



Stichting NIOC en de NIOC kennisbank

Stichting NIOC (www.nioc.nl) stelt zich conform zijn statuten tot doel: het realiseren van congressen over informatica onderwijs en voorts al hetgeen met een en ander rechtstreeks of zijdelings verband houdt of daartoe bevorderlijk kan zijn, alles in de ruimste zin des woords.

De stichting NIOC neemt de archivering van de resultaten van de congressen voor zijn rekening. De website www.nioc.nl ontsluit onder "Eerdere congressen" de gearchiveerde websites van eerdere congressen. De vele afzonderlijke congresbijdragen zijn opgenomen in een kennisbank die via dezelfde website onder "NIOC kennisbank" ontsloten wordt.

Op dit moment bevat de NIOC kennisbank alle bijdragen, incl. die van het laatste congres (NIOC2025, gehouden op donderdag 27 maart 2025 jl. en georganiseerd door Hogeschool Windesheim). Bij elkaar zo'n 1500 bijdragen!

We roepen je op, na het lezen van het document dat door jou is gedownload, de auteur(s) feedback te geven. Dit kan door je te registreren als gebruiker van de NIOC kennisbank. Na registratie krijg je bericht hoe in te loggen op de NIOC kennisbank.

Het eerstvolgende NIOC vindt plaats op 18 maart 2027 in Arnhem en wordt georganiseerd door HAN University of Applied Sciences.

Reacties over de NIOC kennisbank en de inhoud daarvan kun je richten aan de beheerder:

R. Smedinga kennisbank@nioc.nl.

Vermeld bij reacties jouw naam en telefoonnummer voor nader contact.

Het IT-governance game

Jeroen J van Beele



Jeroen J van Beele

Inleiding

Hoe verdwijnt een ICT-architectuur in de la, of liever: hoe krijg je hem op de agenda? De NAF-werkgroep IT-governance gelooft dat IT-governance de meest kritische succesfactor is voor ICT-architectuur. Maar dit is niet aan alle belanghebbenden duidelijk. Daarom maken enkele leden van deze werkgroep in samenwerking met Ordina een IT-governance game. Op het NIOC is een congresversie van het IT-governance game gespeeld. Dit is niet het eerste IT-governance game. IMN heeft enige tijd geleden ook een IT-governance game op de markt gebracht, maar dat was van een geheel andere opzet.

Het doel van dit spel is het bewust maken van de ICT-architect en zijn organisatie van de interactie tussen IT-governance en ICT-architectuur. Het spel biedt de mogelijkheid toegespitst te worden op een concrete organisatiesituatie en het effect van alternatieve IT-governancestructuren proefondervindelijk te onderzoeken. In de rest van deze paragraaf leggen we uit hoe wij ICT-architectuur en IT-governance begrijpen.

Kort gezegd:

Een ICT-architectuur is een verzameling beslissingen die impact hebben op business-niveau. Die beslissingen moeten dus genomen worden door de business. IT-governance gaat over hoe die beslissingen (door de business?) genomen worden.

ICT-architectuur is voor een flink deel technology-driven in de zin dat het in eerste instantie een behoefte van technici is om kaders te stellen aan hun werk. De ICT-architect moet met technische oplossingen komen voor technische problemen. En dat moet ook, dat is nodig. Die problemen kunnen soms heel duidelijk in de business gevoeld worden en die oplossingen kunnen heel abstracte richtlijnen zijn. Die richtlijnen zijn beslissingen met een technische inhoud zonder welke de ICT-techniek, voor de business soms onoverkomelijke, problemen ervaart. Deze focus op de techniek leidt de aandacht van de ICT-architect af van de arena waar zijn ICT-architectuur uiteindelijk draagvlak moet krijgen om gerealiseerd te worden: de business.

Want wat is ICT-architectuur eigenlijk?

ICT-beleid vooreerst, het zijn regels die de organisatie heeft vastgesteld ten behoeve van vooropgestelde doelen zoals 'agility'. Sinds de IEEE 1471 standaard zijn de belangen van de belanghebbenden op het netvlies van de ICT-architect te vinden. De volgende stap, het formuleren van de in IEEE 1471 geïdentificeerde viewpoints, is een proces dat nog lang niet overal convergeert. Een ontwikkeling is dat een ICT-architectuur (minstens) uit ontwerpprincipes bestaat. Het punt is nu dat die

ontwerpprincipes, in regels gematerialiseerde beslissingen, door de business vastgesteld dienen te worden.

Gedurende de gehele looptijd van een ICT-project worden steeds weer beslissingen genomen die een impact (kunnen) hebben op de belangen van allerlei belanghebbenden, de zogenaamde architectuurbeslissingen. In de aanloop van een traject zijn dat bijvoorbeeld de vaststelling van scope en budget, aan het einde bijvoorbeeld als een programmeur op verschillende manieren zijn unit kan integreren in de productieomgeving. Al die beslissingen worden op steeds verschillende momenten door steeds verschillende verantwoordelijken met steeds verschillende percepties (zo die er al zijn) van de betrokken belangen genomen. Het zijn vaak technische beslissingen die een impact hebben op businessniveau. Uiteindelijk zal de business dus moeten beslissen. Maar snapt de business wel waar het over gaat? En heeft ICT de business wel om een beslissing gevraagd? In ieder geval moet hier opgemerkt worden dat de business duidelijk niet een en dezelfde persoon is, en dat kan heel lastig zijn.

Simpel gezegd:

Als over die architectuurbeslissingen niet van tevoren nagedacht wordt dan worden die beslissingen ter plekke genomen, evenzo vaak door technici als door de business, die beiden geen overzicht hebben over alle spelende belangen.

Hoe neemt die business architectuurbeslissingen? Die business heeft immers geen idee van de implicaties van mogelijke regels op haar belangen. Onbekend maakt onbemind

gaat hier duidelijk op, de ICT moet vooral dienend zijn aan de business en als de ICT vraagt om commitment aan ontwerpprincipes waarvan de business het nut niet kan inzien is al gauw de beslissing: doen we niet. En als in een onbewaakt ogenblik die ontwerpprincipes wel geaccordeerd worden moet je niet vreemd opkijken als de eerste de beste directeur vervolgens een workaround bedenkt voor die lastige ICT-architectuur.

De evangelisatetaak die voor ons ligt omvat dus twee gebieden, ten eerste dient de ICT-architect te begrijpen dat een ondersteunende IT-governance onontbeerlijk is voor de realisatie van zijn ICT-architectuur. Ten tweede dient de business te begrijpen wat de implicaties kunnen zijn van, vanuit ICT-perspectief, ondoordacht handelen. Bewustwording aan twee kanten dus.

Waarom een spel?

Om die bewustwording te realiseren gebruiken we een spel. We hebben daar verschillende redenen voor. Ten eerste is de beleving in een spel volstrekt anders dan in een lezing, artikel of rapport: begrip en bewustzijn worden verankerd in handelingservaring. Ten tweede is het spel een model van de werkelijkheid waarin alleen relevant geachte aspecten worden opgenomen waardoor inzicht in de werking en interactie van die aspecten wordt verkregen. Ten slotte wordt de tijd gecompri-meerd waardoor effecten van beslissingen al enkele rondes later worden ervaren. Hierdoor kan er geëxperimenteerd worden met verschillende scenario's en deelnemers kunnen verschillende rollen uitproberen.

Het model achter het spel

Bij het ontwerpen van het IT-governance game zijn we begonnen met het identificeren van de belangrijkste elementen in de business en ICT. In deze paragraaf beschrijven we dit model waarop we het IT-governance game baseren.

We beginnen met een systeemtheoretische analyse van de problematiek. We willen organisaties eerst beschouwen als systemen, zonder op dit moment een definitie van het begrip systeem te geven. In organisaties als systemen onderkennen we vervolgens aspect-systemen. Een aspectsysteem van een organisatiesysteem is een deelsysteem van het organisatiesysteem met een eigen evolutie. Met die evolutie bedoelen we dat de structuur van zo'n aspectsysteem in de tijd wijzigt. Het gevolg van zo'n wijziging, zo'n evolutiestap, kan zijn dat de organisatie zich in haar omgeving anders gedraagt. Die wijzigingen, meestal maar niet altijd door (soms slechts ten dele) bewuste actoren geïnitieerd, volgen bepaalde regels, waaronder begrepen de doelen die die bewuste actoren hebben met die wijzigingen. Deze regels beschrijven de evolutie van het onderhavige aspectsysteem.

Voorbeelden van aspectsystemen zijn personeel en ook cultuur van een organisatie. De evolutie van het personeelsaspectstelsysteem kenmerkt zich door komende, gaande en promoverende medewerkers. Of een medewerker komt of blijft of gaat hangt af van de doelen van die medewerkers als bewuste actoren. Ze willen meer verdienen, leuker werk, minder uren of eens iets heel anders. De evolutie van het cultuuraspectstelsysteem is

weer aan geheel andere wetten onderhevig. Ten eerste verander je cultuur niet eenvoudig en beginnen bovenaan is het handigst maar je kunt nooit ver weg komen van de cultuur van het geografisch gebied waaruit de medewerkers komen.

De twee aspectsystemen die ons hier interesseren zijn business en ICT. De cruciale observatie waarop het IT-governance game is gebaseerd is dat de aspectsystemen business en ICT wezenlijk verschillende evolutieregels kennen. In het spel hebben we getracht de kern van die twee aspectsystemen en hun evolutie te modelleren. In de business gaat het om handelen en vaak om op tijd handelen terwijl de ICT een veel langere life cycle kent en daardoor inherent trager is. Velen beschouwen de kern van het business-IT alignment-probleem als een communicatie-probleem. Voor ons is dat communicatieprobleem een gevolg van het dieper liggende probleem dat business en ICT een asynchrone evolutie kennen. Anders gezegd: zonder meer is de eis dat ICT de business moet volgen een utopie. Dat 'meer' dat de utopie van een businessvolgende ICT dichterbij kan brengen is volgens ons ICT-architectuur.

Wat is dan de evolutie van de business volgens het spel? We hebben getracht het belangrijkste element te pakken. Volgens ons is dat groei. Groei door markten te veroveren. Dat kunnen nieuwe markten zijn ('greenfields') of bestaande markten die veroverd worden op concurrenten. Wat we niet in het spel gestopt hebben is bijvoorbeeld groei door overnames, via bijvoorbeeld aandelenhandel.



Bezoekers tijdens paneldiscussie in Auditorium van de Hogeschool van Amsterdam

En wat is de evolutie van ICT? Ook hier hebben we getracht het belangrijkste element te pakken. De evolutie van ICT wordt in de eerste plaats gedreven vanuit de business die producten wil verkopen en daarom systemen wil bouwen. Dat bouwen kan onder en zonder architectuur gebeuren. Bouwen onder architectuur wil zeggen dat bij het nemen van beslissingen alle belangen worden meegewogen en zonder architectuur wil zeggen dat alleen de eigen belangen gehonoreerd worden. Dat wel of niet meewegen van belangen heeft invloed op de onderhoudskosten van alle systemen. Wegen we de belangen niet mee dan gaan de onderhoudskosten van alle systemen omhoog. Dit element hebben we gemodelleerd. We hebben ons in het IT-governance game niet uitgelaten over de precieze vorm van de

ICT-architectuur. Het zou een Front-/Mid-/Backoffice-architectuur kunnen zijn of misschien een SOA. Zonder dit nader te specificeren werkt het spel. Dat het spel dan werkt is interessant. Het gaat helemaal niet over de precieze ICT-architectuur, onder of zonder ICT-architectuur gaat over het wel respectievelijk niet meewegen van alle geraakte belangen. De enige eis is dat de parameters die in het spel zitten (zoals extra onderhoudskosten t.g.v. systemen zonder architectuur) realistisch zijn voor de gekozen organisatie en haar ICT-architectuur.

Omschrijving

Omschrijving van het IT-governance game, deel I: de evolutie van de aspectsystemen. Het spel wordt gespeeld door teams van spelers, die business units van een en de

zelfde organisatie voorstellen. Het spel wordt gespeeld in rondes, die boekjaren voorstellen. Het doel van het spel is om markten te veroveren. De BU die het meeste marktaandeel verovert is de winnaar van het spel. Een BU kan een markt veroveren door voor die markt een systeem te bouwen. Meerdere BU's kunnen op dezelfde markt opereren en in dat geval moeten ze de opbrengst van die markt delen. De organisatie heeft een project- en een applicatieportfolio waar alle actie in plaatsvindt. Deze portfolio's worden beheerd door de ICT-directeur door wie de BU's hun systemen kunnen laten bouwen en bij wie ze het onderhoud van hun systemen kunnen betalen.

Er is een lange versie van het spel en een congresversie, de congresversie is ook op het NIOC 2007 gespeeld. De lange versie bestaat

uit twee fasen, de congresversie bestaat uit de tweede fase van de lange versie. Het enige verschil tussen de twee fasen is dat in de eerste fase alleen de ICT-directeur op de hoogte is van de organisatiebrede project- en applicatieportfolio terwijl in de tweede fase de project- en applicatieportfolio middels twee borden op de grond zichtbaar gemaakt worden voor alle BU's. In de eerste fase brengt de ICT-directeur de BU's alleen op de hoogte van de status van hun eigen projecten en operationele systemen, maar niet van de status van de portfolio van de andere BU's. De eerste crux van het spel zit in de keuze dat de BU die het grootste marktaandeel verwerft de winnaar is. Deze keuze sluit aan bij de door ons (vanuit ICT-perspectief) waargenomen realiteit dat BU's bij hun ICT-keuzes geen rekening houden met het organisatiebelang maar meer gefocust zijn op hun eigen targets. Dit is geen veroordeling, immers business heeft nauwelijks een idee van de ICT-organisatiebelangen. Als er al een communicatieprobleem is, is het dat ICT onvoldoende in staat is om de ICT-organisatiebelangen voor de business inzichtelijk te maken.

De tweede crux van het spel is dat systemen zonder of onder architectuur gebouwd kunnen worden. De BU's kunnen in het spel business- en ICT-keuzes maken. De businesskeuzes die ze hebben gaan over welke markten ze wanneer betreden, de ICT-keuzes over of ze (z)onder architectuur bouwen. Zoals gezegd specificeren we in het spel niet wat dat dan voor architectuur is. De spanning die de BU's ervaren, zit hem in de evolutieregels voor de aspectsystemen

business en ICT, deze regels zijn als volgt:

Voor de business gelden twee principes:

- ♦ het first mover-principe zegt dat degene die het eerst een markt verovert een voor-sprong heeft op zijn concurrenten;
- ♦ het marktomvangsprincipe zegt dat degene die groter is ook meer markt naar zich toetrekt.

Anders gezegd: als een BU een markt wil veroveren heeft hij er voordeel bij om eerder en/of groter te zijn.

Voor de ICT gelden ook twee principes:

- ♦ het bouwen gaat sneller als je zonder architectuur bouwt;
- ♦ de onderhoudskosten gaan omhoog voor alle BU's ten gevolge van systemen die zonder architectuur zijn gebouwd.

Omschrijving van het IT-governance game, deel II: de IT-governance

Het dilemma ontvouwt zich nu voor onze ogen: om meer marktaandeel te veroveren is snelheid geboden. Die snelheid kan verkregen worden door zonder architectuur te bouwen. Maar bouwen zonder architectuur hindert het onderhoud van andere systemen binnen de organisatie. Dit fenomeen is een incarnatie van The tragedy of the commons, zie bijvoorbeeld en.wikipedia.org/wiki/Tragedy_of_the_commons. Op deze manier wordt duidelijk dat ICT-architectuur staat voor de lange termijnbelangen van de organisatie.

In de eerste fase is de IT-governance geregeld zoals in deel I (impliciet) beschreven: iedere BU beslist autonoom en heeft als target: verover zoveel mogelijk marktaandeel. De naïeve toeschouwer zou kunnen denken

dat dit ook voor de organisatie de meest profijtelijke keuze is: geef je BU's de opdracht om ieder zoveel mogelijk marktaandeel te verwerven en de som van al hun marktaandelen zal maken dat je organisatie groeit als kool.

Met de parameters zoals nu gezet in het spel (bouwdoorlooptijd zonder architectuur: 3 of 4 stappen, onder: 5 stappen, onderhoudskosten: 10 + het kwadraat van het aantal systemen zonder architectuur; first-mover telt 2 keer, marktkracht evenredig met marktomvang) lijkt de strijd tussen onder en zonder architectuur nog onbeslist. Wel is al duidelijk dat in deze opzet van de IT-governance er niet tot samenwerking gekomen wordt, er wordt geen rekening

gehouden met elkaar. Hoe grofmazig ook, het lijkt interessant kwantitatief onderzoek te doen om deze parameters te schatten.

Elke gespeelde ronde wordt afgesloten met een evaluatie: zijn er beslissingen genomen, en door wie, en op grond waarvan, en wat is de impact daarvan op de organisatie? In deze evaluaties ervaren de spelers dat het spel een belangrijk facet van hun dagelijkse ICT-praktijk modelleert: de ICT lijkt haast ongrijpbaar: (onderhouds)kosten reizen de pan uit, ICT kan niet op tijd leveren en meer van dat soort ongein.

En dan in de tweede fase worden de portfolio-borden op de grond gelegd.

Projectportfolio



