

Checklist ketenbeheer bewijst praktische waarde

Fortisbank meet de keten door

Bart de Best

Het hanteren van een SLA om de dienstverlening met de klant af te spreken is in Nederland inmiddels goed gebruik geworden. Natuurlijk vereist dit een *customer focus*, zoals dat zo mooi heet. Fortis Bank Nederland is een stap verder gegaan en heeft in 2001 zijn hele ICT-organisatie – mensen, middelen en methoden – gekanteld. Deze majeure operatie heeft geleid tot een organisatiestructuur waarin de klant zelf aan het stuurwiel van zijn keten staat. Recentelijk is – aan de hand van een ketenbeheerchecklist gepubliceerd in *IT Beheer Magazine* – onderzocht hoe Fortis Bank Nederland deze ketens doormeet en bestuurt.

Fortis Bank Nederland heeft in het voorjaar van 2001 zijn beheerorganisatie gekanteld van een technologisch ingerichte naar een klantgerichte organisatie. Hierbij heeft Fortis Bank Nederland ketenbeheer in de breedte uitgerold. De nieuwe ICT-organisatie bestaat uit vijf klantenteams, die elk een of meer ketens van bedrijfsprocessen ondersteunen. Deze klantenteams maken gebruik van vier generieke teams die infrastructurele services verlenen en niet specifiek voor één keten zijn ingezet: test & support, mainframeapplicaties, technisch beheer van netwerken en systemen & databases. Dit artikel beschrijft in het kort de ketenbeheerinrichting van Fortis Bank Nederland en geeft daarna de onderzoeksresultaten op basis van de ketenbeheerchecklist weer.

Fortis Bank Nederland maakt ketens beheerbaar en beheersbaar door deze te definiëren, te ontwerpen en meetbaar te maken. Deze drie stappen worden hierna besproken aan de hand van de hypotheekbedrijfsketen.

Ketendefinitie

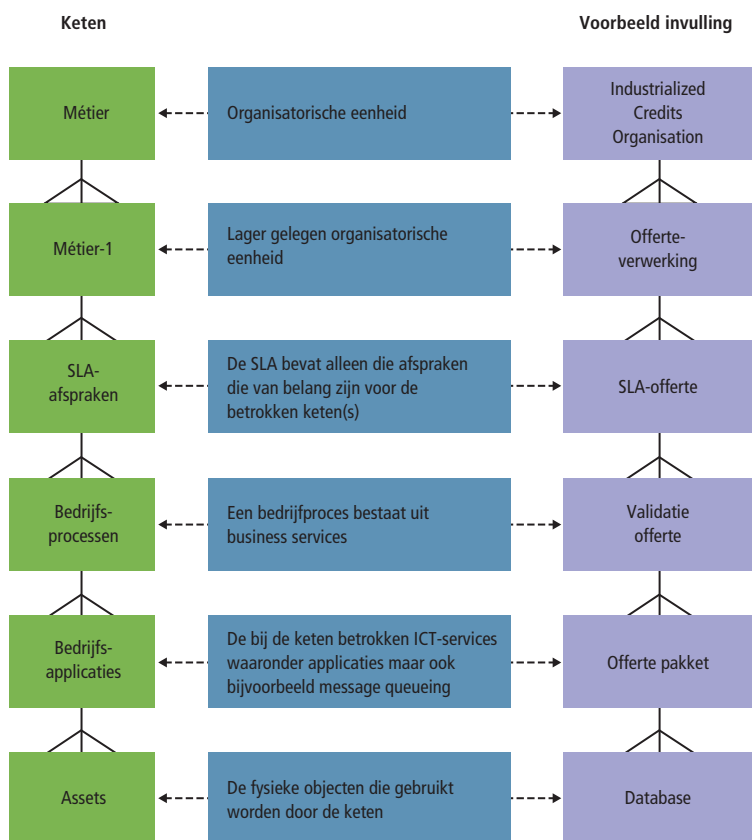
Het in kaart brengen van een keten begint met het afbakenen van het werkterrein. Hiertoe wordt gebruikgemaakt

van de ketenstructuur zoals in figuur 1 is weergegeven. Een keten bij Fortis Bank Nederland is opgebouwd uit de volgende blokken: métiers (organisatorische eenheden), SLA's, bedrijfsprocessen, bedrijfsapplicaties, en assets. Omwille van de eenvoud is per laag maar één blok getekend. In werkelijkheid is er natuurlijk sprake van een boomstructuur waarin de blokken een verhouding van 1:N hebben.

Op basis van de ketenstructuur is het mogelijk om een vertaalslag te maken naar de SLA en het meetinstrument. De SLA is namelijk opgebouwd uit de in de keten gedefinieerde bedrijfsprocessen en de daarbinnen onderkende business services die door ICT-services ondersteund worden. De business services worden door middel van end-to-end-metingen (E2E) bewaakt.

Fortis Bank Nederland legt deze ketenstructuren vast in een zelf ontwikkelde tool, de Service Support Data Base (SSDB). Per ICT-keten is maar één eigenaar aanwezig met wie de afspraken gemaakt worden. Als er sprake is van meer dan één métier, dan maken de métiers onderling afspraken. De eigenaar van de ICT-keten maakt vervolgens de

ketenbeheer

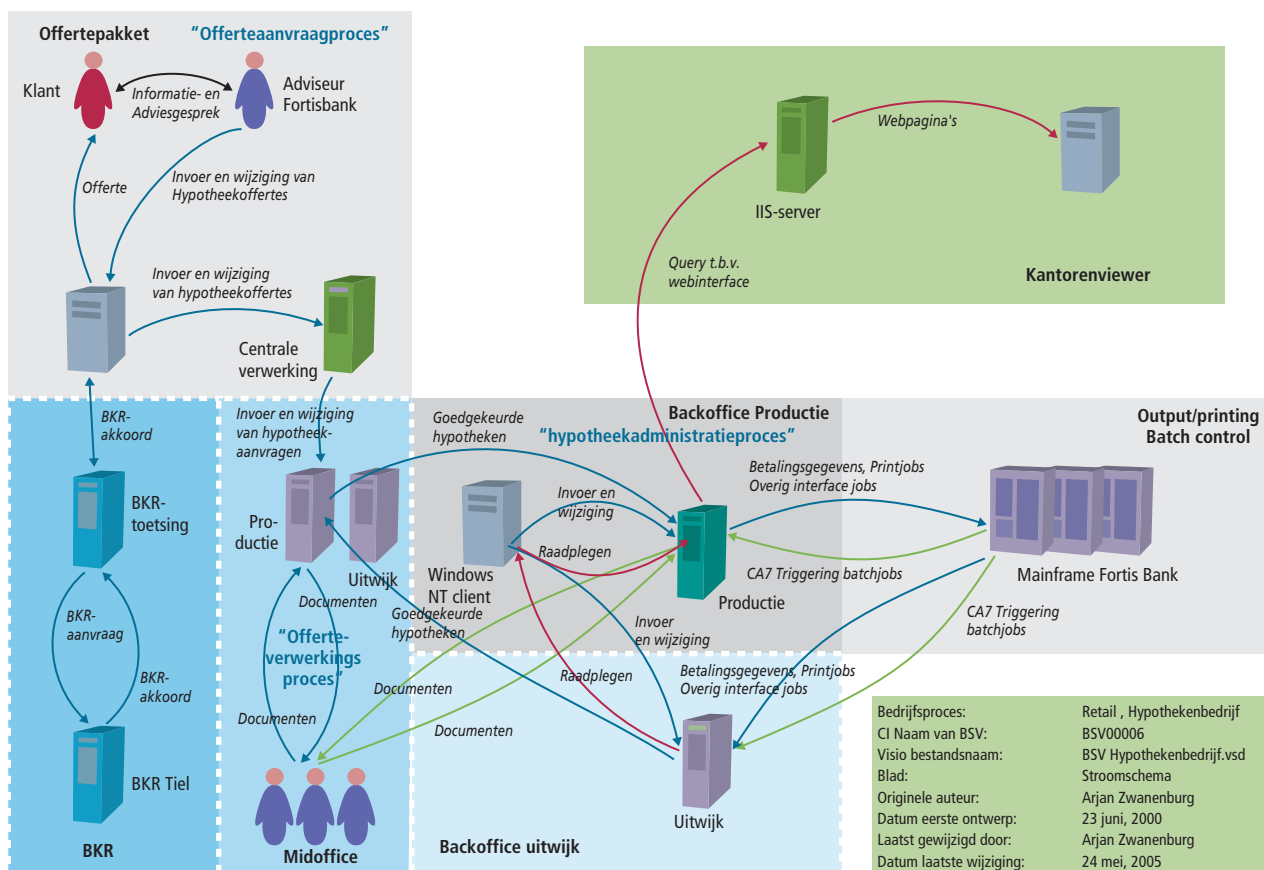


afspraken met de betrokken IT-afdelingen.

Ketenontwerp

De business services die in de ketenstructuur zijn onderkend, worden verder uitgewerkt tot Business Service Views (BSV's). Deze BSV's worden zodanig ontworpen dat zowel de klant als de IT-organisatie zich erin herkent. Een BSV bevat een stroomschema van het bedrijfsproces gemapt op de ICT-infrastructuur (zie figuur 2). Belangrijk hierbij is het bepalen van de informatiestroom, de betrokken partijen en de te verrichten functies. Op basis van de BSV's worden detailschema's opgesteld voor de technische infrastructuur, de applicaties en de interfaces.

Figuur 1 Ketenstructuur van de offerte-verwerking



Figuur 2 BSV voor hypothekenbedrijfsketen

Ketens meten

Om een beeld te geven van de ketenmetingen die Fortis Bank Nederland verricht, is op basis van de ketenstructuur en de BSV's de ketenbeheermatrix van figuur 3 opgesteld. Een uitgebreide beschrijving van deze meetmethode is opgenomen in nummer 3 van *IT Beheer Magazine* (zie kader 'Verder lezen').

In de rechter kolommen zijn de business services opgesplitst in functies. In de linker kolom staan de logische configuratie-items (LCI's) die gebruikt worden om de hypotheekbedrijfsketen te ondersteunen. Fortis Bank Nederland/Information Services heeft de applicaties en ICT-services als LCI gedefinieerd, zodat er voor deze LCI's geen E2E-normen gelden. Wel zijn er E2E-metingen op infrastructuurniveau gedefinieerd.

Het niet E2E meten van applicaties is een bewuste keuze. Er is namelijk sprake van een verplichte functiescheiding tussen functioneel en technisch applicatiebeheer; de Nederlandsche Bank stelt dat

Ketenbeheeronderzoek

Bij het onderzoek, uitgevoerd in opdracht van Fortis Bank Nederland, is de keten 'Hypotheekbedrijf' van Fortis Bank Nederland onder de loep genomen. Voor dit onderdeel is de ketenbeheerchecklist die gepubliceerd is in *IT Beheer Magazine* 8/2005 ingevuld (zie kader 'Verder lezen'), zodat een indruk ontstaat van de ketenbewaking bij Fortis Bank Nederland.

Het doel van het onderzoek is tweeledig. Aan de ene kant wil Qforce het gebruik van de door Bart de Best opgestelde ketenbeheerchecklist toetsen aan een goed praktijkvoorbeeld, aan de andere kant wil Fortis Bank Nederland de (eventuele) verbeterpunten voor de ketenbesturing op een gestructureerde manier in kaart brengen.

Het onderzoek is verricht door Puck van der Salm, SectorHoofd Operations, Robert de Koning, Procesbeheerder Generiek, Arjan Zwanenburg, Procesbeheerder Specifiek en René van Egmond, SectorManager Procesbeheer. Van der Salm heeft als manager operations en als change agent voor beheer aan de wieg heeft gestaan van het procesbeheer.

beheer nooit bij één partij belegd mag worden. Daarom waarom applicaties vanuit Fortis Bank Nederland/Information Services gezien als *black box*.

Onderzoeksresultaten

Eerst worden hierna de tools geclasificeerd, zodat een helicopterview ontstaat. Daarna wordt per functionaliteit een gedetailleerder beeld gegeven van de inzet van de tools en hun functie. Ook is onderzocht welke LCI's in de keten hypotheekbedrijf gemeten worden door welke tools.

Tool-classificatie

Fortis Bank Nederland hanteert vele tools voor het meten en besturen van de ketens. Deze zijn in tabel 1 geclassificeerd naar te meten objecten.

Tabel 2 geeft de tools weer ingedeeld naar de OSI-laag die gemeten wordt, en tabel 3 typeert de ingezette tools op basis van toepassingsgebied.

Voor de analyse van de ketenbeheerfunctionaliteit bij Fortis Bank Nederland is gebruikgemaakt van de checklist zoals gedefinieerd in *IT Beheer Magazine* 8/2005.

LCI-structuur		Hypotheek									
		Ketenmeting									
Beheerdomein	Component	Backoffice			Midoffice				Frontoffice		
		online	batch	betalen	Offerte accepteren	Aanmaken aktes	Uitbetalen verstrekking	Verstrekking bankgaranties	Financieel rekenen	BKR toetsen	Offerte aanvragen
Bankkantoor	lokale server								X	X	X
	WPO								X		X
	Hypotheekviewer	X					X	X			
	Offerte pakket										X
	KAS+									X	
	BKR verbinding									X	
Hoofdkantoor	Distributie en collectieproces								X		X
	Appl. server	X	X	X	X	X	X	X			
	DB-server	X	X	X	X	X	X	X			
	CA7		X				X	X			
	Hypotheekregistratie	X	X	X			X	X			
	Midoffice				X	X	X	X			
	NT-server	X		X	X	X	X	X			
	Netwerk	X	X	X	X	X	X	X			
	Collectieproces				X				X		X
	Soort monitoring	I	B	I	I	I	I	I	I	I	I
Beschikbaarheidsnorm	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	98,0	98,0	98,0	
	100,0	100,0	100,0	99,0	99,1	99,1	100,0	98,4	96,2	99,1	

Figuur 3 Ketenbeheermatrix

Tools	Te meten objecten	Business services Hypothekenbedrijf
CA7	Batch jobs	Batch
Compaq Inside Manager	Windows NT, Werkplekken/ decentrale servers	Offerteaanvraag en -verwerking
Fameus	Oracle-databases	Hypotheekadministratie
Intelligent Contact Manager (ICM)	Workflow van het Klant Contact Center	Startpunt voor callcenter en internet
Mercury	Webapplicaties	Startpunt voor callcenter en internet
Nettrends	Internet Information Service	Wordt niet gebruikt voor de hypotheek
Netview	BKR-verbinding	BKR-toetsing
TeamQuest	Unix, Centrale servers	Hypotheekadministratie
Tivoli	Platforms, Unix, applicatieservices, centrale servers en decentrale servers	Hypotheekadministratie

Tabel 1 Classificatie tools naar te meten objecten

OSI-laag	Tools	Meting	Business services Hypothekenbedrijf
Informatielaag	Business bridge	Beschikbaarheid geldautomaten en online bankieren	–
	ICM	Kwaliteit informatievoorziening van het Klant Contact Center	Contactcenter: hypotheek informatielijn
Applicatielaag	Mercury	Beschikbaarheid en performance webapplicaties zoals Fortisbank.nl	Fortis Bank Nederland: Aanvraag hypotheekadvies, berekenen maximumbedrag
	Tivoli	Beschikbaarheid applicatieservices en online-processen van de backoffice	Offerteaanvraag, -verwerking en Hypotheekadministratie
Presentatielaag	–	–	–
Sessielaa	Eigen tool	RAS-servicemeting: bewaken van sessies	In 2006 de kantorenapplicatie: offerteaanvraag en -verwerking
Transportlaag	–	–	–
Netwerklaag	Netview	Netwerkbelasting, packet losses; beschikbaarheid netwerkverbindingen voor alle processen	Offerteaanvraag, -verwerking en hypotheekadministratie
Datalinklaag	Network health	Levert achteraf informatie op (lag-indicator); beschikbaarheid netwerkverbindingen voor alle processen	Offerteaanvraag, -verwerking en hypotheekadministratie
Fysieke laag	Tivoli	Beschikbaarheid platformen voor alle processen	Offerteaanvraag, -verwerking en hypotheekadministratie

Tabel 2 Classificatie tools naar OSI-laag

F1. Systeemmonitoring

De resultaten op het gebied van systeemmonitoring zijn opgenomen in tabel 4.

F2. Ketenmonitoring

F2.1. Infrastructuur-E2E-meting. De infrastructuurmeting betreft ICT-services die

direct onder de applicatieservice liggen. Fortis Bank Nederland heeft deze E2E-meting op een aantal vlakken ingericht. Veelal is hierbij gebruikgemaakt van eigen tooling, bijvoorbeeld voor het meten van het in de lucht zijn van websites of het controleren van de e-mailfunctionaliteit naar buiten.

F2.2. Infrastructuurdomeinmeting. De domeinmeting geeft een beeld van een deel van de E2E-meting. Dit type meting wordt niet verricht binnen Fortis Bank Nederland.

F2.3. Applicatie-E2E-meting. Deze functie meet een keten op applicatieniveau door zonder het productieverkeer of de productiedatabases te verstoren. Fortis Bank Nederland test wel in de acceptatieomgeving op dit niveau maar niet in productie, omdat dit een performance-degradatie in de productieomgeving veroorzaakt.

F2.4. Eindgebruikersmeting. Dit betreft het meten van servicenormen op basis

Gelaagdheid	Tools	Business services Hypothekenbedrijf
End-user	Geen	–
Business activity monitoring	ICM	–
Application monitoring	Tivoli, Mercury, eigen tools	Hypotheekadministratie
Server monitoring	Tivoli	Hypotheekadministratie

Tabel 3 Classificatie tools naar gelaagdheid

F1.1 Resourcemeting	
Meetobject	IP-apparatuur
Meetmethoden	SNMP get, RFC, SMTP, over het productienetwerk maar logisch gescheiden door quality of service op het netwerk
Meetinformatie	CPU-werklast, I/O, bandbreedte, packet loss
F1.2 Servicemeting	
Meetobject	Services op het niveau van het besturingssysteem, databasemanagementservices, webservices, et cetera. Tevens <i>life check</i> op bijvoorbeeld de service die de communicatie tussen een client en een database verzorgt (op de client). Verder controle op DLL's.
Meetmethoden	Tivoli life check – logs nalopen; zie 1.3
Meetinformatie	Beschikbaarheid
F1.3 Eventmonitoring	
Meetobject	Alle hardware-, software-, storage- en netwerkcomponenten
Meetmethoden	Logbestanden van bijvoorbeeld Windows NT, een RDBMS, een applicatie of een router worden periodiek uitgelezen. De events worden verzameld in de Tivoli TEC monitor.
Meetinformatie	Incidenten, waarschuwingen, capaciteit thresholds, beveiligingsincidenten, virus alerts.

Tabel 4 Systeemmonitoring

van individuele gebruikers. Dit type meting wordt niet verricht binnen Fortis Bank Nederland. In de ruimere zin verricht Fortis Bank Nederland wel eindgebruikersmeting in het Klant Contact Center: de tool ICM registreert alle keuzes, volgordes en handelingen van de klanten, om beter te kunnen sturen op het belgedrag en de dienstverlening van het Klant Contact Center af te kunnen stemmen op de behoefte van de klant.

F2.5. Bedrijfsproces-E2E-meting. Deze functie meet het bedrijfsproces van voor naar achter door wat betreft de ICT-componenten. Momenteel wordt binnen Fortis Bank Nederland alleen het pakket WerkPlekOndersteuning (WPO) gebruikt. De vervaardiging van WPO is in de jaren zeventig gestart en de applicatie is in de loop der tijd verder ontwikkeld. Ze draait op de kantoren om betalingen op te voeren en deze met een viewer te volgen in hun verwerking in de backoffices. De viewer is echter geen monitor die de bewaking verzorgt. WPO zal in 2006 vervangen worden door een betere meetmethode, die alle stappen centraal logt. Het hypotheekproces kan niet geheel E2E gemeten worden, omdat er te veel handwerk in het proces zit, zoals de controles bij het BKR.

F2.6. Informatiestroom-E2E-meting. Dit is het doormeten van een keten op basis van de informatie die gecommuniceerd en getransformeerd wordt. Bij Fortis Bank Nederland worden informatiestromen in de backoffice niet doorgemeten.

De frontoffice wordt wel doorgemeten, bijvoorbeeld bij het Klant Contact Center. Fortis Bank Nederland meet deze informatiestroom niet E2E, maar wel op onderdelen. Elk deel kent zijn eigen controlemechanismen en zal geen gegevens doorzetten die niet correct zijn. Afhankelijk van het proces en de impact op de vervolgstappen wordt door het controlemechanisme alarm geslagen bij ongeregelheden. Hiervoor wordt ICM gebruikt. Verder zijn de financiële controles ingebouwd in de applicaties, die daarom niet apart worden gemeten.

F2.6.1 Enkelvoudige informatiebronnen. Het gaat hier om het analyseren van de output van een applicatie, bijvoorbeeld een XML-bericht, rapport, spreadsheet, document, et cetera, teneinde vast te stellen dat een bepaalde output is opgeleverd. ICM controleert bijvoorbeeld de gegevens over de Aspect-telefooncentrale met betrekking tot de ingelogde agents, de duur van gesprekken en eventuele doorschakelingen.

F2.6.2 Meervoudige informatiebronnen. Dit heeft betrekking op het importeren van diverse informatiebronnen in een database en op basis van business rules controles uitvoeren. ICM stelt bijvoorbeeld spreadsheets samen uit de telefooncentrale en de klantcontactadministratie, om werklast, kosten en rendement van afdelingen te bepalen.

F2.6.3 Informatiestromen. Informatiestromen worden meetbaar gemaakt door een keten van meetpunten te definiëren, de informatie over deze keten te correleren en business rules te definiëren over de diverse stappen in de keten. ICM meet de informatiestroom en de IVR-sessies van klantcontacten door. Deze informatie wordt niet alleen gebruikt voor het bewaken van het doorsturen van offertes naar aanleiding van een offerteaanvraag, maar ook voor data mining, forecast van inzet van agents en controle.

F3. Koppelingen

Fortis Bank Nederland heeft veel service support-tools gekoppeld en heeft daarmee zes fte's kunnen besparen. Door systemen te koppelen wordt er namelijk veel minder tijd besteed aan het opzoeken van informatie en het doorzetten van incidenten. Daarnaast worden de

prioriteiten correct bepaald, waardoor er minder (kostbare) escalaties optreden. Concreet betekent dat bijvoorbeeld dat het nu voor de nachtteams duidelijk is op welke incidenten ze direct moeten reageren en welke incidenten juist tot de volgende ochtend kunnen wachten. Een vereenvoudigd overzicht van de service managementtools en de koppelingen daartussen is weergegeven in figuur 4.

De flow van een incident werkt als volgt:

1. Een monitortool signaleert een normafwijking en stuurt de informatie door naar de Tivoli TEC monitor (3).
2. De Tivoli TEC monitor genereert indien nodig op basis van gedefinieerde rules een alert en stuurt die door naar het Operator Messaging System (OMS) (6). OMS geeft een HTML-bericht met daarbij een advies aan de operator. Het advies is gebaseerd op informatie uit de Service Support Data Base (5).
3. Tevens verstuurt de Tivoli TEC monitor een alert naar de Adapter (2), die de Tivoli TEC monitor alerts verrijkt met informatie uit de SSDB.
4. De SSDB vertaalt de techniek naar gebruik door informatiesystemen en maakt het daarmee mogelijk de impact te bepalen. De SSDB bevat informatie over assets, personeel, teams, métier en loketten en wordt wat betreft personeelsgegevens

gevoed door het SAP-systeem (7). Métiergegevens komen uit Corporate Control & Accounting (CCA; de bedrijfsadministratie (8)) en assetgegevens uit de CMDB (4).

5. Los van elke andere tool onderhoudt Fortis Bank Nederland twee CMDB's (4) met alle configuratie-items, één voor de werkplekken en één voor de servers. Deze bevatten gedetailleerde componentinformatie. Selecties uit de CMDB's voeden de SSDB en Peregrine Service Center (1).
6. Ten slotte worden incidenten automatisch ingevoerd in Peregrine Service Center. Deze informatie is verrijkt met routerings-, prioriteit- en business-informatie, zodat de melding rechtstreeks naar de tweede lijn wordt gestuurd. Dit ontlast de servicedesk.

F4. Rapportage

F4.1 Trendanalyse. De trendanalyse heeft betrekking op het automatisch meten, bewaren, analyseren en extrapoleren van prestatie-indicatoren en het rapporteren hierover. Fortis Bank Nederland zet TeamQuest in om bottlenecks in Unix-omgevingen te analyseren op basis van trends. Voor het netwerk wordt Netview gebruikt en voor het op deze manier doormeten van Oracle-databases wordt Fameus ingezet. Belangrijk voor de hypothekenbedrijfsketen zijn de connecties

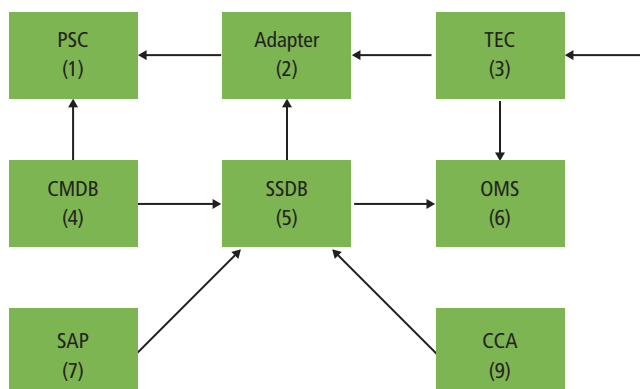
tussen de kantoren en de backoffice. Qua databases zijn de midoffice- en backofficedatabases cruciaal. Verder wordt gebruikgemaakt van generieke assets waarvoor geen specifieke SLA-afspraken zijn gemaakt in de SLA 'hypotheken'; deze staan in de generieke SLA waarin alle afspraken omtrent generieke componenten zijn vastgelegd.

F4.2 Performance. De performancerapportage is het online rapporteren over overschrijdingen van de performancenormen, op basis van een correlatie van beschikbaarheidsgegevens met gebruikersaantallen. Fortis Bank Nederland hanteert hiervoor alleen Mercury voor de website Fortisbank.nl. Deze tool meet de website om de vijf seconden door qua beschikbaarheid en performance en geeft bij uitval een TEC alert. Performance alerts komen ook bij het loket binnen, maar er wordt geen correlatie gelegd tussen een performance alert en het aantal gebruikers. Voor de Unix-omgevingen is TeamQuest ingezet, dat meet hoe databases het systeem belasten.

F4.3 Ketenmeting versus systeemmeting. Dit is het correleren van systeemmetingen met ketenmetingen. Momenteel heeft Fortis Bank Nederland deze functie niet ingericht.

F4.4 Ketenmeting versus domeinmeting. Dit betreft het meten van ketensegmenten. Fortis Bank Nederland meet niet op dit niveau.

F4.5 Automatische impactanalyse. Op basis van business rules kunnen de impact en/of prioriteit van een incident automatisch bepaald worden. Fortis Bank Nederland heeft in de SSDB de afgesproken beschikbaarheid en prioriteit geregistreerd. Met behulp van de SSDB zijn de door een incident getroffen ICT-services te bepalen. Aan de hand van deze ICT-services kan de gewenste beschikbaarheid en prioriteit van de onderliggende



Figuur 4 Toolintegratie

componenten vastgesteld worden. Op basis hiervan wordt de impact van een component op de dienstverlening bepaald en automatisch gemeld in Peregrine.

F4.6 SLA-bewaking. Dit is het automatisch vertalen van incidenten (SLA-normafwijkingen) naar SLA-rapportages. Fortis Bank Nederland heeft geen tools die deze functionaliteit invullen. René van Egmond geeft aan dat er veel geld bespaard zou worden als er tooling zou zijn die zowel de SLA-norm kan definiëren op basis van de ketenbeheermatrix als een automatische rapportage kan verzorgen. Mercury meet momenteel wel de norm van Fortisbank.nl.

F5. Ketenbesturing

F5.1 Verbeteradvies. Deze functie is gebaseerd op de mogelijkheid van trendanalyse, het tijdig signaleren van mogelijke problemen in de toekomst, alsmede het genereren van adviezen over te nemen maatregelen. In de Tivoli TEC monitor zijn bepaalde rules ingebouwd, maar er is geen intelligente component aanwezig. Wel maakt Fortis Bank Nederland gebruik van Total view voor het Klant Contact Center. Hierbij wordt op basis van historische gegevens, telefoniegegevens en agents een advies gegeven over in een bepaalde periode in te zetten agents.

F5.2 Autoconfiguratie. Het doel van autoconfiguratie is het definiëren van automatisch uit te voeren aanpassingen in hardware- of softwareconfiguraties in geval van overschrijdingen van een SLA-norm. Fortis Bank Nederland heeft op delen van de externe netwerkinfrastructuur een autoconfiguratie lopen. Verder zijn er de gebruikelijke beveiligingsaanpassingen zoals een Intrusion Detection System, dat automatisch poorten dichtzet in geval van bijvoorbeeld inbraakpogingen.

Voor het centrale netwerk maakt Fortis Bank Nederland tevens gebruik van overdimensionering op basis van een risicoanalyse en kosten-batenoverweging. Lang niet alle onderdelen van de infrastructuur vereisen een strikte monitoring. Vaak blijkt dat het exact meten en beheersen van de infrastructuur even duur is als het veel zwaarder uitvoeren van de te beheersen objecten. Daarnaast is de gekozen oplossing ook zodanig opgebouwd dat er een viervoudige redundantie in het centrale netwerk aanwezig is. Hierdoor is het centrale netwerk vanaf het moment van inproductie tot nu honderd procent beschikbaar geweest, ondanks verschillende incidenten op delen van het netwerk.

Evaluatie

Fortis Bank Nederland meet de belangrijkste systemen op hun belangrijkste onderdelen. Een meting wordt alleen ingevoerd als daar een business case voor is. Fortis Bank Nederland stelt dat het niet nodig is om alle ketens volledig te monitoren: het combineren van deelmetingen met de 'menselijke interface' geeft vaak al voldoende daadkracht en reactiesnelheid om tegemoet te komen aan de wensen van de business-partijen.

De metingen in België en Nederland van dezelfde services blijken verschillende waarden te laten zien, omdat er op ver-

schillende niveaus gemeten wordt. Aan de hand van het beleid om ketenbeheer af te dekken met Tivoli BSM en CIC en het in dit artikel gepubliceerde onderzoek hoopt Fortis Bank Nederland zowel de verschillen op te heffen als invulling te geven aan de gewenste verbeterpunten. Zo ziet de organisatie meerwaarde in een aantal nu nog ontbrekende metingen:

- business-E2E-performancemetingen met Tivoli BSM;
- netwerk-E2E-beschikbaarheidsmetingen met CIC, ook voor de Fortis-dochters waarvoor Fortis Bank Nederland service provider is;
- netwerk-E2E-capaciteitsmetingen, waarbij ook back-end-systemen (storage, SAN) betrokken worden.

Conclusie

De ketenbeheerchecklist blijkt geschikt te zijn om een grote en complexe beheerorganisatie in een kort tijdbestek door te lichten. De uitkomsten geven een goede indruk van de dekkingsgraad van de ketenbewaking van een organisatie, in dit geval Fortis Bank Nederland. De bevindingen kunnen worden gebruikt om invulling te geven aan de business case voor aanvullende tooling.

Drs. Ing. B. de Best RI is werkzaam als service manager bij Qforce.

Verder lezen

Lees ook het vierluik in *IT Beheer Magazine* over integraal ketenbeheer (nummers 2, 3, 4 en 5 van dit jaar). Over het meten van ketens gaan in het bijzonder de artikelen 'Meetbare prestaties in de keten' (nummer 3, bladzijde 44) en 'Ketenbeheertools langs de meetlat' (nummer 8, bladzijde 13).

Noot

Met dank aan Robert de Koning, voor zijn uitnodiging voor het onderzoek en zijn bijdrage aan dit artikel. Tevens dank aan Arjan Zwanenburg, Dave Perales, Puck van der Salm en René van Egmond, die hebben deelgenomen aan de interviews en hebben gezorgd voor de analyses en het verstrekken van informatie. Tot slot dank aan de vele reviewers, in het bijzonder Steven van der Linden, die alle interviews heeft bijgewoond en dit artikel heeft getoetst en gereviewd.