



Het verleden, *de praktijk* en de toekomst van testverbetering

Martin Pol en Kees Blokland



Evolutie van het testen

Ongestructureerd
Ongedisciplineerd
Flexibel

Structuur
↓

Gestructureerd
Gedisciplineerd
Inflexibel

Pionieren

Optimaliseren

Structureren

Toen

Nu



Structurering

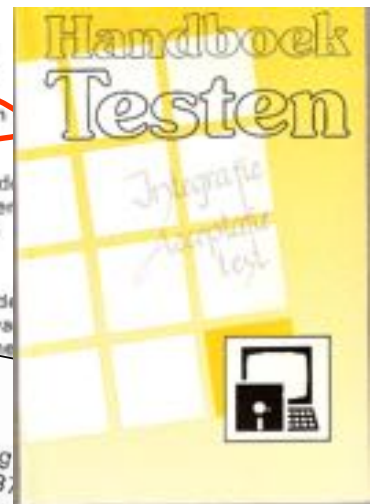


De oorsprong

de juistheid en volledigheid van het loonrekeningstelsel nog niet aangepast, zodat twijfels omtrent de betrouwbaarheid van dit bestand nog niet zijn weggenomen:
e. een beschrijving aan de hand waarvan testwerkzaamheden kunnen worden uitgevoerd moet nog worden vervaardigd.

Uit het vervolgonderzoek van de Rekenkamer kwam als beeld naar voren dat een groot deel van de indertijd door de bewindsman genoemde initiatieven nog onvoldoende tot het beoogde doel had geleid. Bovendien was de concretisering van de toezeggingen te weinig door middel van toeziening en voortgangscategorie te worden beheerst. De uitwerking van de toezeggingen nog onvoldoende.

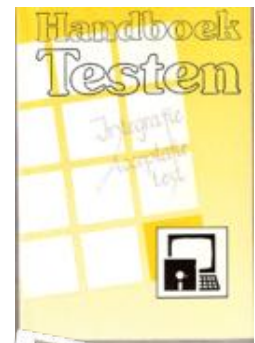
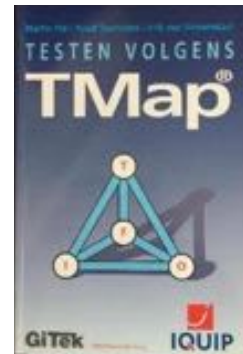
Ad e. Testen van programma's
De in het rapport genoemde werkgroep die een advies over het testproces heeft uitgebracht, is volgens de bewindsman thans bezig met de uitwerking van de aanbevelingen nader uit te werken. De werkgroep zal op 1 april 1987 de contouren voor de testprocedures presenteren. Op 1 juli 1987 zal de werkgroep het Handboek Testen gereed hebben. Er wordt naar gestreefd de door de werkgroep voorgestelde testaanpak vanaf 1 januari 1988 binnen de DAR algemeen te doen toepassen.



Tweede Kamer, vergaderjaar 1986-1987, 19905, nrs. 1-2

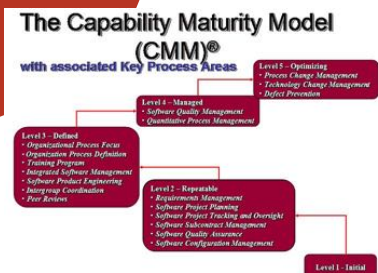
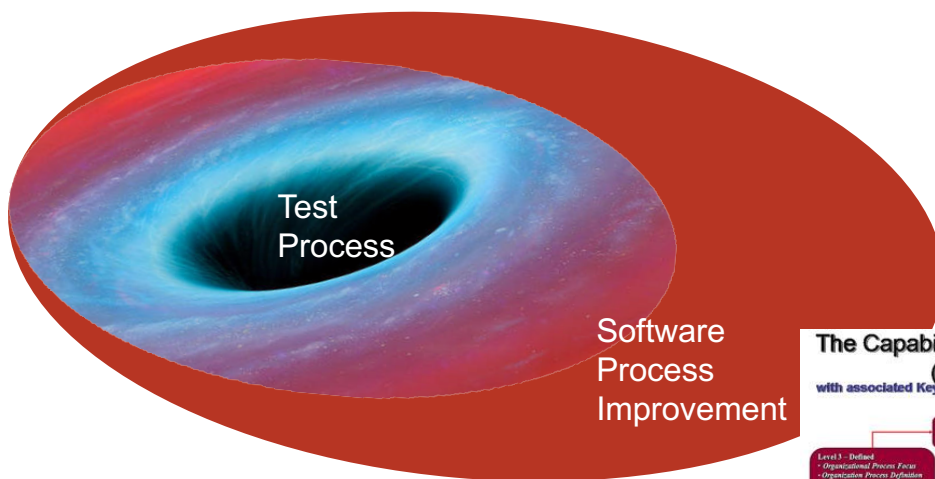
Toepassing en ervaringen?

- Inpassing in IT-proces
- Polarisatie, wij en zij denken
- Budgettering, kosten en baten
- Rapportage
- Omgaan met tijdsdruk
- Etc.



Implementatie en verbetering?

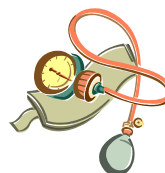
Software Process Improvement (SPI)



SPI en Test Process Improvement



Improvement



Improvement



Continu verbeteren
van effectiviteit
en efficiëntie
en optimaal bijdragen



Planning
the
Budget

Test Improvement modellen

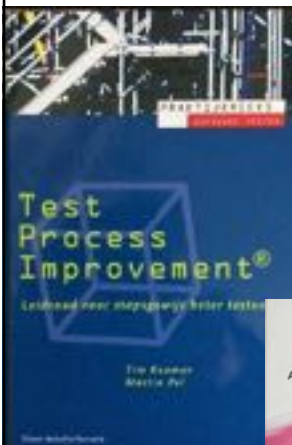
- TOM
- V2M2
- SQR
- CTP
- TI4Agile
- TPI (Next)
- STEP
- TSM
- TIM
- TI4Auto
- TMMi
- CTPI
- TestSPICE
- TPS

En nog meer

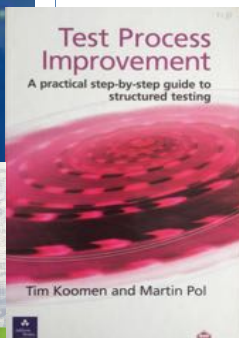
Models for Test Improvement

- TOM
 - V2M2
 - SQR
 - CTP
 - TI4Agile
 - **TPI (Next)**
 - STEP
- TSM
 - TIM
 - TI4Auto
 - **TMMi**
 - CTPI
 - TestSPICE
 - TPS

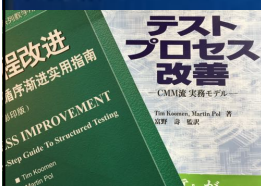
TPI (Next)



- Tim Koomen e.a.
- Concept, ontwikkeling
- Engels, Duits, etc.
- TPI Next
- Wereldwijde toepassing



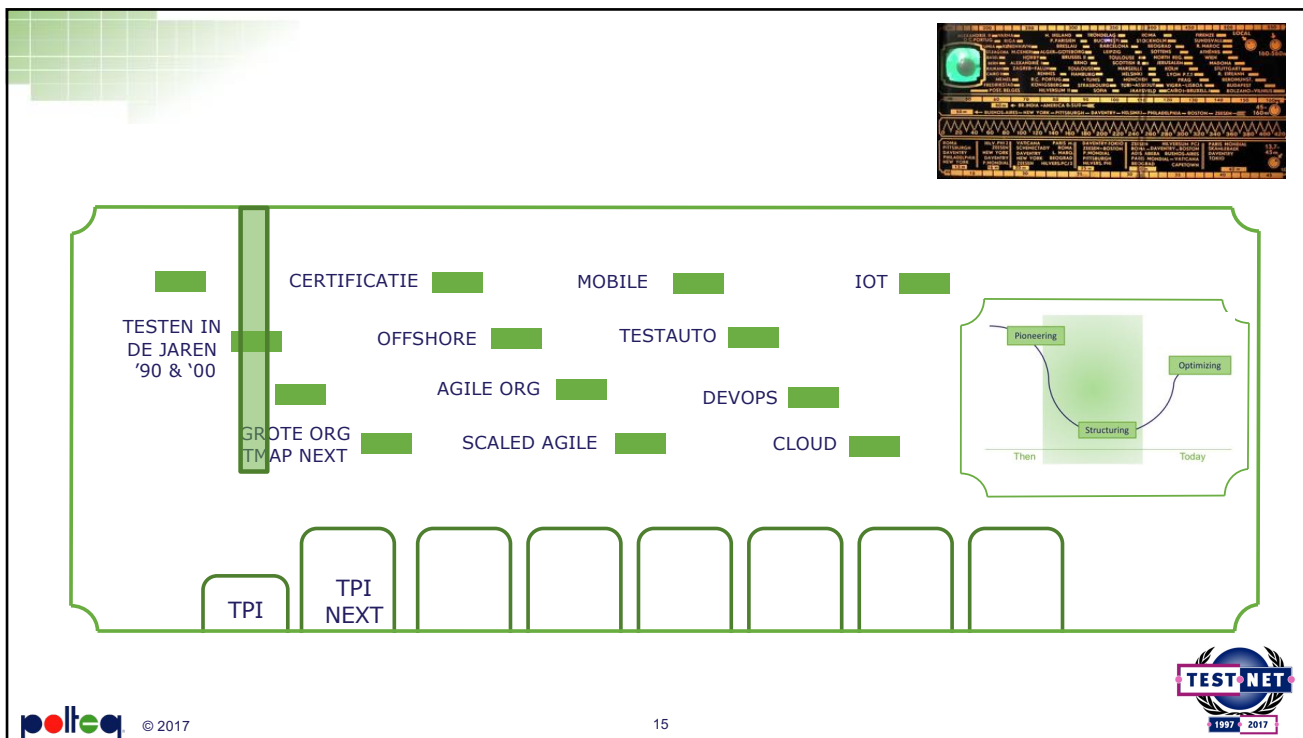
-  HUAWEI China 2007





Ervaringsfeiten

- OPEN VRAGEN LEVEREN MEER OP DAN CHECKPOINTS
- ASSESSMENTS VOER JE UIT OP EXPLORATORY WIJZE
- VAAK ONTSTAAT SNEL EEN EERSTE BEELD



Opbouw van veel testverbetermodellen

Key areas

Levels

| Key area | Levels | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---------|---|---|---|--------|---|---|---|------------|---|---|---|
| | Forming | | | | Levels | | | | Performing | | | |
| 1. Stakeholder commitment | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. Planning & Estimation | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. People | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. Interaction | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. Teamwork | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. Environment | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. Test process | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8. Test management | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9. Test profession | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10. Test automation | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 11. Regression & E2E testing | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12. Defect management | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |

Key areas

Checkpoints

Checkpoints

© 2017
 17

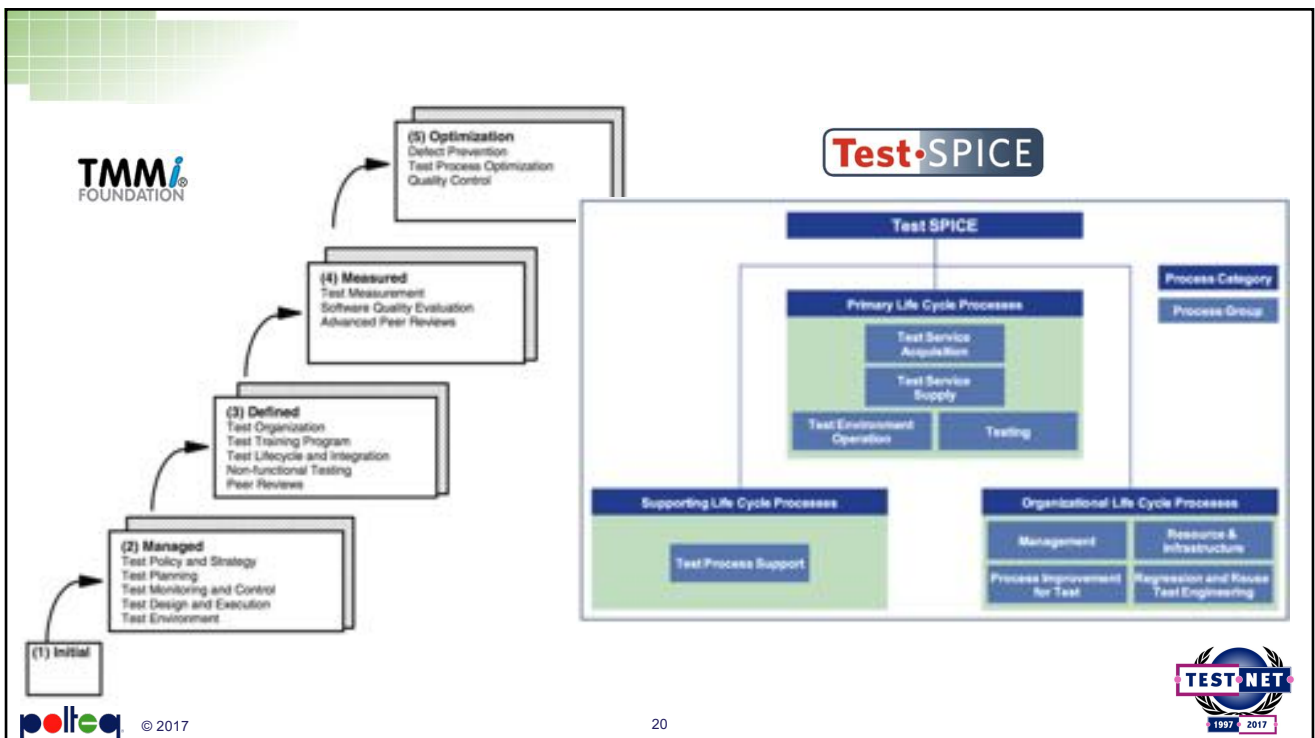
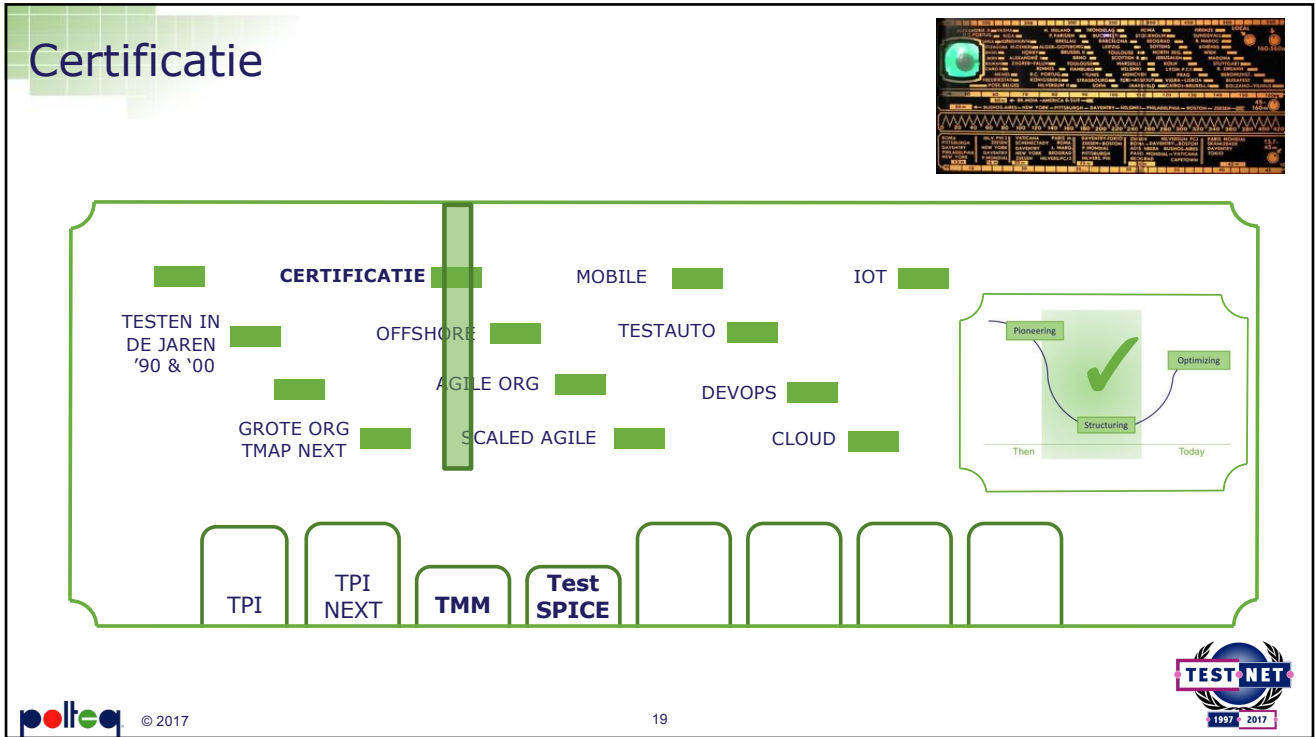
| Aandachtsgebieden | | Beheerst | | | |
|--------------------------------|---|----------|---|---|---|
| 1 Opdrachtgeverschap | ↗ | 7 | 7 | 6 | 7 |
| 2 Mate van betrokkenheid | ↗ | 7 | 7 | 7 | 7 |
| 3 Teststrategie | ↗ | 7 | 7 | 3 | 5 |
| 4 Testorganisatie | ↗ | 7 | 5 | 7 | 7 |
| 5 Communicatie | ↗ | 6 | 7 | 4 | 6 |
| 6 Rapportage | ↗ | 4 | 7 | 7 | 7 |
| 7 Testprocesbeheer | ↗ | 7 | 7 | 6 | 7 |
| 8 Begroting en planning | ↗ | 6 | 6 | 7 | 7 |
| 9 Metrieken | ↗ | 2 | 1 | 2 | 7 |
| 10 Bevindingenbeheer | ↗ | 5 | 5 | 5 | 3 |
| 11 Testwarebeheer | ↗ | 6 | 3 | 7 | 3 |
| 12 Toepassing van de methodiek | ↗ | 6 | 7 | 7 | 7 |
| 13 Testerprofessionaliteit | ↘ | 5 | 4 | 7 | 4 |
| 14 Testgevalontwerp | ↗ | 7 | 6 | 7 | 3 |
| 15 Testhulpmiddelen | ↗ | 7 | 7 | 7 | 5 |
| 16 Testomgeving | ↗ | 6 | 6 | 5 | 5 |

alle 7 afdelingen oké

verbeterd ten opzichte van vorige meting

nog 6 afdelingen kans voor verbeteren

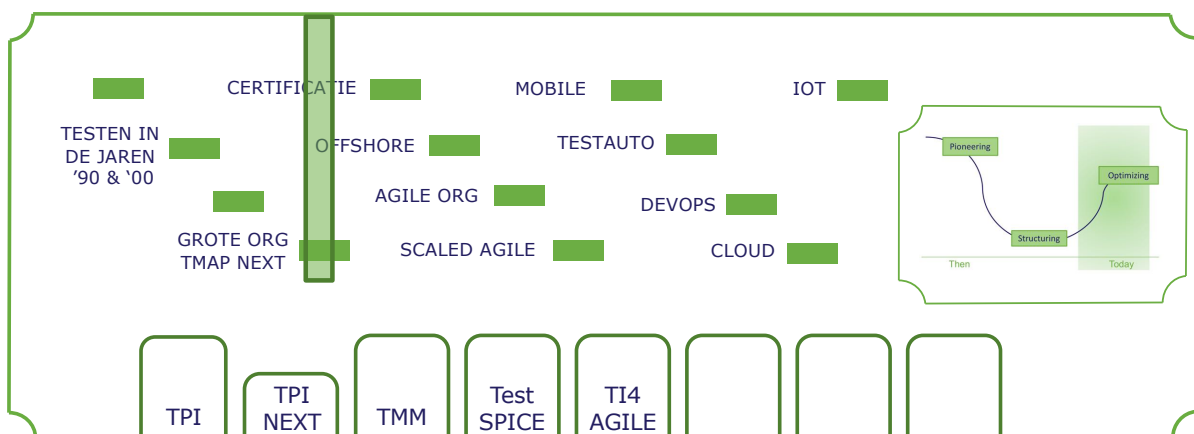
© 2017
 17



Ervaringsfeiten

- Open vragen leveren meer op dan checkpoints
- Assessments voer je uit op exploratory wijze
- Vaak ontstaat snel een eerste beeld
- KIES EEN GESCHIKTE AANPAK OP BASIS VAN DE CONTEXT
- MODELLEN MAKEN VERGELIJKEN MAKKELIJKER
- HET BEELD WANKELT: FASE VAN DE GROTE VERWARRING
- CHECK CHECK CHECK DUBBELCHECK!

Testen in agile context



Hoe maak je een testverbetermodel in agile context?

| Key area | Levels | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---------|---|---|--------|---|---|------------|---|---|---|---|---|
| | Forming | | | Levels | | | Performing | | | | | |
| 1. Stakeholder commitment | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | |
| 2. Planning & Estimation | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. People | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | |
| 4. Interaction | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. Teamwork | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. Environments | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. Test process | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | |
| 8. Test management | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | |
| 9. Test profession | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | |
| 10. Test automation | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | |
| 11. Regression & E2E testing | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12. Defect management | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | |

Areas

Checkpoints



Hoe maak je een testverbetermodel in agile context?

| Key area | Levels | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|--|--|--|--------|--|--|------------|--|--|--|--|--|
| | Forming | | | Levels | | | Performing | | | | | |
| 1. Stakeholder commitment | <p>Principles behind structured testing risk based testing – test design techniques – unit testing – non-functional testing – estimation – end to end testing – regression testing – automated testing – continuous integration – exploratory testing – stubs & drivers – test improvement – test tooling – test cases – acceptance criteria – defects procedure</p> | | | | | | | | | | | |
| 2. Planning & Estimation | <p>Principles behind the Agile manifesto Our highest priority is to satisfy the customer through the early and continuous delivery of valuable software Welcome changing requirements, even late in the development. Agile processes harness change for the customer's competitive advantage. Deliver working software frequently, from a couple of weeks to a couple of months, with preference to the short time scale. Business people and developers must work together to the short time scale. Build projects around motivated individuals. Give them the environment and support they need, and trust them to get the job done. The most efficient and effective method of conveying information to and within a development team is face-to-face conversation. Working software is the primary measure of progress. Agile processes promote sustainable development. The sponsors, developers and users should be able to maintain a constant pace indefinitely. Continuous attention to technical excellence and good design enhances agility. Simplicity – the art of maximizing the work not done – is essential. The best architecture, requirements and designs emerge from self-organising teams. At regular intervals, the team reflects on how to become more effective, then tunes and adjusts behaviour accordingly.</p> | | | | | | | | | | | |
| 3. People | | | | | | | | | | | | |
| 4. Interaction | | | | | | | | | | | | |
| 5. Teamwork | | | | | | | | | | | | |
| 6. Environments | | | | | | | | | | | | |
| 7. Test process | | | | | | | | | | | | |
| 8. Test management | | | | | | | | | | | | |
| 9. Test profession | | | | | | | | | | | | |
| 10. Test automation | | | | | | | | | | | | |
| 11. Regression & E2E testing | | | | | | | | | | | | |
| 12. Defect management | | | | | | | | | | | | |



TI4Agile in de praktijk
casus 1

AGILE IN DE ORGANISATIE

ONTWIKKEL


ONTSLAG...





TI4Agile in de praktijk – casus 2

| | Forming | | | | Norming | | | | Performing | | | |
|---------------------------|---------|---|---|---|---------|---|---|---|------------|---|---|---|
| 1 Opdrachtgeverschap | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | 4 | 2 | 3 | 2 | |
| 2 Begroting en planning | 3 | 1 | 4 | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 3 |
| 3 Mensen | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 1 | 1 | 1 | |
| 4 Interactie | | | | | | | | | 0 | 0 | 3 | |
| 5 Teamwork | | | | | | | | | 1 | 2 | 0 | |
| 6 Test proces | | | | | | | | | 0 | 1 | | |
| 7 Test managen | | | | | | | | | 0 | 0 | | |
| 8 Tester prof | | | | | | | | | 1 | 1 | | |
| 9 Test autom | | | | | | | | | 0 | 2 | 3 | |
| 10 Regressie & E2E testen | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 0 | 1 | |
| 11 Bevindingen beheer | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 | |
| 12 Testomgeving | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | |

NIETS...



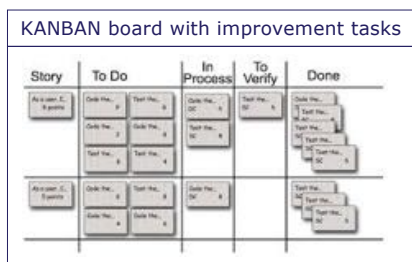
26



Ervaringsfeiten

- Open vragen leveren meer op dan checkpoints
- Assessments voer je uit op exploratory wijze
- Kies een geschikte aanpak op basis van de context
- Modellen maken vergelijken makkelijker
- VERBETEREN GAAT PAS LOPEN ALS ER EEN PROBLEEM IS
- VERBETERING GAAT AL SNEL BREDER DAN TESTEN

Agile implementatie van verbetering



Agile implementatie van verbetering

The diagram shows a 'Goal' (yellow box) on the left. Red arrows point from the goal to a pot of gold, a green lava lamp, a sailboat, and a person looking through a red telescope. A dashed red arrow also points from the telescope back to the goal. Below the diagram is a photo of two children stepping on rocks in a river.

© 2017

29

TEST NET 1997 2017

Ervaringsfeiten


- Open vragen leveren meer op dan checkpoints
- Assessments voer je uit op exploratory wijze
- Kies een geschikte aanpak op basis van de context
- Modellen maken vergelijken makkelijker
- Verbetering gaat al snel breder dan testen
- Verbeteren gaat pas lopen als er een probleem is
- VERHOOG KANS OP SUCCES MET AGILE IMPLEMENTATIE
- KIES STEPPING STONES NAAR HET DOEL

© 2017

30

TEST NET 1997 2017

Special 1: testautomatisering



CERTIFICATIE
MOBILE
IOT

TESTEN IN DE JAREN '90 & '00
OFFSHORE
TESTAUTO

AGILE ORG
DEVOPS

GROTE ORG TMAP NEXT
SCALED AGILE
CLOUD

TPI

TPI NEXT

TMM


Test SPICE

TI4 AGILE

TI4AUTO-MATION


Key area

1. Automation strategy
2. Automation architecture
3. Automation standards
4. Automation scripts
5. Tests
6. Test environments
7. Test data
8. Tooling
9. Tool integration
10. Planning and estimation




© 2017

31



Special 2: mobile



CERTIFICATIE
MOBILE
IOT

TESTEN IN DE JAREN '90 & '00
OFFSHORE
TESTAUTO

AGILE ORG
DEVOPS

GROTE ORG TMAP NEXT
SCALED AGILE
CLOUD

TPI

TPI NEXT

TMM

Test SPICE


TI4 AGILE

TI4AUTO-MATION

TI4 MOBILE


Key area

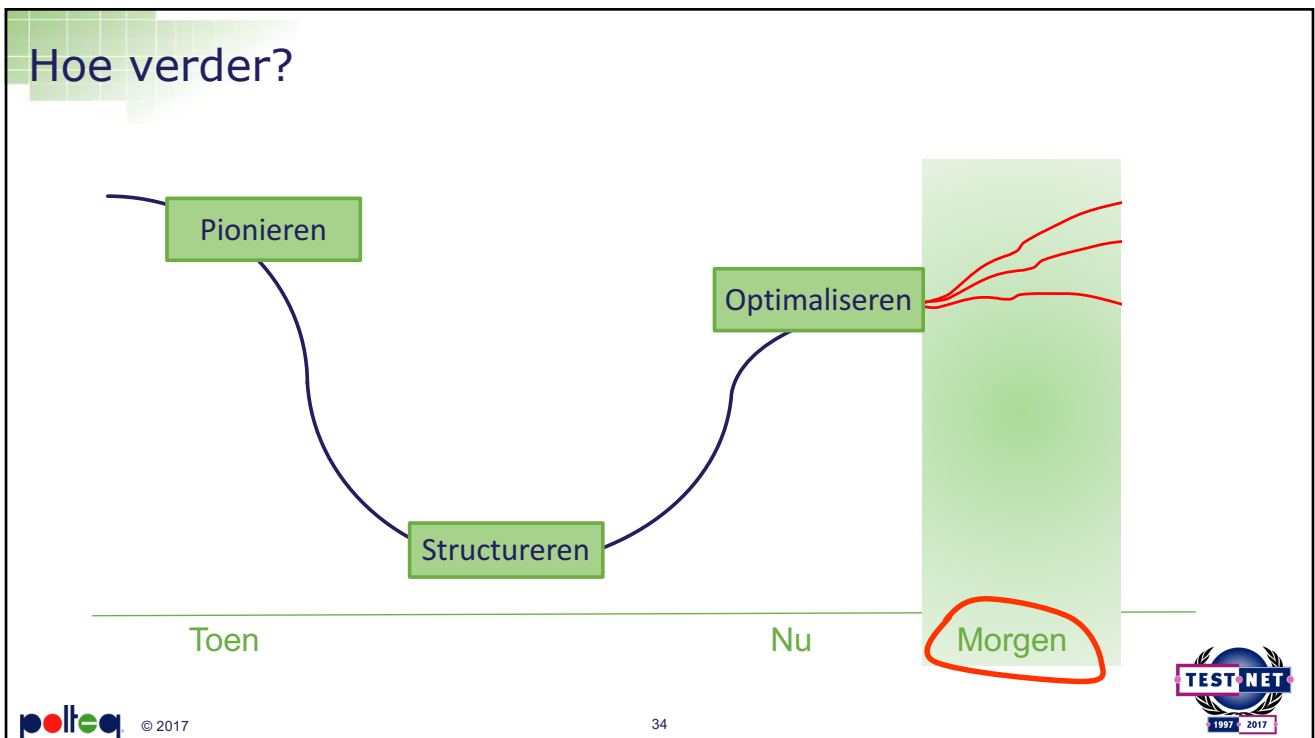
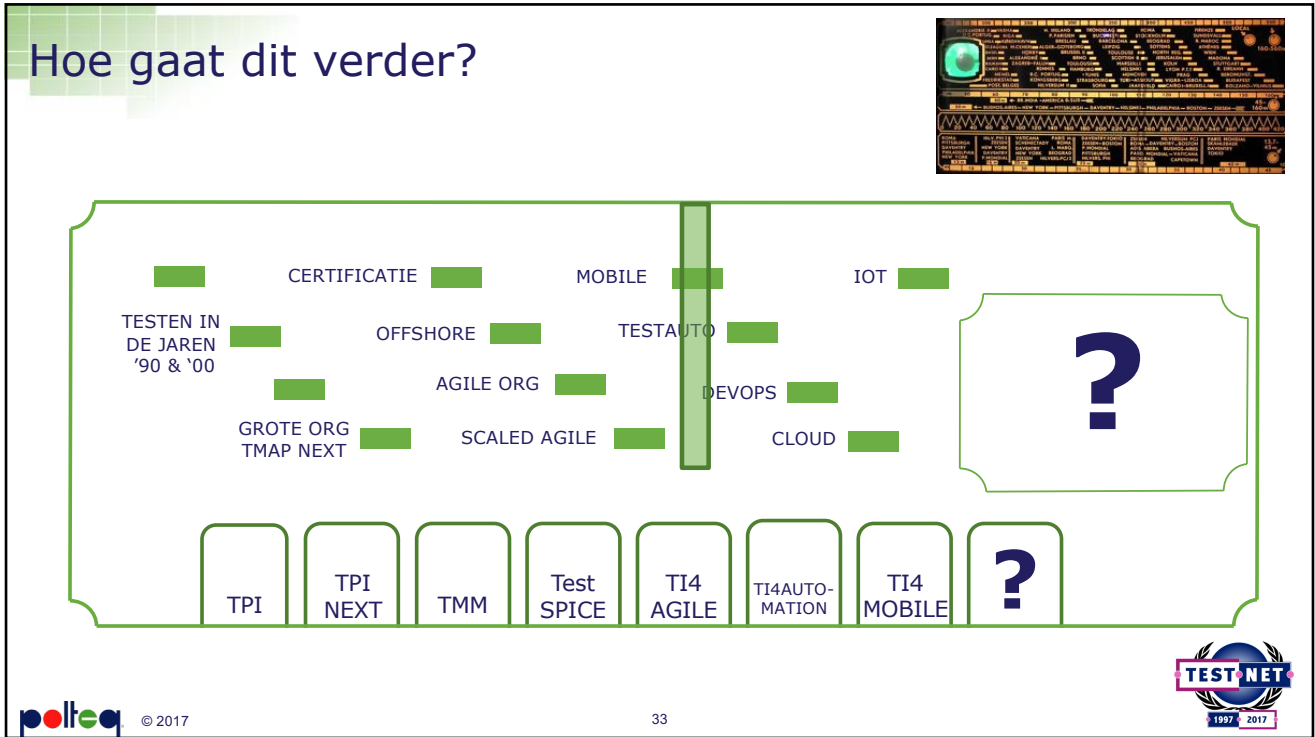
1. Organizational mobile awareness
2. Device policy
3. Mobile testing skills
4. Mobile analytics
5. Users & personas
6. Mobile API
7. Test environment
8. Defects analysis



© 2017

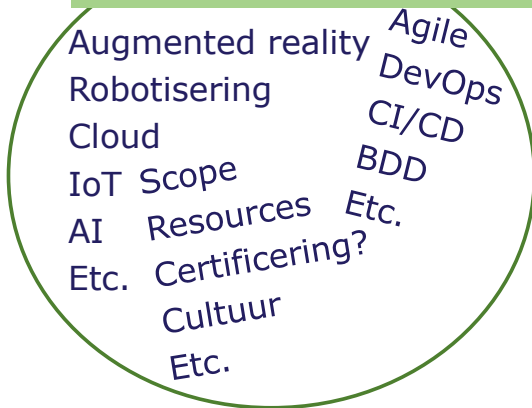
32





Hoe verder?

Context Driven Test Improvement



Continu

Agile

Hybride

Geïntegreerd met BAU

