

De PSA bevat geen Solution Architecture!

Joost Luijpers

Bij veel organisaties bestaat het beeld dat de Project Start Architectuur (PSA) bedoeld is om de Solution Architecture van het project weer te geven en daarmee de scope te bepalen. Als gevolg daarvan is het een dik document en duurt het enkele maanden om het op te stellen. Dit artikel laat zien dat deze invulling van de PSA fundamenteel onwenselijk is. De PSA bevat geen Solution Architecture!

Inleiding

Organisaties streven verschillende doelen na. Zo willen zij hun marktaandeel verhogen, hun kosten verlagen, hun time-to-market verkleinen, hun service aan de klanten verhogen en, in toenemende mate, hun samenwerking met ketenpartners intensiveren. Deze doelen worden niet vanzelf bereikt. Daar moet bewust naartoe gewerkt worden. De beste kans van slagen daarin heeft een organisatie die zijn bedrijfsvoering in samenhang en geïntegreerd heeft ingericht [Hoogervorst, Dietz, 2005]. Veel organisaties ervaren in hun streven dat de wirwar die is ontstaan in hun ICT-landschap de flexibiliteit en het verandervermogen te veel beperken. Dit, juist in een tijd waarin de behoefte aan flexibiliteit en verandervermogen groot is. Complexiteitsbeheersing en standaardisering zijn aandachtspunten die daarom in de toekomstige veranderingen meegenomen moeten worden.

Architectuur is een middel dat kan helpen om de sturing van een organisatie te ondersteunen. Architectuur is hierbij gedefinieerd als:

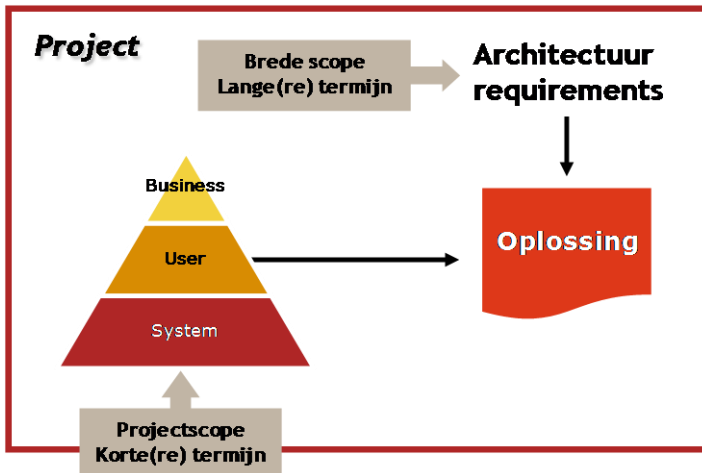
"Architectuur is een consistent geheel van principes en modellen dat richting geeft aan ontwerp en realisatie van de processen, organisatorische inrichting, informatie-voorziening en technische infrastructuur van een organisatie."
[Wagter e.a., 2001]

De sturing vanuit architectuur is er op gericht om de bedrijfsvoering van de organisatie in samenhang en geïntegreerd in te richten op een dusdanige wijze dat de complexiteit beheerst wordt en standaardisatie wordt doorgevoerd.

Architectuurrequirements

Het streven naar samenhang, complexiteitsbeheersing en standaardisering (en dus flexibiliteit en verandervermogen) brengt met zich mee dat aan de doorgevoerde veranderingen extra eisen worden gesteld. Projecten, waarbinnen de veranderingen hun gestalte krijgen, worden uitgevoerd om een oplossing op te leveren voor een businessprobleem. De behoefte van de opdrachtgever moet vervuld worden. Deze behoefte wordt vastgelegd door het opstellen van requirements, meestal uitgesplitst in business-, user- en systemrequirements (BUS-requirements) om het verschil in detailniveau duidelijk te kunnen maken [Wieggers, 2003].

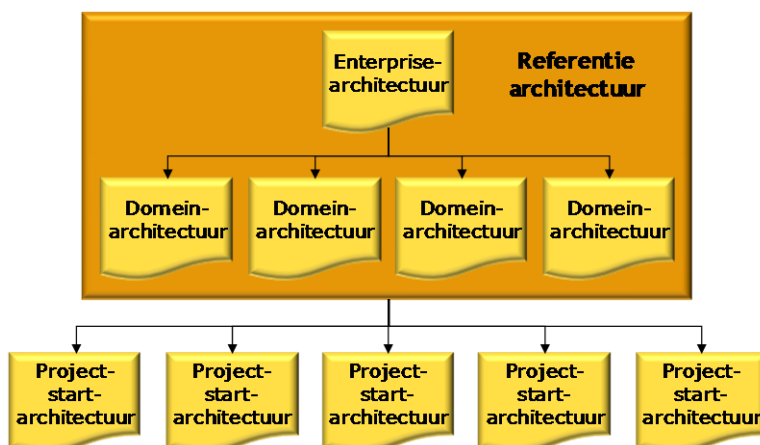
Het werken onder architectuur betekent onder meer dat aan deze projectoplossingen additionele eisen worden gesteld; de architectuurrequirements. Deze eisen worden gesteld om ervoor te zorgen dat de oplossing die het project oplevert past in het grotere geheel en daarmee de samenhang bevordert en de complexiteit in ieder geval niet vergroot en liefst nog verkleint. Daarnaast wordt een bijdrage geleverd aan standaardisatie. Deze architectuurrequirements betreffen dan niet de functionele oplossing van het probleem zelf, zoals de BUS-requirements, maar de inrichting van de oplossing en de vrijheidsgraden die daarbij gelden. Deze inrichting moet toekomstvast zijn. De architectuurrequirements hebben dus een bredere scope en een langere termijn dan de BUS-requirements. Figuur 1 laat deze relatie zien.



Figuur 1 Relatie architectuur- en BUS-requirements

De essentie van de PSA

De essentie van de PSA is om de architectuurrequirements duidelijk te maken aan het projectteam en dan met name de ontwerpers / ontwikkelaars. Daarbij worden de requirements concreet gemaakt en met de ontvangers besproken. Deze architectuurrequirements vormen het kader waarbinnen het project moet worden uitgevoerd. Door binnen dat kader te blijven wordt ervoor gezorgd dat het eindresultaat, dat door het project wordt opgeleverd, past in de totale informatievoorziening [Wagter e.a., 2001; Luijpers, 2007]. Dit architectuurkader bestaat uit de concrete standaarden, normen en richtlijnen die een vertaling zijn van de principes en beleidlijnen uit de algemene referentie architectuur (figuur 2).

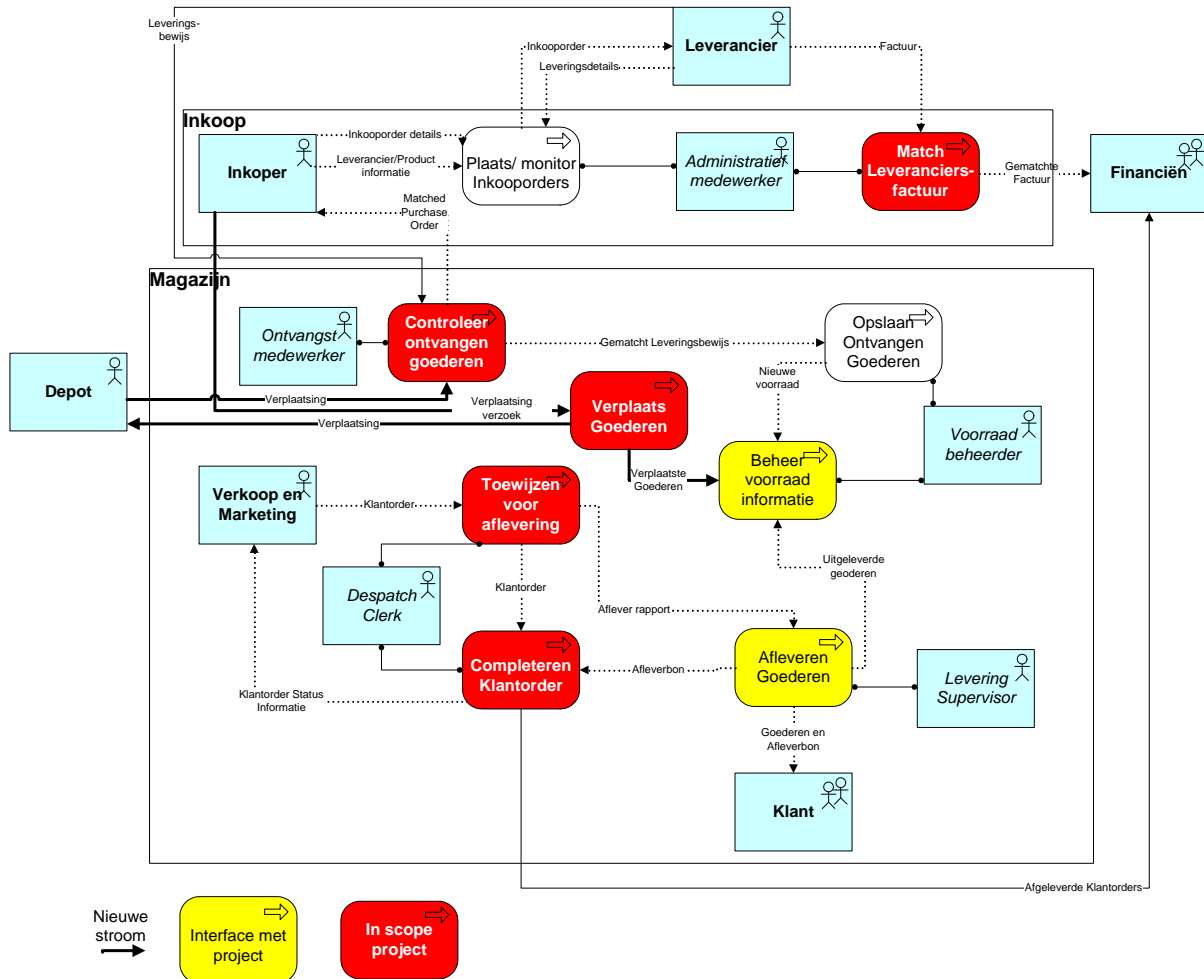


Figuur 2 Relatie referentie architectuur – PSA

De principes in de referentie architectuur zijn meestal op een dusdanig abstractieniveau beschreven dat een ontwerper daar moeilijk mee uit de voeten kan. Door deze principes concreter te formuleren en voor elk van deze geconcretiseerde principes de consequentie(s) voor het onderhavige project aan te geven, worden zij dusdanig werkbaar, dat zij op dezelfde

manier te behandelen zijn als de BUS-requirements. Zij zijn daarmee binnen het verdere verloop van het project een gelijksoortige eend in de bijt.

Naast de concrete vertaling van de principes en hun consequentie(s), wordt er in de PSA voor de verschillende deelarchitecturen een afbakening gegeven op basis van de scope van het project. Deze afbakening is een visuele weergave van de verschillende componenten van die deelarchitectuur die binnen de scope vallen en van hun interfaces. Figuur 3 laat een voorbeeld hiervan zien van een procesarchitectuur.



Figuur 3 Voorbeeld afbakening Procesarchitectuur

Tot slot, maar daarmee zeker niet het minst belangrijk, geeft de PSA ontwerpbeslissingen weer die hun impact hebben buiten de scope van het project en daarom mede vanuit de architectuur genomen zijn. Deze ontwerpbeslissingen liggen op het gebied van diezelfde samenhang, complexiteit en standaardisering. Binnen het project worden de BUS-requirements gaandeweg steeds verder uitgewerkt en zijn daarbij aan verandering onderhevig. Het merendeel van deze projectoverstijgende ontwerpbeslissingen zal daarom in de loop van het project naar boven komen. Op dat moment worden zij besproken en worden de beslissingen vanuit het architectuurperspectief genomen. De beslissingen worden in de PSA vastgelegd, zodat zij opgenomen kunnen worden in de referentie architectuur. Deze ontwerpbeslissingen gelden namelijk niet alleen voor de betreffende oplossing, maar ook voor alle gelijksoortige oplossingen.

De kernbegrippen van de PSA zijn dus samenhang, consistentie en integratie. De verschillende deeloplossingen moeten passen op elkaar en binnen de totale informatievoorziening. Dit kan gezien worden als het buitenkant- of 'black-box' perspectief van de oplossing.

De essentie van de Solution Architecture

TOGAF9 geeft de volgende definitie van een Solution Architecture [The Open Group, 2009]:

"A description of a discrete and focused business operation or activity and how IS/IT supports that operation. A Solution Architecture typically applies to a single project or project release, assisting in the translation of requirements into a solution vision, high-level business and/or IT system specifications, and a portfolio of implementation tasks."

Een project wordt gestart om een bedrijfsprobleem op te lossen. De BUS-requirements worden vertaald naar een visie op de oplossing en een high-level specificatie ervan. Vrij vertaald betreft de Solution Architecture de beschrijving van de oplossing voor het bedrijfsprobleem. Dit kan gezien worden als het binnenkant- of 'white-box' perspectief.

Architectuur versus ontwerp

In de aanhef van dit artikel is aangegeven dat de Solution Architecture soms wordt opgenomen in de PSA. Mijns inziens ligt de oorzaak daarvan in het feit dat de twee verschillende architectuurperspectieven, zoals die hiervoor genoemd zijn ('black-box' en 'white-box') door elkaar zijn gaan lopen. Beiden worden architectuur genoemd, maar er wordt iets verschillends mee bedoeld. In de kern betreft het hier het onderscheid tussen architectuur en ontwerp.

Een algemene geaccepteerde definitie van architectuur, die aan deze verwarring heeft bijgedragen, is die van de ISO-standaard ISO/IEC 42010:2007. Deze definitie luidt:

"The fundamental organization of a system, embodied in its components, their relationships to each other and the environment, and the principles governing its design and evolution".

In deze definitie worden beide perspectieven verwoord. Het white-box perspectief komt tot uitdrukking in 'de fundamentele organisatie van het system in zijn componenten en hun relaties'. Dit is de betekenis van architectuur zoals die terugkomt in de Solution Architecture. Dit wordt architectuur genoemd, terwijl eigenlijk structuur en ontwerp wordt bedoeld. Het gaat hierbij om de beschrijving van een specifieke oplossing voor een bedrijfsprobleem.

De PSA is bedoeld voor architectuur in de betekenis van de 'principes die het ontwerp en de evolutie sturen'. Het gaat hierbij om de specifieke toepassing van algemeen toepasbare ontwerpprincipes en standaarden die bruikbaar zijn voor een klasse van systemen teneinde integratie, samenhang en flexibiliteit te realiseren. De architectuurprincipes geven richting aan het ontwerp. De architectuur gaat dus aan het ontwerp vooraf. Juist omdat de oplossing van een project in het grotere geheel moet passen, worden aan het ontwerp beperkingen opgelegd door de architectuur. Architectuur beperkt de ontwerpvrijheid. In het ontwerp worden de principes gehanteerd. Om dat te kunnen moeten deze vooraf bekend zijn.

De Solution Architecture apart van de PSA

De Solution Architecture is het ontwerp van de oplossing voor het bedrijfsprobleem waarvoor het project is opgezet. De PSA bevat de architectuurprincipes, die geconcretiseerd zijn tot architectuurrequirements waaraan die oplossing moet voldoen. Een ontwerp wordt pas gemaakt als de requirements die aan de oplossing worden gesteld, bekend zijn. En dus, zoals architectuur vooraf gaat aan ontwerp, gaat de PSA vooraf aan de Solution Architecture.

Een tweede reden waarom het beter is om de PSA en de Solution Architecture apart te houden is, dat ze, zoals eerder gesteld, verschillende doelen hebben met een verschillende scope en termijn. De verantwoordelijkheid voor het oplossen van het bedrijfsprobleem (Solution Architecture) ligt bij de Stuurgroep van het project. De architectuurfunctie, al dan niet vertegenwoordigd door een Architectuurraad, is ervoor verantwoordelijk dat de oplossing in het grotere geheel past. Daar was immers de PSA voor bedoeld. Op het moment dat de oplossing niet goed past in het grotere geheel (anders gezegd: de korte termijn doelstelling strookt niet met die van de lange termijn) moet een afweging gemaakt worden of de oplossing aangepast moet worden of dat de architectuur een veer moet laten. Dit moet expliciet bediscussieerd worden tussen de verantwoordelijke partijen, zodat de consequenties duidelijk worden en er eventueel verzachtende maatregelen genomen kunnen worden. Een scheiding

van PSA en Solution Architecture bevordert de betrokkenheid van beide instanties en daarmee de openheid van de discussie. Hierdoor worden beide belangen in balans overwogen. Deze balans is ook de reden dat de PSA wordt opgesteld door de projectarchitect [Luijpers, 2007], die buiten het projectteam staat. Hij is verantwoording verschuldigd aan de Architectuurraad. De Solution Architect is doorgaans onderdeel van het projectteam en dus verantwoording verschuldigd aan de projectleider. Wel moet hij ervoor zorgen dat de Solution Architecture inhoudelijk voldoet aan de PSA.

Een derde reden voor het gescheiden houden van de PSA en de Solution Architecture is dat het opstellen van de PSA anders te lang duurt en dat er teveel wordt gedaan op een te vroeg moment in het project. De PSA wordt opgesteld op een moment dat het project formeel nog moet beginnen [Luijpers, 2007]. Sterker nog, de definitieve 'go' moet nog gegeven worden. Het bevindt zich in de analysefase, waarbinnen de requirements verzameld en nader gespecificeerd worden. Op basis daarvan wordt een plan van aanpak voor het project opgesteld. Als op dit moment de Solution Architecture (lees: het ontwerp) al gemaakt wordt, wordt de doorlooptijd voor het opleveren van het plan van aanpak (onnodig) langer. Daarbij kunnen deze ontwerpactiviteiten overbodig zijn als op basis van dat plan van aanpak de definitieve go niet gegeven wordt.

Een ander aspect hieraan is, dat met de vermenging van PSA en Solution Architecture de scheiding tussen projectarchitect en Solution Architect vervalst. Dit wordt dan meestal één en dezelfde persoon. Hierdoor besteedt de architect zijn kostbare en schaarse tijd aan het maken van ontwerpen. Dus eigenlijk doet een architect een deel van het werk dat een project hoort te doen, waardoor hij onvoldoende tijd overhoudt voor het architectuurwerk. Maar de architect heeft andere dingen te doen en moet ontwerp overlaten aan de ontwerpers. Een ander gevolg van het vermengen van de rollen is dat in de praktijk het architectuuraspect vergeten wordt. Het belang van het oplossen van het bedrijfsprobleem overheerst dan over het architectuurbelang van de integratie, samenhang en flexibiliteit. De druk vanuit het project krijgt de overhand. De hierboven geschetste balans is verstoord.

Bovenstaande redenen geven aan dat zowel vanuit de theorie als de praktijk duidelijk is dat de Solution Architecture niet in de PSA thuishoort!

Joost Luijpers

Sogeti Nederland B.V.

joost.luijpers@sogeti.nl

Referenties

- [Hoogervorst, Dietz, 2005] Jan Hoogervorst, Jan Dietz: *Kernbegrippen omtrent Enterprise Architectuur en Architectureren*, publisher, oktober 2005, Tiem 10, oktober 2005, Blz. 40 – 48
- [Wagter e.a, 2001] Roel Wagter, Martin van den Berg, Joost Luijpers, Marlies van Steenberg: *DYA®: Snelheid en samenhang in business- en informatiearchitectuur*, Uitgeverij Tutein Nolthenius, Den Bosch, derde oplage, augustus 2002, ISBN 90-72194-62-4
- [Wiegers, 2003] Wiegers, K.: *Software Requirements*, Microsoft Press, Redmond Washington, 2de druk 2003, ISBN 0-7356-1879-8
- [Luijpers, 2007] Joost Luijpers: *Project Start Architectuur*, White paper Sogeti, 2007, www.dya.info
- [The Open Group, 2009] The Open Group: *TOGAF™ Version 9*, Van Haren Publishing, January 2009, ISBN 978-90-8753-230-7