

Agile testen in een formele organisatie
Onze ervaringen bij DNB



Egbert Bouman (Valori) en Robin Esman (DNB)
TestNet, 15 mei 2017

© INNOVATION STARTS WITH TESTING DeNederlandseBank 1

INTRO FILMPJE



op bezoek bij De Nederlandsche Bank

Over DNB en Robin Esman

☉ DNB: voor een gezonde economie en welvaart in NL

- Stabiele prijzen
- Soepel en veilig betalingsverkeer
- Solide en integere financiële instellingen



☉ In Europa breed kader: de ECB

☉ Robin Esman

- 20 jaar in IT, 9 jaar bij DNB
- Test community lead / Business Analyst



r.esman@dnb.nl

☉ INNOVATION STARTS WITH TESTING

DeNederlandscheBank

Over Valori en Egbert Bouman

☉ 28 jaar Testen PLUS

- Business Analyse & Requirements
- **Test & Acceptatie**
- High Performance Maintenance

☉ Top-200 klanten

- Onder andere DNB

☉ 165 professionals



Agile Transitiecoach bij DNB

En practice manager Test & Acceptatie bij Valori
egbertbouman@valori.nl

☉ INNOVATION STARTS WITH TESTING

Geboren Rotterdammer



© INNOVATION STARTS WITH TESTING

5

Robin



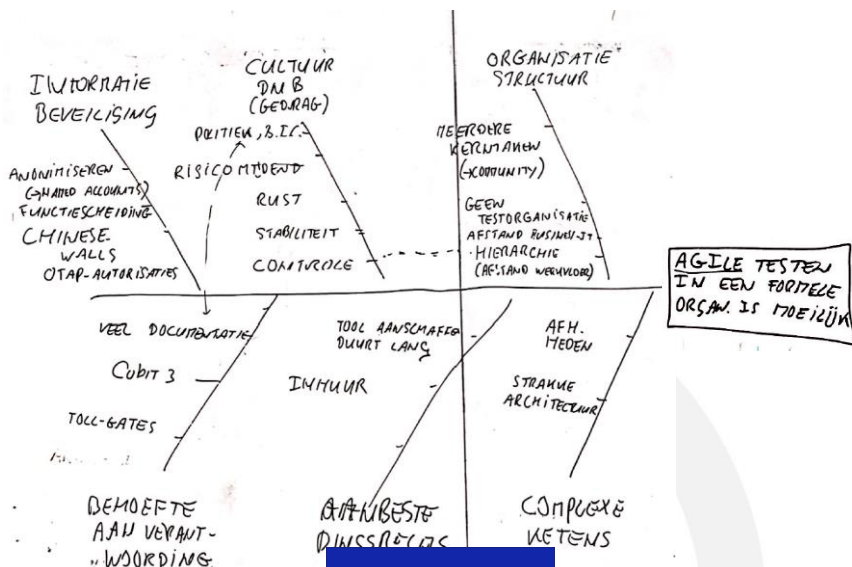
© INNOVATION STARTS WITH TESTING

6

Wat gaan we doen en vertellen?

- Intro: wat is en doet DNB eigenlijk?
- De uitdaging: balanceren agile / formeel testen
- Historie: van agile transitie naar test transitie
- Zeven tips en adviezen advies aan jullie
- Discussie

Visgraat analyse DNB agile impediments



Stellingen:

1. Agile komt uit de development wereld.
2. Maar DNB is geen hardcore development organisatie.
3. En jullie organisaties ook niet!

© INNOVATION STARTS WITH TESTING DeNederlandseBank 9

AGILE

Manifesto for Agile Software Dev.

- INDIVIDUALS AND INTERACTIONS OVER PROCESSES AND TOOLS
- WORKING SOFTWARE OVER COMPREHENSIVE DOCUMENTATION
- CUSTOMER COLLABORATION OVER CONTRACT NEGOTIATION
- RESPONDING TO CHANGE OVER FOLLOWING A PLAN

© INNOVATION STARTS WITH TESTING DeNederlandseBank 10

De 12 'Agile Principles'

1. Our highest priority is to satisfy the customer with early and continuous delivery of valuable software.
2. Welcome changing requirements, even late in development.
3. Deliver working software frequently, from a couple of weeks to a couple of months.
4. Business people and developers must work together daily.
5. Build teams with motivated individuals. Give them the environment and support, and trust them.
6. Most efficient and effective is face-to-face conversation.
7. Working software is the primary measure of progress.
8. Promote sustainable development. Agile teams should be able to maintain a constant pace indefinitely.
9. Continuous attention to technical excellence and good design.
10. Simplicity: the art of maximizing the amount of work not done.
11. The best results emerge from self-organizing teams.
12. Regularly, the team reflects on how to become more effective, and then adjusts its behavior accordingly.

© INNOVATION STARTS WITH TESTING DeNederlandscheBank



Balanceren van agile en formeel!

Bij welke principes zien jullie de uitdaging?

DeNederlandscheBank 12

De 12 'Agile Principles'

1. Our highest priority is to satisfy the customer with early and continuous delivery of valuable software.
 - Stroperig Change Proces?
 - Weinig business participatie (PO, test)
2. Welcome changing requirements, even late in development.
 - Rust en Stabiliteit?
3. Deliver working software frequently, from a couple of weeks to a couple of months.
 - Het Nieuwe Werken?
4. Collaborate with the business people and developers to work together daily.
5. Build teams with motivated individuals. Give them the environment and support they need, and trust them to get the job done.
 - Controle?
6. The most efficient and effective way of communicating is face-to-face conversation.
 - Meetings i.p.v. 'Just Talk'
7. Working software is the primary measure of progress.
 - Mijlpaal besturing
8. Sustainable development. Agile teams should be able to maintain a constant pace indefinitely.
 - Geen 'IT excellence' cultuur
9. Simplicity. The art of maximizing the amount of work not done.
 - "Best In Class" ambitie
10. Self-organizing teams. The best results emerge from self-organizing teams.
11. Regularly, the team reflects on how to become more effective, and then adjusts its behavior accordingly.
 - Plichtmatig, niet actie-gericht
12. Regularly, the team reflects on how to become more effective, and then adjusts its behavior accordingly.

© INNOVATION STARTS WITH TESTING DeNederlandscheBank

Balans behouden / veranderen

Behouden

- Verantwoordelijkheid is (maatschappelijk)
- Focus op rust, controle, stabiliteit
- Functiescheiding en fraudepreventie
- Omgaan met complexe ketens

Veranderen

- Afstand management – werkvloer
- Risicomijding zit in het DNA, loslaten niet
- Desondanks neiging testen aan IT over te laten
- Controle op proces (vinken), ipv op inhoud (vonken!)

Uitdaging!
Niet alleen voor DNB.

© INNOVATION STARTS WITH TESTING DeNederlandscheBank 14

Wat te doen?



Mensen willen wel veranderen, maar niemand wil veranderd worden

Versterk vooral reeds bestaand enthousiasme

Breng de bestaande beweging in een hogere versnelling

© INNOVATION STARTS WITH TESTING

DeNederlandscheBank

15



Hoe hebben we dit aangepakt?

Nov. 2015 - Mei 2016:
Agile Groei Versneller

- Agile Transitie
- Stuurgroep IT en Business
- Twee coaches van Valori

Mei 2016 – Feb 2017
Test Groei Versneller

- Focus op meer agility in testen
- Stuurgroep IT en business
- Twee coaches van Valori

Nu: DNB zelf plus beperkte coaching Valori

2009

© INNOVATION STARTS WITH TESTING DeNederlandseBank

Gestart met de Agile Groei Versneller

6 samenhangende scangebieden

AGV Scorecard

CRM

GTRP

NDGS

Begeleide teams: behaalde resultaten

Testen bleef grote bottleneck

- ⦿ Testen nog steeds vertragende factor 'achteraf'
- ⦿ DNB ervaringen sluiten aan bij Gartner en Forrester:

Gartner:
"Application testing service outsourcing is a **mature market** with a broad range of service offerings. From advisory to implementation of quality control and assurance".
"By 2020, 50% of customers will have dismantled test centers of excellence (TCOEs) as they shift to **cloud-based test centers, agile methodologies and DevOps to provide business agility**".
"In the case of SDLC acceleration initiatives like DevOps and Continuous Delivery, testing repeatedly emerges as the **most formidable constraint** impacting velocity".

Forrester:
As organizations adopt transformative development strategies, such as Agile and DevOps, testing has become the **biggest constraint** impacting quality and speed".
"Testers **"Own" Quality** - Especially on Agile Team"

DeNederlandscheBank

Daarom: de Test Groei Versneller



Scope

- Teststrategie
- Testtooling (geautomatiseerd testen)
- Testcoverage (risicogebaseerd testen)
- Testomgevingen (infrastructuur)

Testen: Grip en Inzicht op 3 niveau's



Op te lossen pijnpunten

- Testen altijd op kritieke pad, zorgt voor veel vertraging
- Testen als IT feestje, business risico's niet (transparant)
- Infrastructuur en tooling voor geautomatiseerd testen

Resultaat / Ambities

- DNB testbeleid met strategische processen en Process Tools
- Heldere richtlijnen voor het inzetten van geautomatiseerd testen
- Een DNB brede test-community

Testen moet weg van het kritieke pad

TGV organisatie en betrokkenen

Stuurgroep en Opdrachtgever

- Betrokkenheid Business en IT
- Management en Operatie



Twee coaches - Rob Verheul en Egbert Bouman van Valori

Zes deelnemende teams - 3 vanuit AGV + 3 nieuwe

- NDGS (Fonds en Uitkering) + CRM + Statistiek GTRP
- WSS + CO Cash / MyCash + Peoplesoft HCM/GFS

DNB brede test community - olv Robin Esman

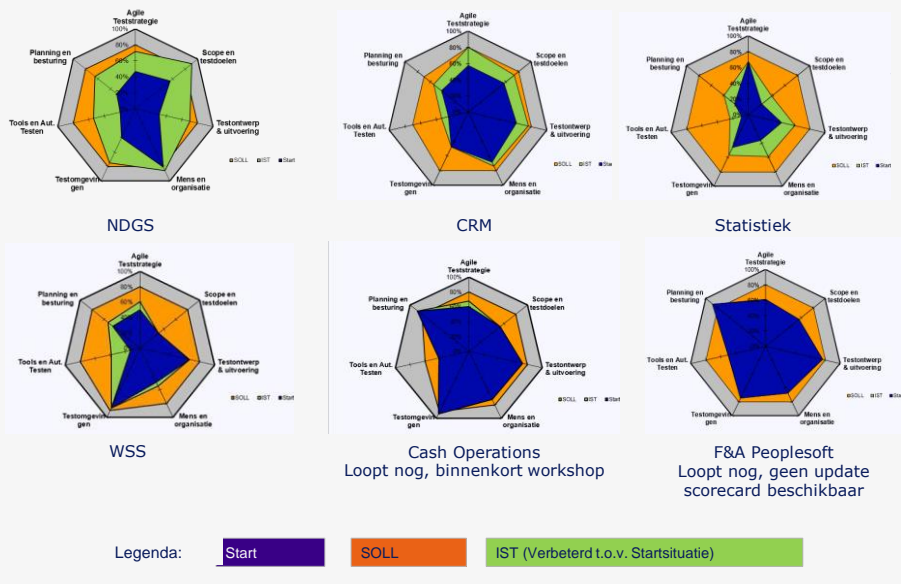
Business testers - betrokken in workshops door Egbert

© INNOVATION STARTS WITH TESTING

21

Resultaat TGV : Groeiversnelling

Zoals eind 2016 gepresenteerd door de teams zelf



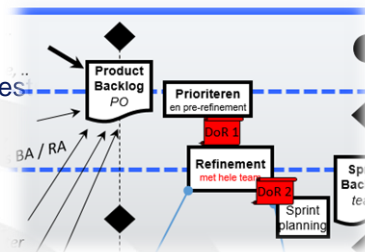
Ons advies: 7 'agile test essentials'

1. Maak testen agile zonder *scrumdamentalisme*
2. Gebruik een *agile test improvement framework*
3. Adopteer het *SKK model*
4. Maak *visuele kaarten* voor testbeleid en GTA
5. Rationaliseer *test automation en tools*
6. Laat je *gildes samenwerken*: test, agile, dev
7. Vergeet de *overall test regie* niet

Geen scrumdamentalisme



- ⊙ Maximaliseer agility
- ⊙ Behoud het goede van klassiek gestructureerd testen
 - Risico analyse
 - Refinement: doorvragen, 'what if'
 - Waar nodig: (logisch) testontwerp, testplanning
 - Excepties, negatief testen
 - Testtechnieken
 - Bevindingenbeheer (mits ...)
 - Overall testregie
- ⊙ Combineren van klassiek en agile is *goed*
 - Spreek daar positief over:
 - Dus niet: SINO, AINO, Zombie Scrum, ...



Testen is kiezen, agile testen nog meer!

- ⦿ Meer vertrouwen, minder 'governance'
- ⦿ Meer exploratief, minder documenten
- ⦿ Meer samenwerking, minder toll-gates
- ⦿ Minder detailplanning, meer flexibiliteit



© INNOVATION STARTS WITH TESTING

DeNederlandscheBank

25

Ons advies: 7 'agile test essentials'

1. Maak testen agile zonder *scrumdamentalisme*
2. Gebruik een *agile test improvement framework*
3. Adopteer het *SKK model*
4. Maak *visuele kaarten* voor testbeleid en GTA
5. Rationaliseer *test automation en tools*
6. Laat je *gildes samenwerken*: test, agile, dev
7. Vergeet de *overall test regie* niet

© INNOVATION STARTS WITH TESTING

DeNederlandscheBank

26

De Valori agile test scorecard

Integratie van 'waterval' frameworks

- Test Process Scorecard (SmarTEST®)
- TPI (TMap®)
- CMMi en TMMi

Agile gemaakt

- Kniberg checklist
- Agile principles

Balans voor niet-hardcore software

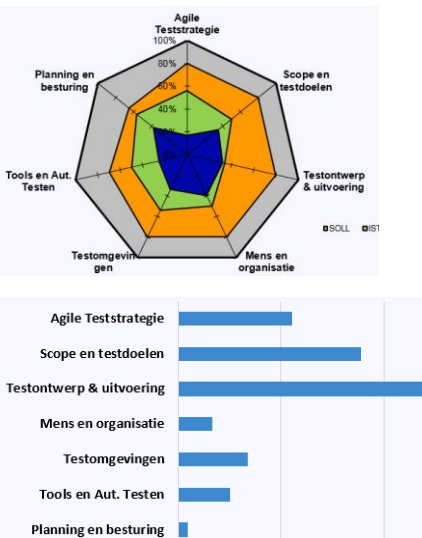
- En voluit agile
- En behoud van het goede uit het pre-agile tijdperk

Scores en rating samen met DNB

- Men kiest eigen speerpunten
- Met overall regie door agile coaches



Agile verbeterframework: de TGV Scorecard



TGV Scorecard team XXX		DnNederlandseBank	
Uitvoerder team:	Team Valori team TEE		
Domein:	2015 Q4 (eerste helft)		
Testdoel:	In het kader van de Agile Test Process verbeteractie		
Scoregebieden met verbeterpunten			
X = IET (huidige niveau), O = SOLL (Nulmeting). SOLL niet per regel maar per groep, of lokaal Samenstelling. Als er noggen verbeterpunten zijn, wordt het team, individueel met de Excellentie Functie (eXf). De Waarde per item is relatief ten opzichte van alle andere items. Als er een benarde basis moet zijn dan is dat herkenbaar aan de aanduiding 'DNB' in het criterium.			
Agile Teststrategie 100%			
a	Teststrategie	100%	X
b	Teststrategie (SOLL)	100%	X
c	Teststrategie (IET)	100%	X
d	Teststrategie (SOLL)	100%	X
Scope en testdoelen 80%			
a	Scope en testdoelen	80%	X
b	Scope en testdoelen (SOLL)	80%	X
c	Scope en testdoelen (IET)	80%	X
d	Scope en testdoelen (SOLL)	80%	X
Testontwerp & uitvoering 80%			
a	Testontwerp & uitvoering	80%	X
b	Testontwerp & uitvoering (SOLL)	80%	X
c	Testontwerp & uitvoering (IET)	80%	X
d	Testontwerp & uitvoering (SOLL)	80%	X
Mens en organisatie 80%			
a	Mens en organisatie	80%	X
b	Mens en organisatie (SOLL)	80%	X
c	Mens en organisatie (IET)	80%	X
d	Mens en organisatie (SOLL)	80%	X
Testomgevingen 80%			
a	Testomgevingen	80%	X
b	Testomgevingen (SOLL)	80%	X
c	Testomgevingen (IET)	80%	X
d	Testomgevingen (SOLL)	80%	X
Tools en Aut. Testen 80%			
a	Tools en Aut. Testen	80%	X
b	Tools en Aut. Testen (SOLL)	80%	X
c	Tools en Aut. Testen (IET)	80%	X
d	Tools en Aut. Testen (SOLL)	80%	X
Planning en besturing 80%			
a	Planning en besturing	80%	X
b	Planning en besturing (SOLL)	80%	X
c	Planning en besturing (IET)	80%	X
d	Planning en besturing (SOLL)	80%	X
Totaal score (percentage verbeterdoelen bereikt): 47%			

Ervaringen

- 🎯 Management
 - Biedt houvast
 - Geeft richting
 - Grip op de beweging
- 🎯 De teams
 - Compleet en concreet
 - Maken eigen keuzes
 - Vertaling naar 'do-able action items'



over testsoorten, aanpak, etc.	not	..	0
res (DoD, Work)	6			X	12
concreet in de praktijk	6			X	6

To Do / Doing	Done
ToDo: testprocedure kleine changes maken/opzoeken	• er is een regressietest document
ToDo: regressietest aanpak en materialen delen met de groep	
ToDo: uitleggen WSS testsoorten plaat aan team	• testsoorten functioneren in de praktijk. • WSS testsoorten klaar maken (Jan. 2018)

Ons advies: 7 'agile test essentials'

1. Maak testen agile zonder *scrumdamentalisme*
2. Gebruik een *agile test improvement framework*
3. Adopteer het *SKK model*
4. Maak *visuele kaarten* voor testbeleid en GTA
5. Rationaliseer *test automation en tools*
6. Laat je *gildes samenwerken*: test, agile, dev
7. Vergeet de *overall test regie* niet

Het SKK model: DNB testniveau's

Slager
Keurt eigen vlee

Keurmeester
(Min of meer) onafhankelijk

Klant
Heeft laatste woord



Geen muren maar petten!

DeNederlandscheBank



De test 'Shift Left'

Slager **Keurmeester** **Klant**

Ontwerp en Bouw Unit en integratie testen (CI) Onafhankelijk functioneel (keten)testen nieuw en bestaand (ST, SIT, FT) Acceptatie testen Gebruik en Beheer


Slager test meer en beter

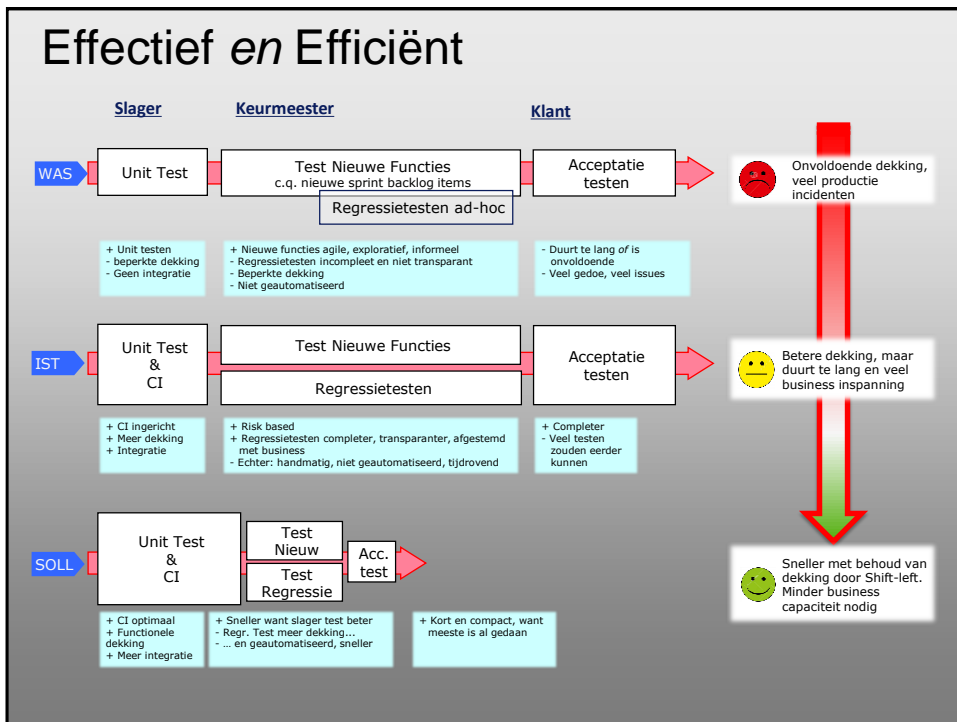
- Helpt de Keurmeester werk te besparen
- Een goede CI aanpak dekt veel meer dan de beperkte unit testen van vroeger
- T-shaped testers en developers werken samen
- Connected-T omgeving maakt vroeg ketentesten mogelijk

Keurmeester test voor de klant

- Helpt de Klant werk te besparen
- Slanke GAT
- Keurmeester dekt stakeholder risico's, aantoonbaar en controleerbaar
- Zoveel mogelijk geautomatiseerd
- Sleutelrol van FAB als vertegenwoordiger van de klant

DeNederlandscheBank





Ons advies: 7 'agile test essentials'

1. Maak testen agile zonder *scrumdamentalisme*
2. Gebruik een *agile test improvement framework*
3. Adopteer het *SKK model*
4. Maak *visuele kaarten* voor testbeleid en GTA
5. Rationaliseer *test automation en tools*
6. Laat je *gildes samenwerken*: test, agile, dev
7. Vergeet de *overall test regie* niet

Wat is het idee?

Lean Way of Work (WoW!)

- Dubbelzijdig kaart met wow-effect
- Kanban is Japans voor 'Visuele kaart'

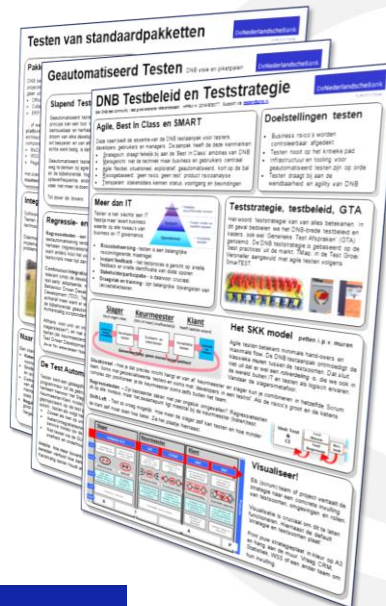
Lean, toegankelijk, visueel

- Kleur & smoel
- Geen dikke documenten en ingewikkelde procesplaten

Levend houden

- Proces en Eigenaarschap
- Houdbaarheidsdatum

Zo zien ze eruit



Actuele set kaarten

- ⦿ Done:
 - Testbeleid en strategie
 - Geautomatiseerd testen
 - Testomgevingen en OTAP
 - Testen van/in/met de cloud en webservices
 - Scrum, DevOps en testen
 - Testen door gebruikers en beheerders
 - Testen voor en door de business
 - Testen van Standaardpakketten
 - Testen van BI oplossingen
 - De test- en acceptatieregisseur
 - Product Risico Analyse en Agile risicoanalyse
- ⦿ Doing en Backlog:
 - Testen van Non Functionals
 - De rol van testers in het refinement proces
 - Security en tools
 - Getting Started
 - Testdata en anonimiseren



Werkt veel beter
dan dikke
documenten en
procesplaten

⦿ INNOVATION STARTS WITH TESTING

DeNederlandscheBank

37

Geef de verandering kleur!



- ⦿ Visualiseer
- ⦿ Kanban = visuele kaart !

Ons advies: 7 'agile test essentials'

1. Maak testen agile zonder *scrumdamentalisme*
2. Gebruik een *agile test improvement framework*
3. Adopteer het *SKK model*
4. Maak *visuele kaarten* voor testbeleid en GTA
5. Rationaliseer *test automation en tools*
6. Laat je *gildes samenwerken: test, agile, dev*
7. Vergeet de *overall test regie* niet

Top-down driver: bosses like it

Tool does the job

Demo
impressed
me!

Faster,
cheaper

Everybody
does it

Dependable,
repeatable

Bottom-up driver: boys will be boys

Fiddling with tools

My market value

Automation is cool

I like high tech stuff

Manual testing is boring

41

Toolbeleid 'op de kaart gezet'

Geautomatiseerd Testen

DNB visie en phetpalen | InNederlandscheSam

Call DNB tel: 020-6744767 / mail: geautomatiseerd@dnb.nl | 147048 en 1514087231 | Support via [qa@dnb.nl](#)

Slapend Testen?

Het maken en vooral het onderhouden van geautomatiseerde testscripts kost tijd. Niet te veel meer dan 'opmaken en met een druk op de knop afgevoerd'.

Een serieuze geautomatiseerde (regressie)testset is een complex geheel van scripts, data en parameters. Spiegebeelding aan de software en alken onduidelijk bij een goede architectuur en goed versie- en configuratiebeheer. De benodigde tooling brengt zijn eigen complexiteit mee. Dat alles vergt training, installatie en beheer. En soms toollicenties. Kortom: geautomatiseerd testen is een softwareproject erbij!

Tot zover de 'drivers'.

Een softwareproject er bij

Het maken en vooral het onderhouden van geautomatiseerde testscripts kost tijd. Niet te veel meer dan 'opmaken en met een druk op de knop afgevoerd'.

Een serieuze geautomatiseerde (regressie)testset is een complex geheel van scripts, data en parameters. Spiegebeelding aan de software en alken onduidelijk bij een goede architectuur en goed versie- en configuratiebeheer. De benodigde tooling brengt zijn eigen complexiteit mee. Dat alles vergt training, installatie en beheer. En soms toollicenties. Kortom: geautomatiseerd testen is een softwareproject erbij!

Regressie- en Progressietest

Regressietesten - een oude wijsheid is dat testautomatisering rendabel wordt bij minimaal 8x herhalen (regressietesten). Als het systeem stabiel is, wordt anders kost het voortdurend aanpassen van je testscripts meer tijd dan regelmatig handmatig testen.

Continuous integration - bovenstaande is minder relevant sinds de development wereld 'automate all & test early' adopteerde, met Continuous Integration (CI), Behavior Driven Development (BDD) en Test Driven Development (TDD). Testen is daarmee geen activiteit achteraf maar wordt er wordt niets opgevoerd zonder de bijbehorende geautomatiseerde testscripts. Zichtbaar bij scrum/kanban en daarmee verleden tijd.

Afhankelijk voor unit- en integratietesten (de slagerstesten), en niet voor de keten- en acceptatietesten (de keurmeesterstesten). Volledig geautomatiseerd Test Driven Development is vaak nog ver weg.

De 70% 'keurmeester' 'keurmeester' voor de rest

Geautomatiseerd Testen

DNB visie en phetpalen | InNederlandscheSam

Call DNB tel: 020-6744767 / mail: geautomatiseerd@dnb.nl | 147048 en 1514087231 | Support via [qa@dnb.nl](#)

Tools voor ontwikkelaars

Ontwikkelaars kiezen bij voorkeur de tool die:

- het beste bij hun technische uitdaging past
- gratis beschikbaar is in de open source 'gemeenschapsschat'
- geen GUI heeft maar een command-line interface die eenvoudig in het build/CI framework te passen is
- niet leunt op capture/playback, maar op vooraf scripts

DNB voorkeurstools zijn Selenium, Cucumber/SpecFlow, Junit, Karma, Protractor en Ms-CodeUI. Voor performance testen Jmeter en Gatling.

Voor testen van API's en berichtenverkeer zijn dat SuperTest (geen GUI), SoapUI (met GUI) en Ms-WCF test client.

Voor bewaken van codekwaliteit heeft SonarQube de voorkeur.

Toolselectie

Voor het kiezen van de juiste tool zijn via de TGV/ test community hulpmiddelen beschikbaar:

1. Een standaard requirements set voor test tools
2. Een voor-gevoerd rekenmodel
3. De SmartSELECT 'tool voor toolselectie' om snel en traceerbaar de beste match te maken

Na selectie volgen POC, aankoop en implementatie alles in overleg met afdeling inwoven en volgens de DNB aanbestedingsregels en -templates.

Tools voor niet-ontwikkelaars

Niet-ontwikkelaars laten geautomatiseerd testen liefst aan ontwikkelaars over. Maar soms is dat niet wenselijk of mogelijk:

- bij de implementatie van een standaardpakket, waarbij door DNB niet of nauwelijks ontwikkeld wordt;
- bij ketentesten door onafhankelijke testers die de resultaten van meerdere scrum teams integreren

Dat vergt meer gebruikersvriendelijke tools, met een normale GUI. Tools in dit genre zijn meestal betaald.

Er is nog geen DNB-breed inzetbare tool geïmplementeerd, maar momenteel loopt vanuit Statistiek een selectietraject.

De business case

De slager heeft de vrijheid om de beste (open source, gratis) tools te kiezen. De test community stelt vragen en voorkeert wil graag. De keurmeester/zakelijk zoekt niet-ontwikkelaar tools die goed kosten en een onderbouwde business case vergen.

Punten voor open vergoeding

Kemdem

- ⦿ Kemdem = Kijk Even Mee, Denk Even Mee
- ⦿ Essentieel element van agile

考えて見て

Kijken Denken

Leestip: Blog 'Kemdem' van Egbert Bouman op www.computable.nl of www.valori.nl

© INNOVATION STARTS WITH TESTING DeNederlandscheBank 45

Ons advies: 7 'agile test essentials'

1. Maak testen agile zonder *scrumdamentalisme*
2. Gebruik een *agile test improvement framework*
3. Adopteer het *SKK model*
4. Maak *visuele kaarten* voor testbeleid en GTA
5. Laat je *gildes samenwerken*: test, agile, dev
6. Rationaliseer *test automation en tools*
7. Vergeet de *overall test regie* niet

© INNOVATION STARTS WITH TESTING DeNederlandscheBank 46

Tot slot: Overall testregie

- ⊙ Theorie: 'minder chiefs, meer indians'
 - Geen test managers/coordinators meer
 - Iedereen verantwoordelijk voor kwaliteit
 - Minder overhead, meer transparantie
- ⊙ Praktijk: business ervaart achteruitgang
 - Na invoering agile is het *ondoorzichtiger* geworden!
 - Niet helder welke testcapaciteit wanneer wordt verwacht
 - Geen idee van status en bevindingen
 - Met name ketenbrede, team-overstijgende issues

Moraal: je kunt niet zonder een overall regisseur, ketentestmanager of testco





*Bedankt
voor jullie
aandacht*

Egbert

Robin

egbertbouman@valori.nl
www.valori.nl

r.esman@dnb.nl
www.dnb.nl

© INNOVATION STARTS WITH TESTING

51