

Afleiden en toepassen van acceptatiecriteria

Gebrek aan kwaliteitsbeheersing pragmatisch aanpakken

Aan ICT-dienstverlening worden steeds hogere kwaliteitseisen gesteld. Tegelijkertijd wordt op de kwaliteitscontrole van in te zetten ICT-middelen bezuinigd onder druk van time-to-market en het terugbrengen van ICT-budgetten. Bart de Best pleit voor een pragmatische aanpak van dit gebrek aan kwaliteitsbeheersing, aan de hand van een concept om acceptatiecriteria af te leiden en toe te passen.

Bart de Best

ICT-dienstverlening moet aan steeds hogere kwaliteitseisen voldoen. Bedrijfsprocessen zijn er vaker van afhankelijk en vereisen business alignment via een partnership, in plaats van een leveranciersbenadering. Veel organisaties hebben dan ook energie gestoken in SLA's als middel om klantgericht te kunnen handelen. Het gevolg is een hoger kwaliteitsbewustzijn bij de afnemers van ICT-diensten.

SLA-normen niet gehaald

De kwaliteit van de ICT-diensten die in de SLA's zijn afgesproken, is afhankelijk van de beheerprocessen, die op hun beurt afhankelijk zijn van de kwaliteit van de ingezette ICT-middelen. Deze ICT-middelen en hun onderlinge samenhang worden steeds complexer. Helaas wordt op de kwaliteitscontrole hiervan steeds meer bezuinigd: de time-to-market legt een grotere druk op de dienstverlening en de ICT-budgetten gaan omlaag. Als gevolg daarvan worden SLA-normen niet gehaald of naar beneden bijgesteld. Het herstellen van de onderliggende gebreken is echter vaak vele malen duurder dan een aanpassing in een eerdere fase.

Wie zijn heil zoekt in uitbesteding wordt er lang niet altijd beter van. Leveranciers worden door de druk op de contractprijs gedwongen compensatie voor die prijs te zoeken in goedkopere beheermiddelen, goedkopere arbeidskrachten of vermindering van onderhoud en monitortaken. Hierdoor komen de SLA-normen wederom onder druk te staan. Door dit gebrek aan kwaliteitsbeheersing is het uitgangspunt van steeds meer professionele leveranciers dan ook: 'The proof of the pudding is in the eating' of 'The best test is the real life test'. En wat te denken van de volgende uitspraak: "We draaien drie maanden productie en op basis van de gemeten service levels stellen we uw SLA-normen vast"?

Symptomen

Er zijn verschillende symptomen en veronderstellingen indicatief voor dit probleem. Een greep uit de praktijk.

Tijdens het project:

- wordt alleen gestuurd op tijd en geld;
- is kwaliteitsbeheersing overbodig; software kent nu een kortere levenscyclus;

service level management

- zijn ontwikkelmethodieken ongeschikt voor ASP- en PHP-programmeurs;
- beperkt een hoger niveau dan CMM 1 de creativiteit van de programmeurs.

Aan het einde van het project blijken acceptatiecriteria:

- helaas te zijn vergeten bij de RFP;
- hooguit te dienen als risicobepaling;
- geschrappt te kunnen worden zonder dat iemand er wakker van ligt;
- onnodig te zijn; SLA-boetebedingen vervangen kwaliteitstoetsingen.

In productie blijkt dat:

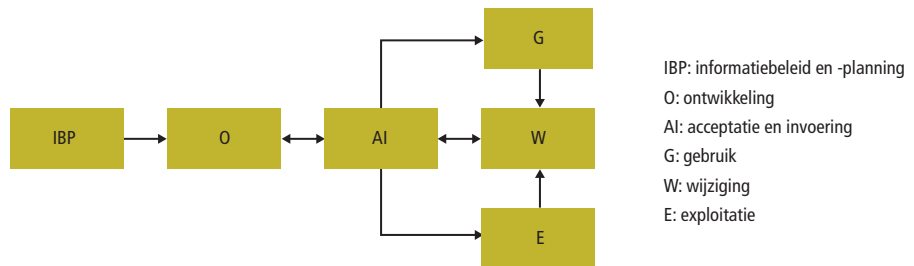
- het opschalen van hardware goedkoper is dan het tunen van slechte software;
- het correct meten van servicenormen te complex is;
- er geen correcte of complete rapportage is van de servicenormen;
- aanpassen van de software niet mogelijk is, omdat de vereiste expertise niet aanwezig is.

Een pragmatische oplossing voor dit gebrek aan kwaliteitsbeheersing kan gevonden worden in een concept om acceptatiecriteria af te leiden en toe te passen.

Wat zijn acceptatiecriteria?

Acceptatiecriteria zijn condities, die voorzien zijn van meetvoorschriften, waaraan nieuwe of gewijzigde ICT-middelen en/of ICT-diensten moeten voldoen om in productie te worden genomen. Deze criteria moeten zodanig zijn geformuleerd dat ze een instrument vormen voor de gebruikers- en de beheerorganisatie om de afgesproken servicenormen te borgen en de beheerbaarheid van de te accepteren ICT-middelen en/of ICT-diensten te garanderen.

Professor M. Looijen definieert *acceptatie* als: "Het op basis van normen accepteren van apparatuur en programmatuur en bijbehorende processen"¹. Hierbij worden de volgende twee acceptatietaken onderkend:



Figuur 1 Toestandenmodel van Looijen¹

- testen van apparatuur, programmatuur, gegevensverzamelingen en procedures aan de hand van normen en procedures;
- accepteren of afwijzen op grond van testresultaten.

De acceptatie vindt plaats in de 'AI-fase' van het toestandenmodel van Looijen, zoals in figuur 1 is weergegeven. De acceptatiecriteria worden opgesteld door de bedrijfsprocessen in de 'G-fase' en beheerprocessen in de 'E-fase'. Change Management is hierbij procesverantwoordelijk voor de 'AI-fase', operationeel ondersteund door Release Management. Na acceptatie kan de wijziging in de 'W-fase' worden doorgevoerd.

Generieke acceptatiecriteria

Acceptatiecriteria kunnen worden verdeeld in generieke en specifieke acceptatiecriteria (GSA). Generieke acceptatiecriteria zijn afkomstig van de beheerprocessen. Deze acceptatiecriteria zijn dus gericht op de toetsing van de beheerbaarheid van de ICT-middelen en/of ICT-diensten en zijn inzetbaar voor diverse wijzigingen en projecten. Door de onafhankelijkheid van de bedrijfsprocessen zijn ze zelfs veelal overdraagbaar aan andere organisaties, met andere bedrijfsprocessen. Daarom worden ze *generiek* genoemd. Voorbeelden van generieke acceptatiecriteria en bijbehorende meetvoorschriften zijn:

Acceptatiecriterium: "Programmatuur is schaalbaar, wat wil zeggen dat performance-problemen altijd oplosbaar zijn door het vergroten van de capaciteit van

de infrastructuur waarvan de applicatie gebruikmaakt." Meetvoorschrift: "Controleer of de performance-stresstest dit heeft aangetoond."

Acceptatiecriterium: "Elk configuratie-item dat ingezet wordt voor een bedrijfskritisch proces moet onderdeel zijn van een end-to-end meting, die aantoont of de SLA-normen gehaald worden." Meetvoorschrift: "Controleer of de ICT-componenten die met de Component Failure Impact Analysis-methode (CFIA) zijn vastgesteld, overeenkomen met de ICT-componenten die in de end-to-end monitortool aan het bedrijfsproces zijn gekoppeld. Verifieer tevens de SLA-normen die aan dat bedrijfsproces zijn gekoppeld."

Specifieke acceptatiecriteria

Specifieke acceptatiecriteria worden afgeleid van de doelstellingen van de bedrijfsprocessen. Deze acceptatiecriteria zijn gericht op de toetsing van de SLA-normen die gerelateerd zijn aan de te accepteren ICT-middelen en/of ICT-diensten. Specifieke acceptatiecriteria zijn meestal uniek per wijziging of project. Vanwege de afhankelijk van de bedrijfsprocessen zijn ze tevens niet overdraagbaar aan andere organisaties, zelfs niet als de bedrijfsprocessen hetzelfde zijn. Een voorbeeld van een specifiek acceptatiecriterium + meetvoorschrift is:

Acceptatiecriterium: "Het maximumaantal gelijktijdige gebruikers die financiële transacties boeken in het Internet Payment System (IPS) is honderd met een

transactietijd van maximaal twee seconden voor 99 procent van de transacties.” Meetvoorschrift: “Controleer of de performance-stresstest heeft uitgewezen dat deze norm is gehaald in de acceptatie-omgeving.”

Testspecificaties

Acceptatiecriteria en testspecificaties zijn beide onderdeel van Test Management. ITIL spreekt echter ook over beide begrippen. Omdat de begrenzing tussen beide hierdoor diffuus is geworden, volgt hier eerst een scherpe afbakening.

De overeenkomsten tussen acceptatiecriteria en testspecificaties zijn:

- Ze worden gehanteerd als gatekeeper in de AI-fase.
- Ze starten idealiter in de O-fase (in moderne ontwikkelmethoden, zoals DSDM, zelfs al in een eerdere fase).
- Ze borgen de effectiviteit en de efficiëntie van processen in de fasen G, W en E.
- Het hogere doel is risicomanagement.

De verschillen zijn:

- Acceptatiecriteria zijn gericht op het vrijgeven of accepteren, testspecificaties niet².
- De abstractie van acceptatiecriteria is veel groter dan die van testspecificaties.
- Acceptatiecriteria vormen vaak de aanleiding om te testen.
- Testen is in eerste instantie niet bedoeld om het systeem te toetsen op volledigheid en juistheid van de functionaliteit², acceptatiecriteria doen dit wel.
- Beheer is operationeel verantwoordelijk voor het accepteren, niet voor het uitvoeren van testen. Beheer moet wel zorgen dat er getest wordt. Release Management controleert de testrapporten en Change Management autoriseert deze³. Verder bepaalt Change Management de impact en het risico van een te lage dekking van een test³.

- Acceptatiecriteria worden in dit artikel beschreven als een middel om beheer en systeemontwikkeling nader tot elkaar te brengen, met als doel het optimaliseren van het systeemontwikkelingsproces (hardware en software) om de gestelde kwaliteitsnormen te halen.
- Testmanagement wordt meestal ingezet als middel van risicomanagement om tijdig in te grijpen als de kwaliteitsnormen niet gehaald (dreigen te) worden.

Om deze verschillen te benadrukken sluit dit artikel de acceptatietaak ‘testen’ uit als onderdeel van de acceptatie. Wel omvat acceptatie de toetsingen op basis van de meetvoorschriften van de acceptatiecriteria. Vaak betreft de toetsing een controle van testresultaten.

Afleiden van acceptatiecriteria

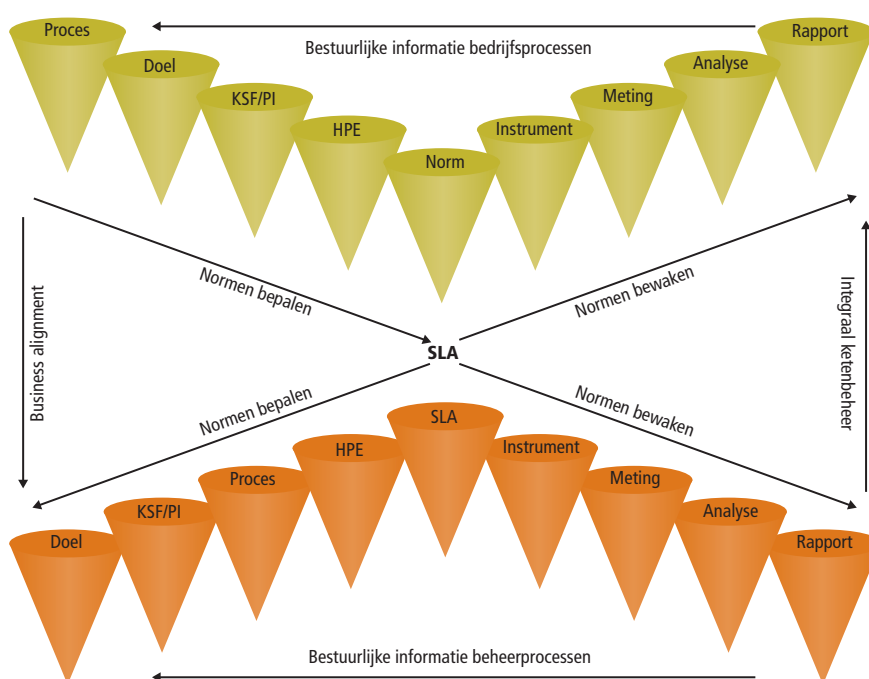
Veel bedrijven hanteren al acceptatiecriteria maar merken in de praktijk dat deze niet nageleefd worden. Het succes van kwaliteitsbeheersing aan de hand

van acceptatiecriteria staat of valt met de zakelijke rechtvaardiging (business case) ervan. Kortom: ‘Wat kan er fout gaan als we de kwaliteit niet beheersen?’ De vervolgvraag is: ‘Wie heeft er pijn als er iets fout gaat?’ Het volgende stappenplan geeft een antwoord op deze vragen, door de acceptatiecriteria af te leiden van de doelstellingen van de bedrijfsprocessen en beheerprocessen.

Het GSA-afleidingsstappenplan bestaat uit de volgende stappen:

- Stap 1: Inventariseer de processen.
- Stap 2: Inventariseer de kritieke succesfactoren (KSF's) per proces.
- Stap 3: Bepaal de prestatie-indicatoren (PI's).
- Stap 4: Bepaal de acceptatiecriteria.
- Stap 5: Rapporteer de acceptatiecriteria.

Het stappenplan geldt dus voor zowel bedrijfsprocessen als beheerprocessen, die hierna apart behandeld worden. Ter verduidelijking is in figuur 2 een grafisch overzicht gegeven van deze stappen binnen het service level management-pro-



Figuur 2 Business alignment-model

service level management

Proces	Betalingsverkeer		
Doel	Van alle transacties op één dag moet 99 procent binnen twee seconden correct en tijdig worden afgehandeld.		
KSF	PI	HPE	Norm
Piekbelastingen	Het maximale aantal gelijktijdige gebruikers	Internet Payment System	100
Groei van aantal transacties	De capaciteit is uit te breiden op basis van capacity on demand – zonder het systeem te herstarten	Infrastructuur inclusief de internetkoppeling	100 procent per maand
Beveiliging van de transacties	Aantal aangetroffen virussen waarvoor een detectie en oplossing beschikbaar is	Alle geregistreerde configuratie-items	Maximaal 0
Beschikbaarheid transactie-verwerking	Het aantal ongeplande keren dat het IPS niet beschikbaar is per maand	Internet Payment System	3
	Het end-to-end beschikbaarheidspercentage		99,9 procent
	De maximale duur van een downtime		30 minuten

Tabel 1 Business-eisen voor het Internet Payment System

ces. Deze figuur wordt toegelicht bij de bespreking van het stappenplan.

Bedrijfsprocessen

Stap 1. In de eerste stap wordt bepaald welke bedrijfsprocessen ondersteund worden door de ICT-middelen en/of ICT-diensten waarvoor we acceptatiecriteria willen bepalen. Deze stap levert meteen de sponsors van de kwaliteitsbeheersing op. Het zijn immers de proceseigenaren die voor het halen van hun procesdoelen afhankelijk zijn van de kwaliteit van de ICT-middelen en/of -diensten.

Stap 2 en 3. De mate van betrokkenheid van de proceseigenaren blijkt uit de stappen 2 en 3. Hier wordt duidelijk op welke wijze de ICT-middelen en/of -diensten voorwaardenscheppend zijn voor het halen van de betrokken bedrijfsprocesdoelen.

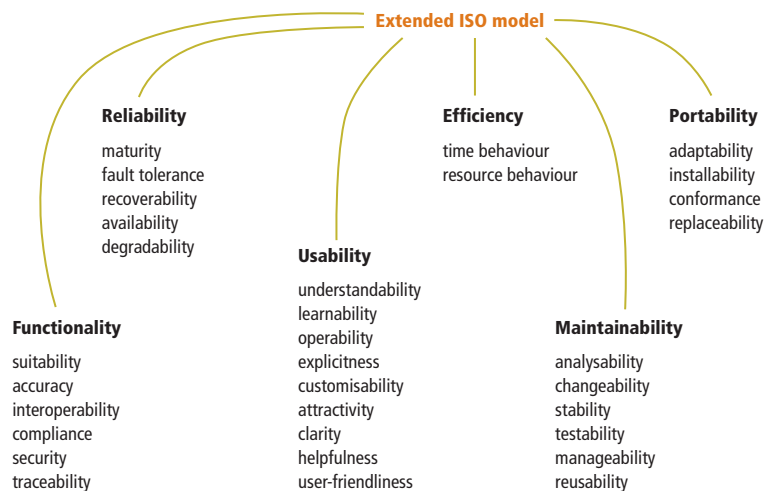
De service level manager bespreekt met de klant welke producten en diensten (herkenbare prestatie-eenheden = HPE's) hij nodig heeft voor de realisatie van zijn bedrijfsprocesdoelen. De SLA-normen die toegekend worden aan de HPE's zijn afkomstig van de KSF's en PI's. De KSF's geven weer waarop gelet moet worden om het bedrijfsdoel te halen. De PI's maken de KSF's meetbaar. Tabel 1 geeft

bijvoorbeeld deze business-eisen (*external specsheets*) voor het IPS weer.

Top-down of bottom-up?

Als het goed is, is een bedrijfsproces bestuurbaar en heeft de proceseigenaar een goed beeld van zijn KSF's en PI's. Zeker wanneer een organisatie beschikt over een besturing op basis van de balanced scorecard zal de hierboven beschreven top-downbenadering geen problemen opleveren.

Helaas zijn veel bedrijfsprocessen in de praktijk nog niet bestuurbaar. In dat geval moet een bottom-upbenadering gekozen worden. Een handig hulpmiddel hierbij is het Extended ISO 9216-kwaliteitsmodel voor software, zoals in figuur 3 weergegeven. Dit model definieert kwaliteit van software aan de hand van kwaliteitsattributen, maar kan voor een groot deel ook toegepast worden op de ICT-infrastructuur. De KSF's kunnen verkregen worden door de klant te vragen welke kwaliteitsattributen hij van belang



Figuur 3 Model om softwarekwaliteit te definiëren⁴

Partij	Belang
Bedrijfsproceseigenaar/klant	Accordering: de acceptatiecriteria vormen de accordering van de op te leveren producten
Leverancier	Accordering: de leverancier onderkent dat de kwaliteit realiseerbaar is en zal worden geleverd
Inkoop	Voorwaarden: de acceptatiecriteria kunnen als voorwaarden worden meegenomen in bijvoorbeeld een RFP
Service Level Management	SLA: de acceptatiecriteria moeten de service levels veilig stellen. De service level manager moet aangeven of deze borging afdoende is
Change Management	RFC: de change manager hanteert de acceptatiecriteria bij de goedkeuring van de RFC
Release Management	Toetsing: Release Management is operationeel verantwoordelijk voor de toetsing of aan de acceptatiecriteria wordt voldaan
Test Management	Testen: op basis van de acceptatiecriteria worden bepaalde testscenario's geschreven om aan te tonen dat aan het acceptatiecriterium wordt voldaan

Tabel 2 Betrokken partijen en hun belangen

acht voor de HPE's. Hierna moeten deze KSF's nog meetbaar gemaakt worden door de PI's te definiëren.

Stap 4. De makkelijkste manier om tot de juiste specifieke acceptatiecriteria te komen is om vanuit de HPE's te kijken naar de gevonden KSF's en PI's. Meestal omvat het kwaliteitsattribuut bruikbaarheid (usability) de meerderheid van de specifieke acceptatiecriteria, aangevuld met acceptatiecriteria ten aanzien van beschikbaarheid, capaciteit, performance en beveiliging. Dit is logisch, omdat de andere kwaliteitsattributen veel meer te maken hebben met de technische kwaliteit, die zich niet zo eenvoudig laat toetsen door de gebruiker.

Het afleiden van acceptatiecriteria kan door middel van de volgende methoden of een combinatie hiervan:

- brainstormsessies/interviews met de gebruikers;
- een presentatie van de interne/externe leverancier, waarin deze aangeeft op welke wijze invulling wordt gegeven aan de business-eisen;
- een risicoanalyse, bijvoorbeeld met de aloude CCTA's Risk Analysis Management Methodology (CRAMM), aangevuld met andere ITIL-analysemethoden zoals de Component

Failure Impact Analysis (CFIA) en Fault Tree Analysis (FTA)⁵.

Stap 5. De laatste stap is het rapporteren over de geselecteerde acceptatiecriteria aan de betrokken partijen. Tabel 2 geeft een overzicht van mogelijke betrokkenen.

Beheerprocessen

Stap 1. Voor de beheerprocessen is deze stap sneller te maken dan voor de bedrijfsprocessen, door de inzet van beheermodellen als ITIL, ASL⁶ en BiSL⁷. De beheerprocessen van deze modellen geven een eerste afbakening.

Als we ons willen beperken tot die acceptatiecriteria waarvoor een zakelijke rechtvaardiging te geven is, moeten we alleen die beheerprocessen erbij betrekken die verantwoordelijk zijn voor de afgesproken kwaliteitsnormen.

Stap 2 en 3. De KSF en PI's van de geselecteerde beheerprocessen geven een verdere afbakening van de acceptatiecriteria. De KSF's zijn veelal een één-op-éénvertaling van ISO 9216-kwaliteitsattributen. Tabel 3 bevat een overzicht van de meest voorkomende relaties tussen ITIL-processen en ISO-kwaliteitsattributen. Deze tabel is gebaseerd op een clas-

sificatie van de acceptatiecriteria van een aantal grote organisaties in Nederland en geeft een redelijk beeld van de te verwachten relaties. Dit zijn dus *niet* de theoretisch te onderkennen relaties.

Per KSF – en dus per kwaliteitsattribuut – moeten dan nog één of meer PI's worden afgeleid. Voor de KSF 'begrijpelijkheid van het IPS' is dit bijvoorbeeld 'het aantal calls voor uitleg van de werking van het IPS'.

Stap 4. De meeste organisaties gebruiken voor grote projecten veertig tot vijftig generieke acceptatiecriteria. Als dit aantal boven de honderd komt, wordt de acceptatieprocedure veel te traag. Omdat de verzameling van generieke acceptatiecriteria in de loop van de tijd groeit en niet altijd alle acceptatiecriteria van belang zijn, moet er een selectie gemaakt worden. De geselecteerde beheerprocessen en KSF's/PI's kunnen hierbij helpen.

Een handig hulpmiddel bij het bepalen van de generieke acceptatiecriteria is de freeware tool TMF (Test Management Facility; te downloaden van www.qforce.nl). Figuur 4 is een afbeelding van een van de belangrijkste schermen. De tool bevat meer dan tweehonderd generieke

			Incident Management	Problem Management	Change Management	Configuration Management	Release Management	Service Level Management	Capacity Management	Availability Management	Financial Management for ICT Services	ICT Service Continuity Management	Security Management	Design & Planning	Deployment	Operations	Technical Support		
			ITIL Service Support Set					ITIL Service Delivery Set					ITIL Infrastructure Mgt						
Functionele kwaliteitseisen	Bruikbaarheid	Begrijpelijkheid	X																
		Leerbaarheid	X																
		Bedienbaarheid	X																
		Instelbaarheid	X																
		Uitrustingsniveau	X																
		Inzichtelijkheid																	
		Overzichtelijkheid																	
		Behulpzaamheid																	
		Gebruiksgemak																	
	Functionaliiteit	Geschiktheid	x																
Juistheid		x								x									
Koppelbaarheid				x	x	x				x		x							
Inschikkelijkheid		x	x	x															
Beveiligbaarheid								x					x						
Traceerbaarheid			x														x		
Technische kwaliteitseisen	Onderhoudbaarheid	Analyseerbaarheid	x		x														
		Wijzigbaarheid			x					x									
		Stabiliteit			x					x									
		Testbaarheid		x	x		x												
		Beheerbaarheid	x	x	x	x		x		x							x		
		Herbruikbaarheid																	
	Portabiliteit	Aanpasbaarheid			x		x		x										
		Installeerbaarheid			x		x									x			
		Volgzaamheid			x		x												
		Vervangbaarheid			x		x												
Infrastructuur kwaliteit	Betrouwbaarheid	Bedrijfszekerheid	x					x	x										
		Foutbestendigheid	x					x	x										
		Herstelbaarheid	x					x	x								x		
		Beschikbaarheid	x					x	x										
		Degradeerbaarheid	x					x	x		x								
Exploitatie kwaliteit	Efficiëntie	Tijdbeslag						x	x										
		Middelenbeslag						x	x		x						x		

Tabel 3 De relaties tussen ITIL-beheerprocessen en ISO 9216-kwaliteitsattributen

lees verder op pagina 46 ↗

service level management

↳ **vervolg** van pagina 30

acceptatiecriteria die geclassificeerd zijn naar ITIL-/ASL-beheerprocessen en ISO 9216-kwaliteitsattributen. De acceptatiecriteria zijn aan de praktijk ontleend.

Verder kunnen de generieke acceptatiecriteria geselecteerd worden door te kijken naar de kwaliteitseisen die aan de gerelateerde HPE's moeten worden gesteld, zoals in tabel 1 is weergegeven. Niet alle HPE's vereisen evenveel kwaliteitsbewaking. Zo kunnen met de CFIA-analysemethode de voor beschikbaarheid kritieke HPE's worden afgeleid van de ICT-diensten. Ook kan in een risicoanalyse bepaald worden welke HPE's (en daaraan gekoppelde generieke acceptatiecriteria) de grootste bijdrage leveren aan het voorkómen van kwaliteitsgebreken.

Minimale set

Daarnaast zal er altijd nog een minimale set van generieke acceptatiecriteria

Table scans in applicaties, spaghetti-programmacode, configuratiefouten: 'tijdbommen' die vaak pas na acceptatie tot uiting komen

gehanteerd worden om de beheerbaarheid van ICT-middelen en/of -diensten te borgen. Hoe vaak komen immers de volgende fenomenen niet voor: *table scans* in applicaties, spaghetti-programmacode, configuratiefouten van hardwarecomponenten, niet naleven van codestandaarden, gebruik van illegale

softwarecomponenten, et cetera? Dit zijn allemaal 'tijdbommen' die vaak pas na acceptatie tot uiting komen. En de kosten komen helaas veelal voor rekening van de ICT-dienstverlener in plaats van de leverancier, die toch voor de ellende gezorgd heeft.

Het is aanbevelenswaardig om zoveel mogelijk van deze standaardset generieke acceptatiecriteria te verankeren in het systeemontwikkelingsproces. Dat kan in de vorm van standaards en richtlijnen. Een inspectie of automatische toetsing, zoals een tool als Tiobe biedt, kan dan controleren op naleving. En de minimale set van acceptatiecriteria kan gereduceerd worden tot één acceptatiecriterium, dat voorschrijft dat de overeengekomen standaards en richtlijnen worden gevolgd. Het meetvoorschrift is dan bijvoorbeeld een controle op de inspectierapportage.

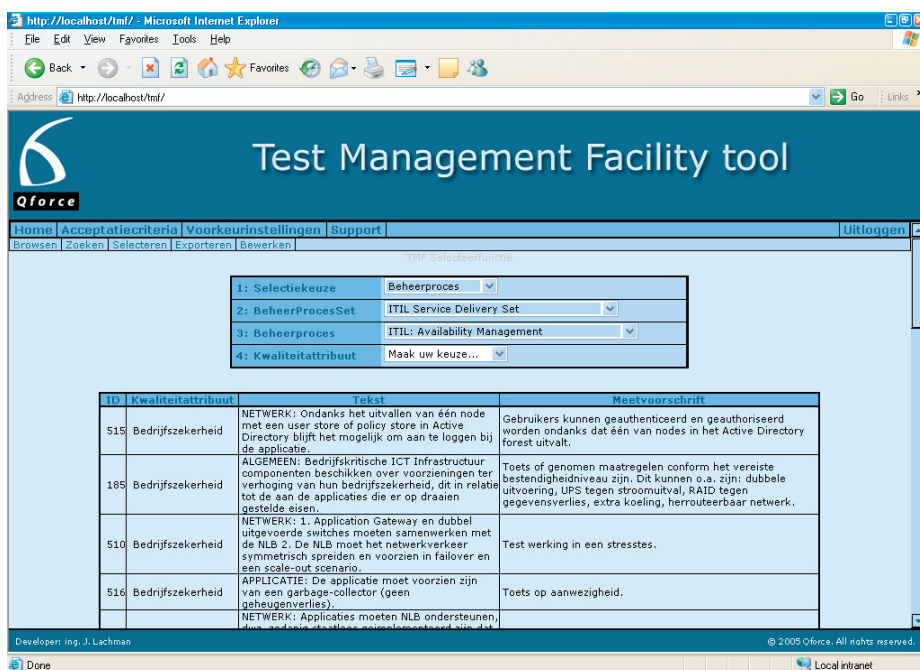
Stap 5. Deze stap is analoog aan die voor de specifieke acceptatiecriteria. Het enige verschil is dat de generieke acceptatiecriteria niet aan de bedrijfsproces-eigenaar/klant worden gerapporteerd.

In een volgend nummer van *IT Beheer Magazine* wordt de toepassing van acceptatiecriteria beschreven.

*Drs. ing. Bart de Best RI is werkzaam als service manager voor Qforce.
E-mail: bartb@qforce.nl.*

Literatuur

- 1 Looijen, M., *Beheer van informatiesystemen*, ISBN 902672800X
- 2 Pol, Teunissen, Van Veenendaal, *Testen volgens TMAP*, ISBN 9072194586
- 3 OGC, *Best Practice for Service Support*, ISBN 0113300158
- 4 Zeist, B. van e.a., *Kwaliteit van software producten*, ISBN 9026724306
- 5 OGC, *Best Practice for Service Delivery*, ISBN 0113300174
- 6 Pols, R. van der, *ASL: Een framework voor applicatiebeheer*, ISBN 904400266x
- 7 Pols, R. van der, *BiSL: Een framework voor functioneel beheer en informatievoorziening*, ISBN 907721240X



Figuur 4 TMF-selectiescherm van acceptatiecriteria