

# **Cornelissen, A., Corbijn, W., Thiadens, T.J.G., c.s.:**

## **Governance in de keten?**

### ***Samenvatting.***

*Snellere aanpassing van producten en diensten vereist ook vaak een snellere wijziging van de ICT nodig om een product of dienst te leveren. Dit artikel richt zich op de sturing van de keten van processen nodig voor het aanpassen van ICT applicaties. Het geeft daarvan de status weer in acht grote organisaties, de uitdagingen hierbij en het optimaliseren van deze sturing.*

*Bij het definiëren van de keten gaat het artikel uit van de processen, zoals in ons land veel in grote organisaties gebruikte methoden deze aangeven. Het artikel gebruikt BiSL processen voor het vormgeven van de vraag en ASL en ITIL processen voor het vormgeven van processen voor resp. ontwikkeling en onderhoud van applicaties en exploitatie van applicaties. Zo is de keten van processen beschreven, die loopt van de afstemming van nieuwe eisen, naar het ontwerp en ontwikkeling van aanpassingen aan applicaties, de transitie van de nieuwe versie van ontwikkeling naar productie en het exploiteren van de aangepast applicatie.*

*Het artikel bestaat uit vier delen: het keten model voor het beschrijven van het operationele proces, de onderzochte organisaties, de uitdagingen van het werken in ketens en de mogelijkheden de sturing in de keten te optimaliseren. Het artikel concludeert, dat de ketens niet altijd zijn beschreven en ketenbreed vaak geen gebruik wordt gemaakt van kengetallen. Het constateert ook, dat ketenbrede sturing eraan komt: vaak zijn de eigenaren van ketens benoemd en staat methodisch verbeteren van ketens in de steigers.*

### **1. Werken in de keten?.**

Leveren van ICT producten en diensten in grotere organisaties verloopt vaak via vele schakels. Dat is niet voor niets. Grotere veranderingen in ICT systemen moeten immers aansluiten bij de strategie, eisen business cases, worden ergens gerealiseerd en dan geïmplementeerd. Hierbij zijn meerdere delen van de organisatie betrokken. Het werk aan de te leveren ICT voorziening beweegt zich als het ware door de organisatie. Het werk wordt gedaan in een keten van aaneensluitende processen. Op de sturing deze ketens van processen richten we ons in dit artikel. Het zijn ketens lopend van het idee om de ICT ondersteuning in een organisatie te veranderen tot en met het werken met deze verandering. We noemen deze ketens ICT service ketens. De definitie van een dergelijke keten is:

*“ een ICT service keten is erop gericht die ondersteuning van ICT te leveren, welke een organisatie vraagt. De keten kent hiervoor processen om de vraag naar ICT te formuleren, deze te realiseren, de nieuwe ICT voorzieningen in productie te nemen en deze te exploiteren. Deze processen vinden plaats op operationeel, tactisch en strategisch niveau.”*

In dit artikel wordt op de keten van operationele processen en haar sturing ingegaan. Het geeft de de loop van een wijziging door de ICT vraag- en aanbodorganisatie en de daarbij betrokken processen

weer. Het geeft de uitdagingen, die acht grote organisaties voelen op dit terrein. Het gaat in op de wijze, waarop deze acht organisaties deze ketens besturen en hoe zij deze stap voor stap optimaliseren.

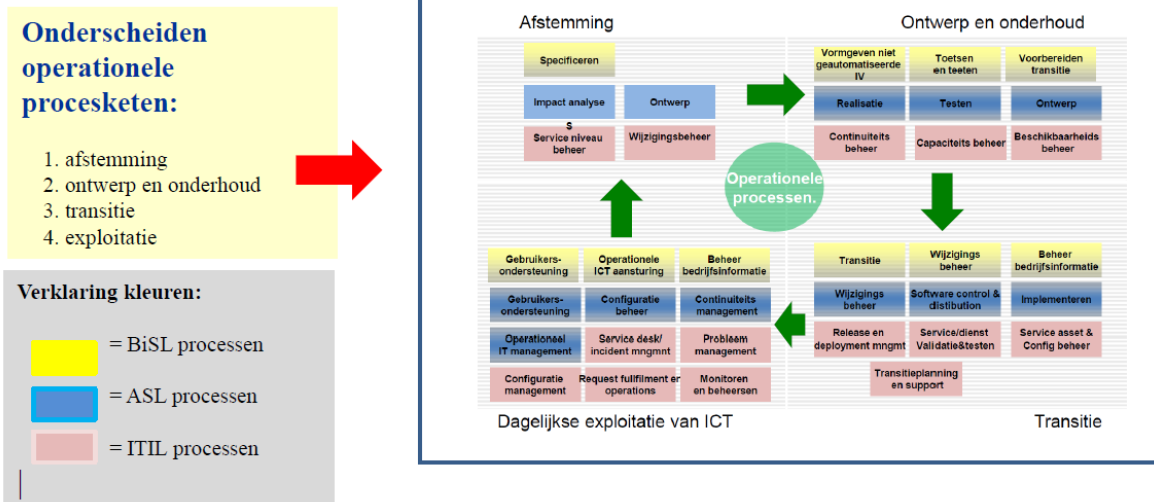
De artikelen zijn het resultaat van een onderzoek naar deze ICT service ketens van het lectoraat ICT governance van Fontys hogeschool bij acht grote organisaties in Nederland. Deze organisaties hebben alle meer dan tweeduizend werknemers. Uitgangspunt bij elke in het onderzoek onderscheiden keten is, dat de ketens zijn opgebouwd uit de processen, zoals deze worden aangegeven in de methoden BiSL, ASL en ITIL.

Dit artikel bestaat uit vier delen: in het eerste deel wordt de keten weergegeven; het tweede deel geeft de voor dit onderzoek van belang zijnde eigenschappen van de onderzochte organisaties weer; het derde deel vat de uitdagingen samen bij het werken in de keten en het laatste deel geeft aan, hoe deze acht organisaties hun ICT leveringsketen optimaliseren.

## **2. De keten van operationele processen.**

Looijen (1998) heeft het drievoudig model van beheer vormgegeven. Dit model maakt een onderscheid tussen het organiseren van de vraag naar ICT en het organiseren van het aanbod aan ICT. Aan de vraagkant worden de set processen van business informatie management onderscheiden. Aan de aanbod kant kent het model twee sets van processen: een set processen om ICT te ontwikkelen en te onderhouden én een set processen om ICT voorzieningen te exploiteren. De invulling van deze drie sets aan processen is weergegeven door Thiadens(2008). Thiadens (2008) maakt hierbij voor wat betreft de vraag naar ICT gebruik van de processen zoals gespecificeerd in de methode BiSL (van de Pols c.s, 2007). Voor wat betreft de processen voor het onderhouden en onderhouden van ICT van de methode ASL (van der Pols c.s., 2004) en voor wat betreft de processen bij de exploitatie van ICT van de methode ITIL (ITSMF international, 2007). De term ICT is synoniem met een ICT applicatie.

Bij het veranderen van ICT ondersteuning doorlopen organisaties diverse fasen. In elke fase zijn bepaalde processen in de vraag- en in de aanbodorganisatie betrokken. In dit artikelen worden vier fasen onderscheiden. Deze fasen zijn: (1) het afstemmen van de wensen van de vraagorganisatie op de mogelijkheden van ICT, zoals de aanbodorganisatie deze ziet; (2) het ontwerpen, resp. onderhouden van de gewenste wijziging in de applicatie, (3) het overbrengen van de wijziging naar de exploitatie en (4) het exploiteren van de aangepaste applicatie. Bij elk van deze vier fasen zijn bepaalde processen van de vraag- en aanbodorganisatie betrokken. In figuur 1 zijn de bij elk van deze vier fasen betrokken BiSL, ASL en ITIL processen weergegeven. Figuur 1 maakt een onderscheid tussen de processen van de vraagorganisatie, die van de ontwikkel- en onderhouds-organisatie en die van exploitatieorganisatie.



**Figuur 1 :** De processen betrokken in de weg van wens naar geëxploiteerde applicatie.

### 3. Het onderzoek van ketens in de praktijk.

Grote organisaties kennen de drie typen organisaties, zoals Looijen (1998) die aangeeft en voorts zijn de per type organisatie onderscheiden processen bekend. (zie figuur 2.) Om in de gewenste ICT te voorzien moeten de organisaties van de inzet van velen gebruik maken en dat eist structuur in het werk. De geïnterviewde organisaties hebben alle meer dan vijftig honderd werknemers. Figuur 2 geeft aan, hoe groot de ICT afdelingen van de acht organisaties zijn, waarvan de keten van ICT voorzieningen is onderzocht. De figuur geeft voorts aan, dat vrijwel elk van de acht organisaties de processen kent als aangegeven in de methoden BiSL, ASL en ITIL. Dat betekent echter niet, dat alle acht organisaties zelf deze processen in hun organisatie hebben belegd. Elk van de acht organisatie beschikt wel over een vraagorganisaties. Het werk van een aanbodoorganisatie wordt echter niet in elk van de acht onderzochte organisatie door hen zelf gedaan. Ontwikkeling en onderhoud of exploitatie zijn soms uitbesteed aan derden en de organisaties kennen taken om deze derden aan te sturen. Deze zijn ondergebracht in een regieorganisatie.

Kijkend naar de onderzochte organisaties valt het voorts op, dat de onderzochte organisaties tevoren stellen, dat er twee trajecten zijn, welke zij onderkennen bij het wijzigen van applicaties. Dat zijn het aanbrengen van kleine wijzigingen én het aanbrengen van grotere. De grens ligt in het werk, dat het aanbrengen van een wijziging met zich meebrengt. Dit artikel betreft de ICT service keten bij het aanbrengen van grotere wijzigingen. Veelal kost het aanbrengen van een dergelijke wijziging meer dan 50 mensdagen en gebeurt zij door het uitvoeren van een project.

Organisatie	Equens	Amphia	Ministerie van Defensie	Ministerie van Economie, Innovatie en Landbouw, deel Landbouw	Kadaster	Philips	ASR	Politie, onderdeel Voorziening tot samenwerking Politie Nederland (VtsPN)
<b>Taak:</b>								
<b>Business Information management:</b>								
- omvang	?, verspreid	15fte	400fte	100-200fte	60fte	400-500fte	300-400fte	200fte
- methode	geen expliciet	in de geest van BiSL	BiSL + eigen oplossing	BiSL	BiSL, voorzover toegevoegde waarde	in de geest van BiSL	BiSL	BiSL
<b>Aanbod totaal:</b>	110fte	50fte	3000fte	280fte	264fte	900-2375fte	900fte	2050fte
-ontwikkeling en onderhoud	110fte	14fte	300fte	120 fte	100fte	1200-1500fte	600fte	250fte
-methode	geen expliciet	in de geest van ASL	ASL,Prince2+maatwerk	ASL + Prince2	in de geest van ASL	Eigen methode	ASL	ASL
-exploitatie	15fte	26fte	1000fte	100fte	164fte	400-500 fte	300fte	1800fte
-methode	ITIL en ITUP (IBM Tivoli Unified Proces)	ITIL	ITIL versie 3	ITIL	in de geest van ITIL			ITIL versie 2/3
<b>Regie derden:</b>	nvt	2fte	via functioneel beheer	60fte	Onderdeel ICT aanbodorganisatie	275-300 fte bij vrager	11fte, bij manage outs.ops (MOOS)	nvt
<b>Soorten wijzigen:</b>	2,standaard&project	2,standaard&project	2,standaard&project	2,standaard&project	2,standaard&project	2,standaard&project	2,standaard&project	2,standaard&project
<b>Extra:</b>					Aparte afdeling ketenmanagement.			

**Figuur 2 :** Gegevens over de onderzochte organisaties.

#### 4. De uitdagingen van het werken in ketens.

Volgt men projectmatige aanpassingen aan ICT applicaties van de fase afstemming tot en met exploitatie dan kan men zich afvragen:

- Wat is de loop van een wijziging door deze keten van processen op operationeel niveau?
- Leveren de onderzochte organisaties producten en diensten op op ketenniveau of doen zij dat per deel van de keten?
- Metten de onderzochten organisaties hun projecten op ketenniveau en doen zij evaluaties van de resultaten van deze metingen?
- Waar hoopt nu in deze keten van operationele processen het werk op?

Figuur 3 geeft de antwoorden weer. Uit de figuur komt naar voren, dat 50% van de onderzochte organisaties keten-breed hun projecten van begin tot einde volgt. De overige vier volgen slechts een deel van projecten keten-breed; werken alleen aan afstemming van ketens van processen bij de exploitatie; sturen per set aan processen of bij twee van de drie

Organisatie	Equens	Amphia	Ministerie van Defensie	Ministerie van Economie, Innovatie en Landbouw, deel Landbouw	Kadaster	Philips	ASR	Politie, onderdeel Voorziening tot samenwerking Politie Nederland (VtsPN)
<b>Afstemming op ketenniveau:</b>								
<b>1. Loop wijziging door de operationele keten:</b>	Sommige ketens lopen soepel, andere minder	Alleen afstemming ketenbreed bij exploitatie.	Bij grote wijzigingen loopt men alle vier deelketens door.	Projecten staan in projectenregister en worden ketenbreed gevolgd. Het betreft 140-160 projecten.	Ketenbrede voortgang projecten én wijzigingsbeheer. Keten is als keten beschreven.	Ketenbreed volgen van projecten op weekbasis. Prince-2 wordt als methode gehanteerd	Ketenbreed volgen van projecten dmv. voortgangsrapportages.	Afstemming verloopt tussen functioneel en applicatiebeheer. Er wordt gepland op jaarbasis.
<b>2. Oplevering van producten en diensten op ketenniveau:</b>	Bij ketens waar de throughput soepel gaat, is deze beschreven in een handboek	Geen producten als ketenproduct beschreven.	Volgen van projecten gebeurt ketenbreed. Proces niet ketenbreed beschreven.	SLA gehanteerd en meten op changes en incidentafhandelingen.	Volgen en beheer van documenten gebeurt ketenbreed	Volgen en beheer van documenten gebeurt ketenbreed	Volgen project via voortgangsrapportage. Geen ketenbreed beheer documenten.	Functionele agenda voor vernieuwing. Voorts OLA's afgesloten.
<b>3. Meten en evalueren op keten niveau:</b>	Geen ketenbrede metingen en niet ketenbreed kengetallen aanwezig.	Ketenbreed gemeten in tijd en geld.	Ketenbreed gemeten op tijd en kosten.	Op alle changes en incidentafhandelingen ketenbreed gemeten.	Er wordt ketenbreed gemeten, maar er zijn geen kengetallen op ketenniveau.	Er wordt ketenbreed tijdschreven en er zijn kengetallen ketenbreed.	Neen, wel bezig met key prestatie indicatoren.	Neen.
<b>4. Ophopen van werk in de keten:</b>	Als deze er zijn, dan treden ze op bij ontwikkelen en testen.	Ophopingen vooral bij testen.	Op alle ontkopelingen in de vier deelketens ophopingen.	In de exploitatie is er filevorming bij de afhandeling van calls.	Vooraf in overgang tussen vraag en ontw "/onderhoud én ontw/ondh en expl. Ketenbreed implementeren is ook een lastige.	Voor iedere fase in een project wordt de keten doorlopen én op weekbasis worden de problemen verholpen.	Niet op ingegaan.	Er wordt bij de vraag een beperkt aantal verzoeken gehonoreerd. Naar ophopingen is geen onderzoek gedaan.

**Figuur 3** : Uitdagingen bij het ketenbreed sturen van ICT ketens.

typen van processen, in casu bij de bij functioneel en applicatiebeheerprocessen.

Kijkt men naar de oplevering van producten dan ziet men, dat niet in elk deel van de keten het uit te voeren proces of het door dat proces te leveren product beschreven is. Dit staat nog los van het feit of men over de hele keten per proces de te leveren producten heeft genoemd, beschreven en op elkaar afgestemd. Keten breed sturen van de ICT service keten kan voorts worden ondersteund door middel van managementinformatie en het hanteren van kengetallen op basis van ervaringen. Op dit terrein is er bij een aantal van de organisaties verbetering mogelijk. Daarnaast kent de meerderheid keten breed meten en soms maakt men gebruik van kengetallen om tijds- en geldgebruik per fase te plannen.

De laatste uitdaging betrof het zo min mogelijk laten ophopen van werk in een keten. Helder is dat de overgang van het ene naar het andere organisatiedeel vaak voor vertragingen zocht. Voorts stellen een aantal geïnterviewden, dat ophopingen van werk vaak optreden bij het testen van de applicaties.

## 1. Sturing naar optimale ICT ketens.

Sturen naar optimale ketens van processen kent drie niveaus. Deze niveaus zijn sturen op het individuele proces (Wijngaard, 2005), het sturen op optimale interfaces tussen de diverse processen in een keten en het sturen op de keten van processen in zijn geheel. Wat betreft het sturen op het individuele proces stelt Wijngaard (2005) dat hiervoor

Organisatie	Equens	Amphia	Ministerie van Defensie	Ministerie van Economie, Innovatie en Landbouw, deel Landbouw	Kadaster	Philips	ASR	Politie, onderdeel Voorziening tot samenwerking Politie Nederland (VtsPN)
<b>Optimalisatie:</b>								
<b>a. op procesniveau:</b>								
- beschreven processen:	zevental ketens beschreven.	alleen bij exploitatie (ITIL)	ja én lange ketens	ja, in procesmodel	ja, in ARIS procesbeheersing	ja	een aantal zijn vastgelegd	ja, ITIL beschreven; ASL/BiSL minder
- normen per proces	liggen vast in SLA's	neen	Ja	neen	alleen primaire proc.	ja	in ontwikkeling	ja voor ITIL processen
- kengetallen gebruikt?	in opkomst	neen	Neen, alleen traject	neen	ja, oa. service desk	ja, ketenbreed	neen	neen
<b>b. de interfaces tussen processen (proc.).</b>								
- koppelvlakken?	afspraken over layout, versies en autorisaties: deels!	neen	ja	ja, er moet een flow zijn,	ja, middels business objecten	ja	ja	ja, er zijn afspraken over overdracht
- wachttijden tussen proc.	wordt rekening mee gehouden	neen, opeenhoping bij testen	ja, op koppelvlakken in trajecten	volledige inplanning van eigen mensen prioriteit.	ja en hiervoor mngm maatregelen	ja, én kritische applicaties gaan voor.	ja	geen onderzoek naar gedaan
<b>c. op ketenniveau:</b>								
- ketens herkend en eigenaren aanwezig?	ja en eigenaren toegekend	ja	Ja, vooral in ITIL ketens, rest bij eigen.	ja	niet alle, maar ketens kennen eigena.	ja en eigenaren zijn toegekend	ja en er zijn eigenaren van processen.	ja, maar geen eigenaren.
- methodisch verbeterd?	komt eraan	neen	reactief na knelpunt	ad hoc	ja, middels CMMI	ja, continue	ja	ja ahv. Ervaringen

**Figuur 4** : Sturen naar de optimale ICT service keten.

ondermeer een beschrijving van het te sturen proces nodig is. Wat betreft het sturen op ketenniveau heeft Goldrath de theorie of constraints (TOC) geformuleerd. De theorie of constraints stelt, dat door optimaliseren van steeds het zwakste proces in een keten op termijn de meest optimale keten gaat ontstaan.

Figuur 4 geeft weer, hoe de onderzochte organisatie hun ICT service ketens besturen. Uit de figuur wordt duidelijk, dat 50% van de organisaties alle betreffende processen in de keten hebben beschreven. Normen voor het uitvoeren van deze processen zijn ook in 50% van deze organisaties aanwezig. In 75% van de organisaties zijn er afspraken over de interfaces tussen de processen in een ICT serviceketen. In de trajecten om van wens aan een applicatie naar de exploitatie van een applicatie te komen kan sprake zijn van het optreden van wachttijden. Duidelijk wordt dat 75% van de onderzochte organisaties deze probeert te voorkomen. Een merkt op, dat zij er hierbij naar streeft, zo er al wachttijden zijn, deze optreden bij de leveranciers van ICT. Een ander merkt op, dat kritische applicaties voorgaan en een merkt op hier nog nooit onderzoek naar gedaan te hebben.

Wat betreft het werken in ketens: de onderzochte organisaties zijn zich van het werken in ketens bewust. Zij kennen in 87,5% van de gevallen keteneigenaren. In 75% van de gevallen wordt er methodisch aan gewerkt om stap voor stap de ICT service keten te verbeteren. Kijken we naar de toepassing van de theorie van Goldrath, dan zal om proces na proces te optimaliseren, tenminste een procesbeschrijving aanwezig moeten, duidelijkheid over de interfaces tussen processen, aan processen gemeten moeten worden en geëvalueerd en over de hele keten heen gestuurd.

## 6. Conclusies.

Het artikel startte met de vraag “ICT governance in de keten?”. Het artikel maakt duidelijk dat de onderzochte organisaties deze vraag steeds positiever zullen kunnen beantwoorden. Er worden projecten keten-breed gevolgd en de producten van de processen in de keten worden steeds meer op elkaar afgestemd. Toch heeft het keten-breed tijdschrijven vaak niet geleid tot het keten breed beschikken over kengetallen. Keten breed werken wordt voorts belemmerd in een aantal organisaties, doordat niet alle processen en hun producten in een keten beschreven zijn en van normen zijn voorzien. De interfaces tussen de verschillende processen zijn vaak op elkaar afgestemd. Toch lijkt er voor de eigenaren van ketens nog voldoende uitdagingen te liggen! Op ketenniveau is men bezig deze stap voor stap te verbeteren, maar niet overal is het volledige grondwerk, zijnde een beschrijving van de processen van de keten, uitgevoerd.

### Auteurs

*Het onderzoek voor dit artikel is gedaan in het kader van het onderzoek naar ketens bij de informatie- en ICT voorziening van het door Simac gesponsorde lectoraat ICT governance van Fontys Hogeschool ICT. Dit onderzoek wordt gedaan als voorbereiding op een congres te houden in oktober 2011, Aan de kenniskring ICT service ketens van dit lectoraat nemen deel: Theo Thiadens (lector), Jef van Leeuwen (BisL-ASL foundation), Willem Corbijn (In2Action), Gerard Wagenaar (Avans Hogeschool), Luuc Pauw (Simac), Sietse Groen (Simac), Frank Haverkort (Fontys hogeschool) en Adri Cornelissen (Fontys Hogeschool).*

*Het praktisch deel van het onderzoek werd uitgevoerd door studenten van Fontys hogeschool ICT, te weten: Jens Aben, Laurens Boekhorst, Tijs Bouwmans, Maikel Coolen, Maikel Hoogeveen, Bas van den Kerkhof, Jef Linskens, Rob Meulendijks, Rob Mewiss, Sander Roelofs, Arno Schouten en Erik Timmermans.*

*De auteurs danken de geïnterviewde organisaties, te weten Achmea, het Amphia Ziekenhuis, CJIB (Centraal Justitieel Incasso bureau), Equens, het ministerie van Defensie, het ministerie van EL&I (voormalig deel Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit), de hogeschool Fontys, het Kadaster, Philips en de VtSPN (Voorziening tot samenwerking Politie Nederland) voor hun medewerking aan het onderzoek en dit artikel.*

### Bronnen:

Cornelisse, A., c.s. : *ICT service chains*, 6<sup>th</sup> book in the Fontys ICT governance series, Fontys university of applied sciences, Eindhoven, 2011.

itSMF International: *IT Service management, an introduction*, van haren publishing, Zaltbommel, 2007.

Goldrath, E. and Cox, J.c.s.: *The Goal: A Process of Ongoing improvement*, Gower, 1984.

Looijen, M. : *Information systems*, Kluwer bedrijfsinformatica, Den Haag, 1998.

Pols, R. van der, c.s.: *BiSL, a framework for Business Administration and Information management*, van Haren publishing, Zaltbommel, 2007.

Pols, R. van der, c.s.: *ASL, a framework for Application management*, van Haren publishing, Zaltbommel, 2007.

Thiadens, Th.J.G. : *ICT governance, management and organization*, [www.lulu.com](http://www.lulu.com), ISBN 978-1-4092-2709-0.

Thiadens, Th.J.G.: *Sturen en organiseren van ICT voorzieningen*, van Haren publishing, Zaltbommel, 2008.

Wijngaard, J. : *Logistiek en operations management*, Groningen 2011, Dictaat Executive master Finance and Control., Rijks Universiteit Groningen.