De architect kan en behoort bij te dragen aan een goede implementatie van besturing en beleid door zich te houden aan de gemaakte afspraken en proactief te rapporteren aan de verantwoordelijken wanneer er iets mist of iets onvoldoende volwassen is geïmplementeerd.

Bijvoorbeeld, mogelijk is een change managementproces onvoldoende volwassen ingericht. Terwijl dat proces sowieso eigenlijk al voor een up-to-date CMDB dient te zorgen. Of wellicht is een communicatieproces niet compliant ingericht, terwijl op het intranet voor iedereen begrijpelijke informatie over werken onder architectuur zou moeten staan.



Het komt ook wel eens voor dat processen en procedures voor het beheren van data, waar de architect van afhankelijk is, niet goed van de grond komen omdat medewerkers minder dan noodzakelijk zijn geïnstrueerd. Of dat managers minder dan noodzakelijk toezien op het volgen van bepaalde data beheerprocessen en procedures. Een architect kan in dat soort gevallen proactief rapporteren wat, waarom en hoe dit verbeterd zou kunnen worden.

Gebruikelijk is dat op het intranet van een organisatie of in de EA Tool zelf de volgende documenten staan voor goed bestuur en beleid van architectuur: EA Governance, Architectuurvisie, Jaarplan Architectuur, Architectuurbeleid, Architectuurprincipes, afzonderlijke architectuurbeleidsafspraken op gebied van privacy, authenticatie en uitwisselen van data. Ook is deze intranetpagina vaak de ingang voor de EA repository en de daarin gepubliceerde modellen, visualisaties en views.

Een architect kan hierop toe zien en hierover rapporteren.

Architectuurvisualisaties, Viewpoints en Views

Het is de taak van de architect dat de opdrachtgever en belanghebbenden altijd kunnen beschikken over visualisaties en views die ze hard nodig hebben en goed kunnen gebruiken bij het nemen van beslissingen.

Het is ook de taak van de architect om ervoor te zorgen dat opdrachtgevers en belanghebbenden heel goed begrijpen waarom ze om een bepaalde visualisaties zouden moeten vragen. Als die visualisaties er eenmaal zijn, dienen opdrachtgevers en belanghebbenden goed te begrijpen wat ze daar dan op zien en wat ze daar dan mee kunnen doen: richting geven in het werk en ondersteuning bij het nemen van beslissingen.

De architect zou frequent met opdrachtgevers en belanghebbenden hun interesses en behoeften aan visualisaties en views dienen te bespreken.

Elke belanghebbende, of het nu een bestuurslid, directeur, manager, medewerker, partner, leverancier of klant is, heeft behoefte aan informatie voor het werk. Een viewpoint is een functie- of rolgerelateerde interesse of behoefte aan informatie. Elke belanghebbende heeft dus viewpoints. Een viewpoint kan altijd worden gedefinieerd met een set van 1 tot 10 vragen.

Een view is de grafische weergave (veelal over een basisvisualisatie heen) van de antwoorden op de vragen uit een viewpoint. De relatie tussen een viewpoint en een view is: een viewpoint is een punt van waaruit een belanghebbende naar de organisatie kijkt, een view is wat de belanghebbende als resultaat ziet.

Het is de taak van de architect om per viewpoint de interesses, behoeften en vragen van een kern belanghebbende op te sporen en te achterhalen. Vervolgens is het de taak van de architect om te definiëren hoe de visualisaties moeten worden gerealiseerd met views die de vragen op de antwoorden tonen. In detail dient de architect te definiëren welke data nodig is en welke regels, standaarden of principes op een model of visualisatie moeten worden toegepast om de view te kunnen tonen.

NB: De architect dient in gesprekken met belanghebbenden zoveel het gebruik van technische architectuurwoorden zoals viewpoint en view te vermijden, en bij voorkeur te spreken inzichten, overzichten, houtskoolschetsen en praatplaten.

Wat goed helpt is dat een architect weet wat de meest gebruikelijke visualisaties zijn die verwacht worden om te maken. Vaak worden in het architectuurbeleid ook dit soort visualisaties onderkend,



zodat een architect zich in voldoende mate kan scholen en voorbereiden om dergelijke visualisaties te maken.

Lijst van veel gemaakte en gevraagde architectuurvisualisaties:

1. Belanghebbendenmodel (stakeholder onion model)
2. Strategy map met Balanced Scorecard
3. Business Model (optioneel gebruikmakend van het Business Model Canvas)
4. Target Operation Model
5. Customer Journey Map
6. Architectuurmodel (Concepten en Principes overzicht)
7. Structuurdiagram
8. Ontwerpschets, Conceptschets of Principeschets
9. Conceptdetail-ontwerptekening of Principedetail-ontwerptekening
10. Situatietekening: actorflows in een structuurvisualisatie
11. Artist Impression en Architectuurposter (praatplaat)
12. Infographic van een onderwerp dat in de hele organisatie besproken dient te worden
13. Enterprise Blueprint (een 3, 4, 5 of 6 lagenplaat)
14. Bedrijfsfunctiemodel
15. Producten en dienstenmodel
16. Organogram
17. Bedrijfsproces flowmodel (BPMN)
18. Business Capability Map en Heatmap
19. Value stream Map
20. Bedrijfsprocessenlandschap (overzicht)
21. Informatiedomeinenmodel
22. Informatiemodel
23. Gegevenslandschap (overzicht)
24. Servicesmodel plus catalogus
25. Applicatielandschap of Systeemlandschap (overzicht) plus catalogus
26. Interfacelandschap of Integratieoverzicht
27. Applicatie detailmodel
28. Solution ontwerpmodel
29. ICT-infrastructuur landschap
30. ICT-infrastructuur aspectvisualisaties
31. Security blueprint
32. Cross reference kaarten (Dependency/Coherence Maps) – een visualisatie die twee of meer (type) objecten met elkaar relateert of afhankelijkheid en samenhang (coherence) toont en zwakheden of verbeterkansen toont. Bijvoorbeeld de inkoopafdeling in relatie tot de verkoopafdeling en de processen in relatie tot applicaties en medewerkerpopulatie in relatie tot strategisch benodigde kennis en skills.
33. Enterprise transformatie routekaart (roadmap) en technology roadmap
34. Ketenmodel/ ecosysteemmodel (welke partners, rol en afhankelijkheden heeft de organisatie in de economie en haar sector)
35. Skills/ competentie gap-matrix: over welke competenties beschikt de organisaties en welke mist ze? Waar zitten de gaten? Waarin dienen mensen beter (online) te worden opgeleid.
36. Kenniskaarten en educatiekaarten



37. Dashboard

N.B. Het verschil tussen een landschapsvisualisatie en blueprint-visualisatie is veelal de gedetailleerdheid. Een landschap is meestal een globaal overzicht voor het management. Een blueprint is meestal zeer gedetailleerde bouwtekening voor technische mensen.

Van elke van deze soort architectuurvisualisaties maakt een architect normaal gesproken drie versies: komen: de current state versie en de future state versie en de referentiemodel versie. Per visualisatie creëert een architect vaak 1 tot 5 verschillende views (een soort overlay op de visualisatie om een en ander mee betekenis te geven. De views laten zien dan bijvoorbeeld maturity en compliancy met principes, standaarden, regels en richtlijnen zien.

Een architect maakt veelal een planning of roadmap samen met de opdrachtgever en belanghebbenden om bovenstaande visualisaties te maken. Een architect kan normaliter onderbouwen wat het nut is van de verschillende visualisaties en inspirerende voorbeelden aan de opdrachtgever en belanghebbenden tonen (vanuit zijn architectuurportfolio).

Architectuurrapportages

Architectuur heeft geen zin als het niet leidt tot oplossingen/veranderingen. Veranderingen komen er alleen maar als er goed gemanaged wordt en ondersteunend hierbij architectuur wordt gebruikt.

Maar hoe zorg je er dan voor dat de architectuur en de architectuurontwerpen gebruikt worden door de bestuurders en het management (de beslisningnemers)?

Een manier om dat te doen is veelvuldig iteratief architectuurrapportages te maken die laten zien hoe de huidige situatie in de organisatie steeds meer een afspiegeling wordt van de architecturen en architectuurontwerpen. Met andere woorden: hoe mensen zich wel of niet houden aan wat is afgesproken. Hoe beter en duidelijker dat wordt gedaan, des te beter mensen zich in de volgende iteratie kunnen vinden.

De Dragon1 methode stimuleert een architect om architectuurrapportages te maken.

Een architectuurrapportage is een geheel van feiten, bevindingen en conclusies. Een architectuurrapportage bevat visualisaties met views die compliancy en maturity laten zien. Een architectuurrapportage maakt duidelijk wat het verschil is tussen wat is afgesproken (doelen en eisen) en wat gerealiseerd is. Een architectuurrapportage maakt duidelijk wat de impact is van het niet doen of realiseren van wat was afgesproken.

Een architectuurrapportage maakt met visualisaties duidelijk hoe goed concepten en principes geïmplementeerd zijn, wat de gewenste en ongewenste afhankelijkheden zijn tussen componenten, wat impact is van wijzigingen. Een architectuurrapportage laat zien waar de blinde vlekken in de organisatie zitten qua data en een architectuurrapportage maakt duidelijk hoe een gekozen oplossing kan gaan renderen.

De architecturen en architectuurontwerpen die een architect maakt bevatten concepten en principes, regels, richtlijnen en standaarden. Maar het is niet altijd eenvoudig om deze volwassen en compliant te implementeren, zeker niet als de concepten of principes al half aanwezig zijn in de organisatie en allerlei afhankelijkheden en historische zaken veranderingen bemoeilijken.

Daarom is het van belang dat de architect vaak architectuurrapportages maakt die laten zien hoe goed de architecturen en architectuurontwerpen zijn geïmplementeerd.



De architectuurrapportages laten dus heel duidelijk zien welke maturity en compliancy op het gebied van concepten, principes, regels, richtlijnen en standaarden op enig moment bereikt zijn in een bepaald domein.

Het is heel normaal dat voor bepaalde grote veranderingen en systeemwijzigingen meerderde iteratie slagen nodig zijn om het beoogde voor elkaar te krijgen. In een keer grote veranderingen realiseren krijgen door even een architectuur of architectuurontwerp de organisatie in te schieten is nog niet vaak gebeurd.

Het advies is: maak vaak en veel architectuurrapportages, iteratief.

Overige Eigenschappen (Characteristics) van een Architect

Verschillende eigenschappen, rollen en werkzaamheden van een architect zijn verder:

- Een architect schakelt tussen strategisch, tactisch en operationeel denken en werken.
- Een architect is goed in problemen formuleren & oplossingen en oplossingen ontwerpen en realiseren
- Een architect denkt vanuit een holistische insteek.
- Een architect verliest nooit de menselijk maat uit het oog.
- Bij commerciële organisaties verliest de architect nooit de klant en de medewerker uit het oog.
- Bij publieke organisaties verliest de architect nooit de burger en de ambtenaar uit het oog.
- Een architect is integer, begripvol en direct.
- Een architect kan complexe zaken heel simpel en begrijpelijk uitleggen.
- Een architect kan kritisch denken (Critical Thinking) en creatief denken (Creative Thinking).
- Een architect is een challenger. En daagt de C-suite en het management uit met frisse ideeën.
- Een architect kent de missie, visie, strategie en het business model van de organisatie goed en gebruikt dat om passende architecturen en architectuurontwerpen te maken.
- Een architect stelt zich op als auditor of reviewer van systemen en als hoeder van kwaliteit en principes.
- Een architect kent het besturingsparadigma van organisaties en kent de samenhang tussen strategie, beleid en besturing van een organisatie.
- Een architect is iemand die goed kan visualiseren en communiceren om mensen te winnen voor de ideeën, visies en ontwerpen.
- Een architect verzorgt inspiratiessessies, kan goed verhalen vertellen.
- Een architect maakt lange wandelingen met opdrachtgevers en belanghebbenden om lastige vraagstukken en keuzes door te spreken.
- Een architect kan heel goed hoofdzaken van bijzaken scheiden.
- Een architect is een verbinder. Soms zitten opdrachtgevers en belanghebbenden ver uit elkaar met hun eisen, de uitdaging is dan om dit bij elkaar te krijgen.
- Een architect moet een kameleon zijn, zodat mensen hun façade laten vallen, en op deze manier kan doordringen tot de essentie van de problematiek. Het probleem achter het probleem zichtbaar maken.
- Een architect heeft een goed ontwikkeld omgevingsbewustzijn.
- Een architect vindt het leuk om helemaal op te gaan in de organisatie van de opdrachtgever.
- Een architect heeft oog voor de ontwerpkosten en bouwkosten. Een architect kan een financiële businesscase maken, begrotingen opstellen en financieel rapporteren.



- Een architect in een organisatie is de rechterhand voor C-level in de organisatie en werkt in een team: Het EA Team.
- In het EA team kunnen verschillende rollen zitten zoals: EA, BA, IA, TA, SecA.
- Een architect heeft baat bij een EA governance proces in de organisatie waarin duidelijk staat waarom en hoe onder architectuur gewerkt wordt en hoe de enterprise architectuur in al haar facetten opgezet en onderhouden kan worden.
- Een architect draagt proactief bij aan het opzetten, implementeren en bewaken van het EA governance proces.
- Wat voor soort architect je bent hangt vooral af van je kennis en skills op het gebied van bepaalde concepten.
- Een architect rapporteert niet alleen welke data bekend is, maar een architect rapporteert vooral ook welke data onbekend is en ontbreekt om zo te laten zien dat bepaalde architecturen vol met aannames staan of dat bepaalde architectuurontwerpen niet gemaakt kunnen worden of dat sommige beslissingen onvoldoende kunnen worden onderbouwd.
- Een architect rapporteert proactief wanneer bepaalde cruciale data niet bekend is of ontbreekt in een bepaald gebied waardoor een organisatie in feite op dat gebied niet in control is. Soms komt dat omdat bepaalde processen niet, onvoldoende of onvolwassen zijn geïmplementeerd of dat de organisatie zelf over te weinig kennis en skills beschikt.
- Een architect rapporteert proactief met kenniskaarten, process maturity kaarten en skills matrices welke kennis en skills ontbreekt in de organisatie, gezien de strategie en het business model van de organisatie.
- Belangrijk is dat een architect weet wat een ontwerp is en dat de architect kan ontwerpen.

Start van de Discussie

In dit document is een voorzet gedaan voor de aanvullingen in de functie, taak en rol van de huidige architecten in organisaties om de toekomstige uitdagingen van organisaties aan te kunnen.

Deze toekomstige uitdagingen zijn sociale, culturele, maatschappelijke, economische, technologische en ethische vraagstukken.

De architect gaat belangrijke bijdragen leveren door het zijn van de rechterhand van de beslissingsnemers.

De architectuur community wordt uitgenodigd om te reageren op dit document en de denkrichtingen mee te nemen in discussies.

Feedback

Heeft u feedback op dit document? Stuur uw input dan naar info@dragon1.com

Alle inzendingen en bijdragen worden serieus in behandeling genomen en overwogen om te gebruiken ter verbetering van dit document.

Links & Webinars

Zachman – <https://www.zachman.com/>

TOGAF – <https://www.opengroup.org/>

DoDAF – <https://dodcio.defense.gov/library/dod-architecture-framework/>



NAF (NATO Architecture Framework) - https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_157575.htm

MoDAF is vervangen door NAF

EIRA (European Interoperability Reference Architecture) - <https://joinup.ec.europa.eu/collection/european-interoperability-reference-architecture-eira>

NORA – <https://www.noraonline.nl>

GEA – <https://www.groeiplatformgea.nl/>

DYA – <https://www.sogeti.nl/expertises/methodes/dya>

UML – <https://www.uml.org>

ArchiMate – <https://www.opengroup.org/archimate-forum/archimate-overview>

DEMO – <https://ee-institute.org/>

Dragon1 – <https://www.dragon1.com/resources> (specificatie van de Dragon1 open EA methode)

Gratis Materialen

Dragon1 is een open methode voor Werken onder Architectuur in de organisatie. Op de Dragon1 website staat gratis de gehele specificatie van de methode.

Op de website staan onder andere de volgende zaken:

- De beschrijving van de denkwijze, werkwijze, modellering- & visualisatiewijze en ondersteunings- & beheerwijze van de methode.
- Voorbeelden van architecturen, architectuurontwerpen en rapportages
- Voorbeelden van de meest gangbare architectuurvisualisaties
- Lijsten met concepten en principes voor architecten als voorbeeld om uit te putten.
- Competentie gebaseerde functieprofielen voor de verschillende soorten architecten.
- Lijst met gedefinieerde architectuurbegrippen
- Management dashboard om de geïmplementeerde architecturen met de bijbehorende concepten en principes te meten.

Iedereen mag de voorbeelden op de Dragon1 website gebruiken om daar zelf architecturen en architectuurontwerpen mee te maken.

Onderdeel van Dragon1 is het open .dragon1 file formaat. Een op JSON gebaseerd architectuurdata uitwisselingsbestandsformaat.

<https://www.dragon1.com/downloads/enterprise-architecture-layers-map.dragon1>

Dit bestand is te bekijken met de Dragon1 Viewer:

<https://www.dragon1.com/viewer?f=https://www.dragon1.com/downloads/enterprise-architecture-layers-map.dragon1&s=all&b=1>

In de Dragon1 Viewer kunnen .dragon1 files en Excel Sheets worden geüpload en bekeken.

De specificatie van .dragon1 files en Excel Sheets staat op de Dragon1 website.



Webinars

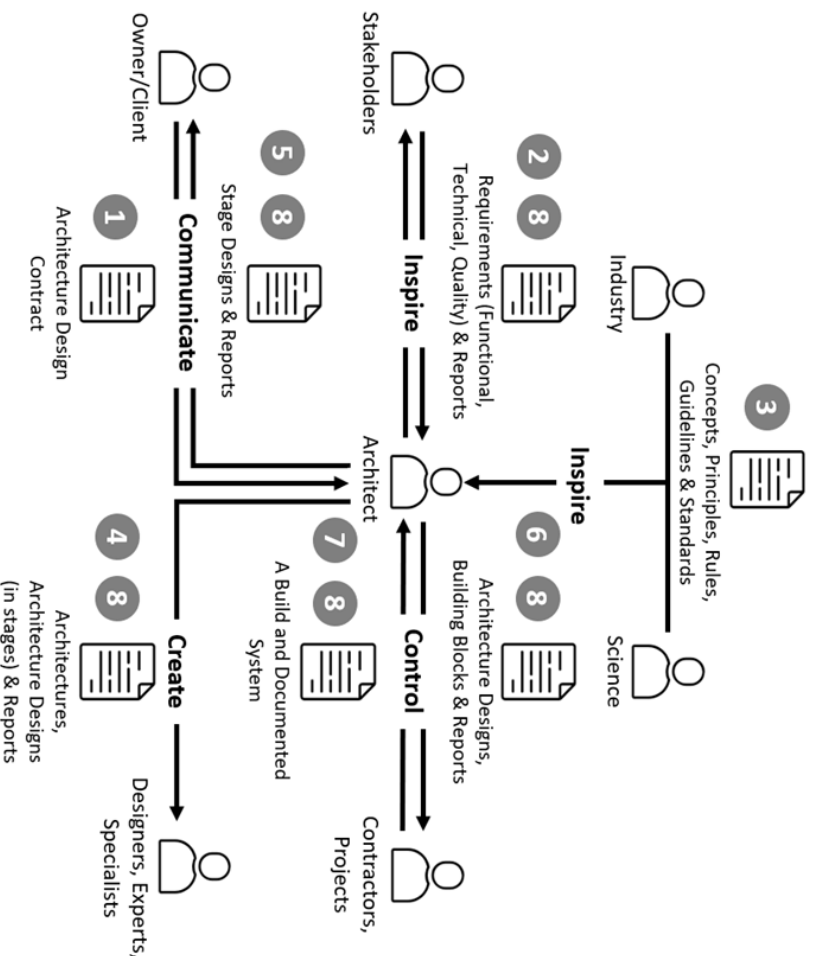
Op donderdagmiddag is er vaak een gratis Dragon1 Webinar van de Dragon1 Usergroup waar iedereen aan kan deelnemen. In deze webinars kan iedereen vragen stellen aan elkaar en aan Dragon1 Experts. Kijk voor de link van de webinar op www.dragon1.com/help

How the Architect in the Organization works



Inspire – Create – Communicate – Control

Dragon1 Way of Working



1. The owner/client issues an architecture or architecture design contract to the architect. Or the architect decides to create proactively an architecture report on an issue, situation or project.
 2. The architect, as designer of integral systems and enterprise-wide solutions, moderates a program of requirements and collects project needs and requirements with the owner/client and stakeholders. The architect uses critical thinking for challenging the owner/client and stakeholders in their needs and requirements. The architect inspires the owner/client and stakeholders with stories and an architecture portfolio.
 3. The architect selects concepts with certain principles (working mechanisms) provided by the industry/science/literature and creates a conceptual architecture design with it (in an iterative and evolutionary way). The architect uses creative thinking to select the concepts and principles and or creates new concepts and principles and does experiments with them.
 4. The architect creates an architecture design iteratively in stages or phases: a conceptual design sketch, preliminary design, definite design and detailed design. The architect does this in collaboration with other architects, designers, experts and specialists.
 5. The architect proposes finished stage/phase designs to the owner/client for approval. And every time, if possible, the owner/client consults stakeholders and signs the designs off.
 6. The architect hands over signed-off stage/phase designs by the owner/client to the contractors or projects for feedback or as a work package.
 7. The contractors and projects create more detailed designs and builds the system in parts and as an integrated whole. This in an iterative and evolutionary way, supervised by the architect.
 8. The architect constantly creates understandable architecture reports, including simple visualizations of challenges, issues & solutions, with concepts, principles, rules & standards.
- Common Concepts an Architect uses in designs:**
 Standardization, Usability, Modularity, Simplicity, Generalization, Specialization, Service Orientation, Loosely Coupling, Single Source of Truth, Data Management, Data Validation, Data Privacy, Security, Scalability, Cloud-Based, Automation, Robotization, Digitization and LEAN.

v0.3c - www.dragon1.com/resources/architect

