

ARTIKEL

auteur Erik van Ginneken, Reinier Balt
tijdschrift Computable

25-3-2005

Volledig open architectuur een illusie?

De gemeenschap van ICT-architecten is zich in hoog tempo aan het professionaliseren. De architect als 'onnavolgbaar ambachtsman' wordt op vele manieren omgevormd tot de architect als 'transparante professional': er is (veel) discussie gevoerd over de reikwijdte van de titel 'architect', sinds dit jaar bestaat er een Europees Register Informatie Architecten (ERIA) en onlangs is aan de Radbouduniversiteit in Nijmegen de Masteropleiding 'Architect in de digitale wereld' van start gegaan. Een initiatief van een heel andere orde is het Nederlands Kampioenschap ICT-architectuur. Dit NK is vorig jaar gehouden voorafgaand aan het Landelijk Architectuur Congres. Doel van die competitie was om te stimuleren dat er architectuurbeschrijvingen van echte systemen gepubliceerd zouden worden. Omdat die openheid ontbrak zouden architecten niets van elkaar kunnen leren, zo was de gedachte van de initiatiefnemers. Het publiceren van architecturen, wat wij hier in navolging van open source software maar 'Open Architectuur' zullen noemen, zou voorkomen dat veel geld en energie verloren gaat met architectuurconcepten die elders al bewezen hebben problemen op te leveren. Een interessante gedachte, maar werkt dit ook echt in de praktijk?

Het is niet moeilijk om naast het leereffect meer voordelen te bedenken van een Open Architectuur Gemeenschap:

- Architectuur wordt veel minder mysterieus en daardoor wordt de discussie over architecturen inhoudelijker
- de professionaliteit van ICT architecten wordt (verder) verhoogd door het publieke debat
- de kwaliteit van implementaties van systemen neemt toe omdat de kwaliteit van de architecturen beter is
- er ontstaat sneller een lingua franca voor architecten, waardoor ze elkaar beter gaan begrijpen en mogelijk ook begrijpelijker zullen worden voor niet-architecten (hoewel architecten nog meer moeten doen om goed begrepen te worden¹).
- er ontstaan voor iedereen zichtbare best-practises, waar productleveranciers rekening mee kunnen houden. Dit maakt op termijn de implementeerbaarheid van architecturen groter (en goedkoper)

Maar werkt dit ook echt? Hiervoor moeten we eerst kijken naar de betekenis van architectuur voor organisaties. Belangrijk hierbij is of je een brede of een smalle scope hanteert op architectuur. Aan de ene kant van het spectrum zien we de applicatie-architectuur (smal), waarbij de samenhang van de onderdelen van één applicatie wordt beschreven. Tegenpool hiervan is de enterprise architectuur (breed), waarin de samenhang wordt beschreven van een gehele organisatie en haar informatievoorziening en technische infrastructuur.

De smalle architecturen hangen zo sterk samen met het functioneren van één applicatie, dat een discussie over openheid van dergelijke architecturen erg zal lijken op de discussie over open-source software. Sterker nog, open source producten hebben vanwege hun aard per definitie een 'open architectuur', zij het dat deze meestal impliciet is gelaten (zie ook kader 1). Hoe meer een organisatie gebruik maakt van open source software, hoe meer applicatie-architecturen van die organisatie openbaar zijn. De voordelen van het publiceren van applicatie-architecturen zijn niet organisatie-breed, maar blijven beperkt tot die ene applicatie.

De openheid van de brede, enterprise architecturen is veel interessanter. Een enterprise architectuur is een integrale blauwdruk van de samenhang van organisatie, bedrijfsprocessen, informatie, applicaties en technische infrastructuur (zie verder kader 2). De impact van een dergelijke architectuur op het succes van een organisatie is veel groter dan die van een applicatie-architectuur. De voordelen van het publiceren van enterprise architecturen hebben daarom ook een veel grotere betekenis voor organisaties.

Welke argumenten pleiten voor het openbaar maken van architectuurbeschrijvingen?

- Met de terugkoppeling uit de gemeenschap kan jouw architectuur verder verbeterd en doorontwikkeld worden. De visie van anderen helpt je om 'leergeld' (dure missers) te voorkomen.
- De organisatie streeft naar transparantie (dit kan met name voor organisaties gelden die hun taken met publiek geld uitvoeren).
- als anderen 'onder' jouw architectuur gaan werken kan je hun ervaringen weer gebruiken in jouw situatie.
- Ideële overwegingen kunnen je er toe brengen anderen te willen helpen met jouw kennis
- Je kunt het imago van je organisatie profileren en versterken (trendsetter, kwaliteitsimago)

Jan Turk schreef vorig jaar² dat organisaties er niet toe komen architecturen te publiceren, omdat ze niet zouden weten hoe ze een architectuur moeten opstellen. Naar ons idee is dat niet de werkelijke reden. Natuurlijk hebben veel organisaties 'koudwatervrees' als het gaat om architectuurbeschrijvingen, maar velen zijn al goed bezig. Ook zonder thuis te zijn in IEEE 1471³ kun je met hulp van enig abstract denken en helder decomponeren ook een bruikbare architectuurbeschrijving maken. Organisaties houden hun architectuur niet geheim uit onkunde. Daar hebben ze volgens ons heel andere redenen voor:

- Uit de enterprise architectuur van de bestaande situatie is de adaptiviteit van de organisatie af te lezen. Dit is concurrentiegevoelige informatie.
- Uit de toekomstige architectuur is mogelijk de lange termijn strategie van de organisatie af te lezen. Ook dit is concurrentiegevoelige informatie.
- De architectuur geeft inzicht in de bedrijfsprocessen, ofwel hoe een organisatie haar werk doet. Ook dit is concurrentiegevoelige informatie.
- De architectuur verschaft inzicht in de kwetsbaarheden van de organisatie en haar informatievoorziening. Dit maakt organisaties kwetsbaar voor fraude en andere risico's. Zo beperkt bijvoorbeeld het koppelen van registraties de fraude-mogelijkheden. Omgekeerd zal dus het ontbreken van een koppeling tussen registraties juist fraude mogelijk maken. De open-source software gemeenschap heeft inmiddels veel ervaring met dit risico en is er op bedacht.

Bij open architecturen is dit risico echter veel groter dan bij open source software, omdat een architectuur zich immers niet zo eenvoudig laat 'patchen' als software, indien een kwetsbaarheid aan het licht komt.

- De architectuur van een organisatie bevat veel historische componenten (legacy), die een helder zicht op de gedachte achter de architectuur ontnemen. Er is veel contextuele informatie nodig van de organisatie om de architectuur werkelijk goed te kunnen beoordelen of in een andere situatie toe te passen. De feedback die de gemeenschap geeft op een dergelijke architectuur heeft vermoedelijk maar beperkte waarde, omdat juist de kennis over die context in de gemeenschap ontbreekt. Dit probleem is minder groot, maar nog altijd aanwezig, als er Open Architectuur Gemeenschappen zouden ontstaan die zich georganiseerd hebben rond branches of sectoren. Maar tegelijk is het nadeel van een dergelijke segmentatie dat het moeilijker wordt om voldoende kritieke massa te bereiken in elke sector.
- Uit de huidige en toekomstige architecturen valt een indruk te krijgen van de professionaliteit en innovatievermogen van de organisatie op het gebied van ICT. Deze indruk kan wel eens behoorlijk strijdig zijn met het imago dat de organisatie heeft of wil hebben. Zo is de informatievoorziening van sommige banken helemaal niet zo solide en geolied als je wellicht zou verwachten.

Het zal niet altijd zo zijn dat elke enterprise architectuur even concurrentiegevoelig is. Het hangt af van de scope van de architectuur. Je kunt stellen dat hoe ruimer de scope van de architectuur, hoe meer de visie, strategie en bedrijfsprocessen van de organisatie terug te vinden zijn en hoe meer concurrentiegevoelige informatie aanwezig is. Waar kan het dan wel? Bij (deel)architecturen die niet concurrentiegevoelig zijn, bijvoorbeeld in de ondersteunende processen.

Ook wordt de concurrentiegevoeligheid van de architecturen erg bepaald door de aard van de organisatie. Voor organisaties in het publieke domein zal het concurrentieargument veel minder een rol spelen (in tegenstelling tot de fraude en imagorisico's). Publieke organisaties zijn van nature geneigd informatie te delen met andere publieke organisaties. Ook willen ze graag zorgvuldig en onverwiltbaar handelen, dus zullen ze bereid zijn feedback te vragen aan een gemeenschap van experts, als die er zou zijn.

Een Open Architectuur Gemeenschap heeft onmiskenbaar voordelen, maar de belemmeringen zullen voor de meeste private organisaties te groot zijn om hier hun enterprise architectuur aan toe te vertrouwen. Voor publieke organisaties gelden de belemmeringen minder. Je ziet dan ook dat veel publieke organisaties al onderling samenwerken en informatie delen rondom architecturen. Soms wordt het architectuurmodel van de ene organisatie een soort sjabloon voor anderen (we zien dit op provinciaal niveau, met onder meer de Provincie Groningen als pionier). Een ander scenario is dat een architectuurraamwerk centraal ontwikkeld wordt ten behoeve van gemeenten (architectuur voor de Elektronische Overheid).

Erik van Ginneken (erik.vanginneken@vka.nl) is senior consultant en Reinier Balt (reinier.balt@vka.nl) is consultant. Beiden zijn werkzaam bij het onafhankelijke ICT-adviesbureau Verdonck, Klooster & Associates te Zoetermeer.

KADER 1: *Open source software: Waar begint en stopt de parallel met open architectuur?*

Open source software is software waarbij de gebruiker kan beschikken over de broncode, onder licentievoorwaarden die de gebruiker vrijheden biedt om de software aan te passen en te distribueren. Dit biedt een groot aantal voordelen:

- Doordat de broncode beschikbaar is, kan de gebruiker zelf verbeteringen in de software doorvoeren
- Deze verbeteringen kunnen opgenomen worden in de software zodat iedereen kan profiteren van deze verbeteringen
- Inzicht in de broncode biedt mogelijkheden om te leren (welke keuzen heeft de programmeur gemaakt? Welke algoritmen zijn toegepast? Hoe werkt het?)
- Hergebruik van de broncode is mogelijk in andere software. Het wiel hoeft niet steeds opnieuw uitgevonden te worden

In praktijk zie je dat niet alleen de broncode, maar ook (vaak technische) documentatie beschikbaar gesteld wordt, soms ook expliciet vormgegeven in een architectuurbeschrijving. Dit betreft dan de applicatiearchitectuur, de principes en richtlijnen die gehanteerd zijn om de structuur en samenhang van de softwarecomponenten in de applicatie te beschrijven als kader voor het ontwerp. Als de architectuur niet expliciet beschreven is, kan deze vaak wel afgeleid worden vanuit de andere technische documentatie of de broncode. Elk stuk software heeft immers een architectuur. Ergo: elk stuk open software heeft dus een open architectuur.

Voor enterprise architecturen ligt dit anders. Een enterprise architectuur bevat juist de principes en richtlijnen die een kader vormen voor de inrichting van de totale informatievoorziening, gerelateerd aan de organisatie en haar processen en marktproducten. Dit omvat dus veel meer dan softwarecomponenten. De implementatie hiervan is niet vergelijkbaar met broncode van een informatiesysteem. De parallel met open source gaat voor enterprise architectuur niet op.

KADER 2: *Enterprise Architectuur*

Een enterprise architectuur is een integrale blauwdruk van de samenhang van organisatie, bedrijfsprocessen, informatie, applicaties en technische infrastructuur. De architectuur geeft inzicht in de status-quo van de informatievoorziening en schetst het punt aan de horizon waarheen de informatievoorziening zich dient te gaan bewegen. Door het vaststellen van principes, richtlijnen en standaards zal op veel punten duidelijkheid zijn over de te gebruiken technieken en producten om de inrichting van de organisatie en haar informatievoorziening te realiseren.

Een architectuur kan organisaties veel opleveren:

- Vermindering van de time-to-market (omdat over bepaalde zaken minder per geval nagedacht hoeft te worden)
- Vergroting van de flexibiliteit
- een communicatiemiddel tussen ICT en business
- inzicht in de samenhang tussen ICT en business
- betere keuzes en prioriteitsstelling in projecten
- inzicht in en overzicht over de informatievoorziening voorkomt functionele en technische doublures of lost ze op. Dit vergroot de homogeniteit en verlaagt de kosten.
- standaardisatie levert schaalvoordelen op ten aanzien van kennisinstandhouding, beheer, outsourcing en dergelijke. Dit zal op de langere termijn de totale ICT-kosten verlagen.

¹ Zie *IT-architect staat zichzelf in de weg*, E. van Ginneken, Automatisering Gids, 28 januari 2005

² Zie *IT-architecten moeten werk publiceren*, J. Turk, Automatisering Gids, 30 juli 2004

³ Zie http://standards.ieee.org/reading/ieee/std_public/description/se/1471-2000_desc.html