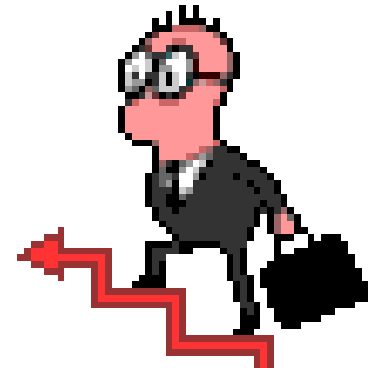


Trends in softwaretesten

Innovation DevDay 2009

Rob Hendriks

(rhe@improveqs.nl)



Improve Quality Services



Geaccrediteerd provider ISTQB
Foundation & **alle** Advanced modules



Training provider IREB
Requirements Engineering



Geaccrediteerde Lead Assessors
formele TMMi assessments



Improve Quality Services
Waalre (bij Eindhoven)

- Toonaangevend in Testen & kwaliteitsmanagement
- Advies, Detachering en Training
- Opgericht in 1998, 34 medewerkers

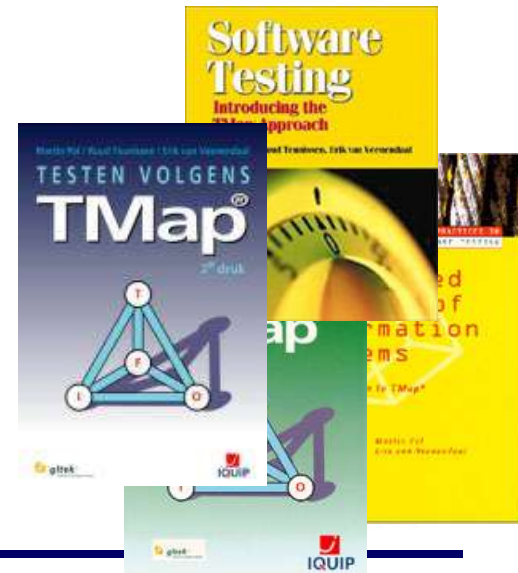
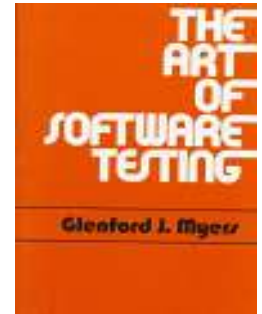


www.improveqs.nl

Pioniers fase

Debugging Oriented
Destruction Oriented

- 1979 Myers “The art of software testing”
- 1995 “Testen volgens TMap”
- 1997 TESTNET opgericht



Meer volwassenheid

Evaluation Oriented



- 2000 ISTQB (ISEB) Test Certificatie in Nederland
- 2001 Kaner (Agile), Bach (Exploratory)
- 2006 TMMi Foundation opgericht

Prevention Oriented



Uitdag

PAROLE:
niemals opgeven



**'Software wordt
nooit foutloos'**

Minimaal één bug
per duizend regels

*Computable,
Sept. '08*

- Toene
- Hoe
verc
- Hoe
vert
- Aanta
- Defi
laat
- Dead
- Teste

eit
ducten

ions
a)

stant over de

cing

rojectkosten

IMPROVE
Quality Services

Oplossingen?

- Risk based testen
- Efficiëntie van testen
- Outsourcing
- Andere ontwikkelmethodieken
- Certificatie

Risk based testen

- Definitie van risico:
“een factor welke mogelijk resulteert in een *toekomstig negatief* gevolg.” (Tom Gilb)
- Hoe groot is de *faalkans*?
- Wat is de *schade* als het optreedt?
- Faalkans en schade samen levert inzicht in de omvang van een risico

Testen = Risico management

- Doelstelling: best haalbare dekkingsgraad
 - Effectief gebruik van beperkte middelen

- Middelen

- Mensen
 - Infrastructuur
 - Tijd !
 - ..
- de juiste diepgang en vorm van dekking op de juiste plek op het juiste moment



De uitdaging....

if only
we knew !!

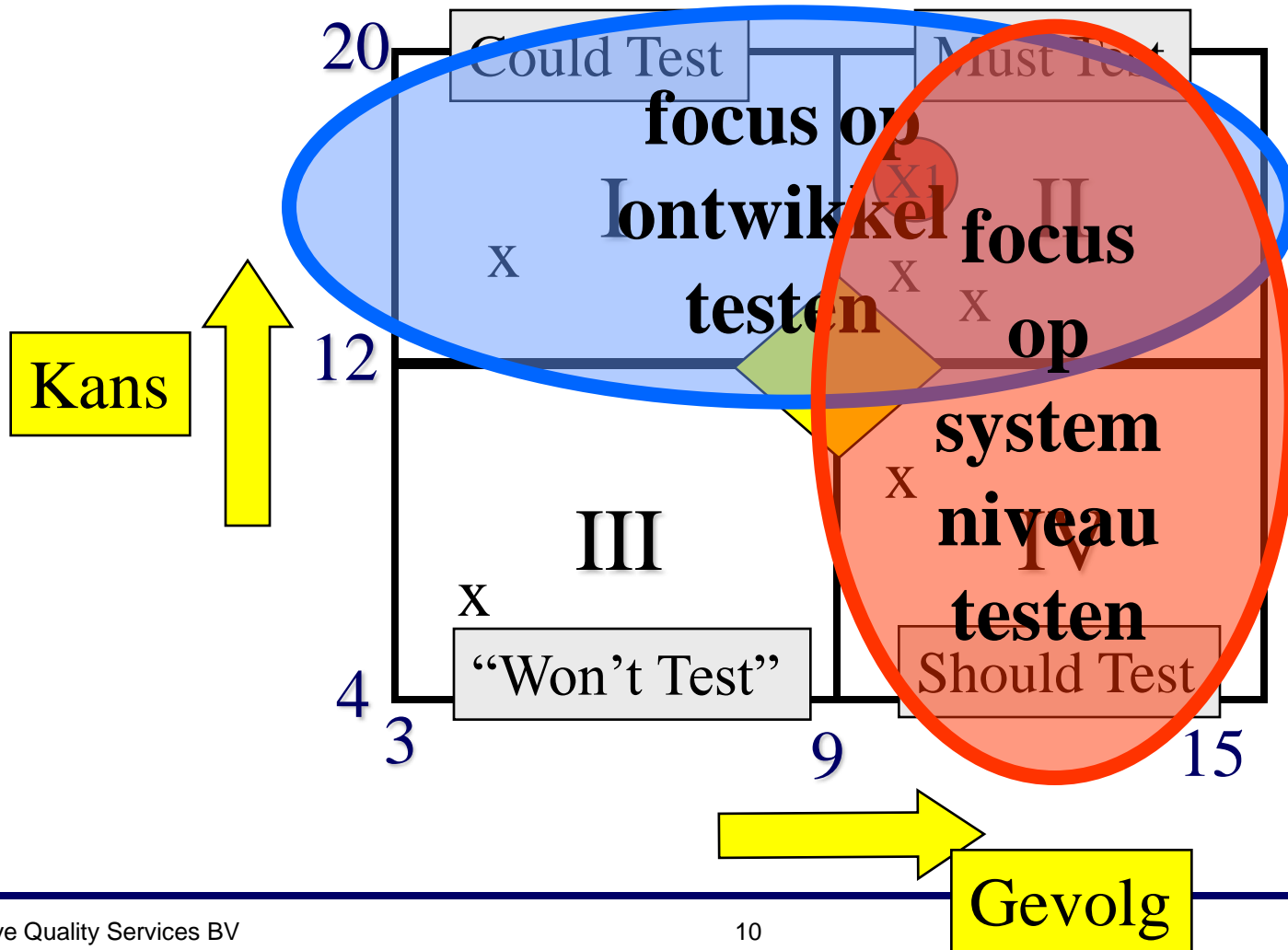
Testing Ted

Gilchrist & Downing



Product Risiko Matrix

MoSCoW principe



Oplossingen?

- Risk based testen
- Efficiëntie van testen
- Outsourcing
- Andere ontwikkelmethodieken
- Certificatie

Efficiëntie van testen

- Vroegere betrokkenheid van testers
 - Reviewen van requirements
 - Design for testability
- Testen door ontwikkelaars
 - Ontwikkelen van een test mindset
 - Gebruik van (eenvoudige) testontwerptechnieken
 - Test Driven Development
- Testautomatisering
 - Testmanagement, testontwerp en testuitvoering
- Model based testen

Design for Testability

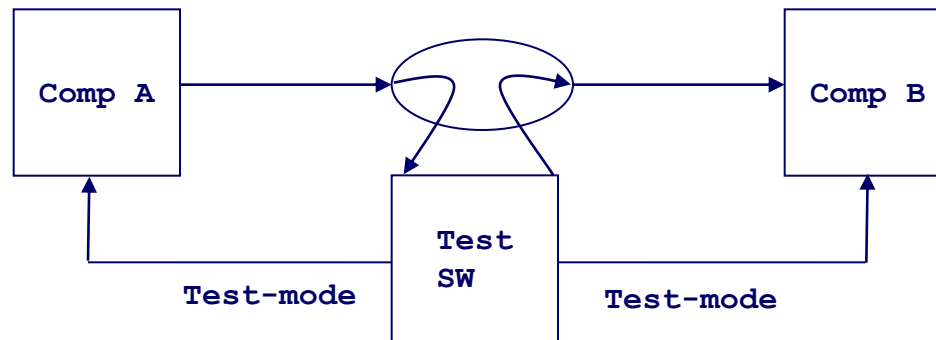
- Belangrijkste doelen:
 - Eerder vinden van fouten
 - Dekkingsgraad van testen verhogen (handmatig en automatisch)
- Voor o.a.:
 - Testen zonder hardware (niet klaar of duur)
 - Gesimuleerde omgeving
 - Negatief testen (falen van hardware of omgeving)
 - Ondersteuning voor test/software engineers (diagnose)

Design for Testability (2)

Normal transfer of information



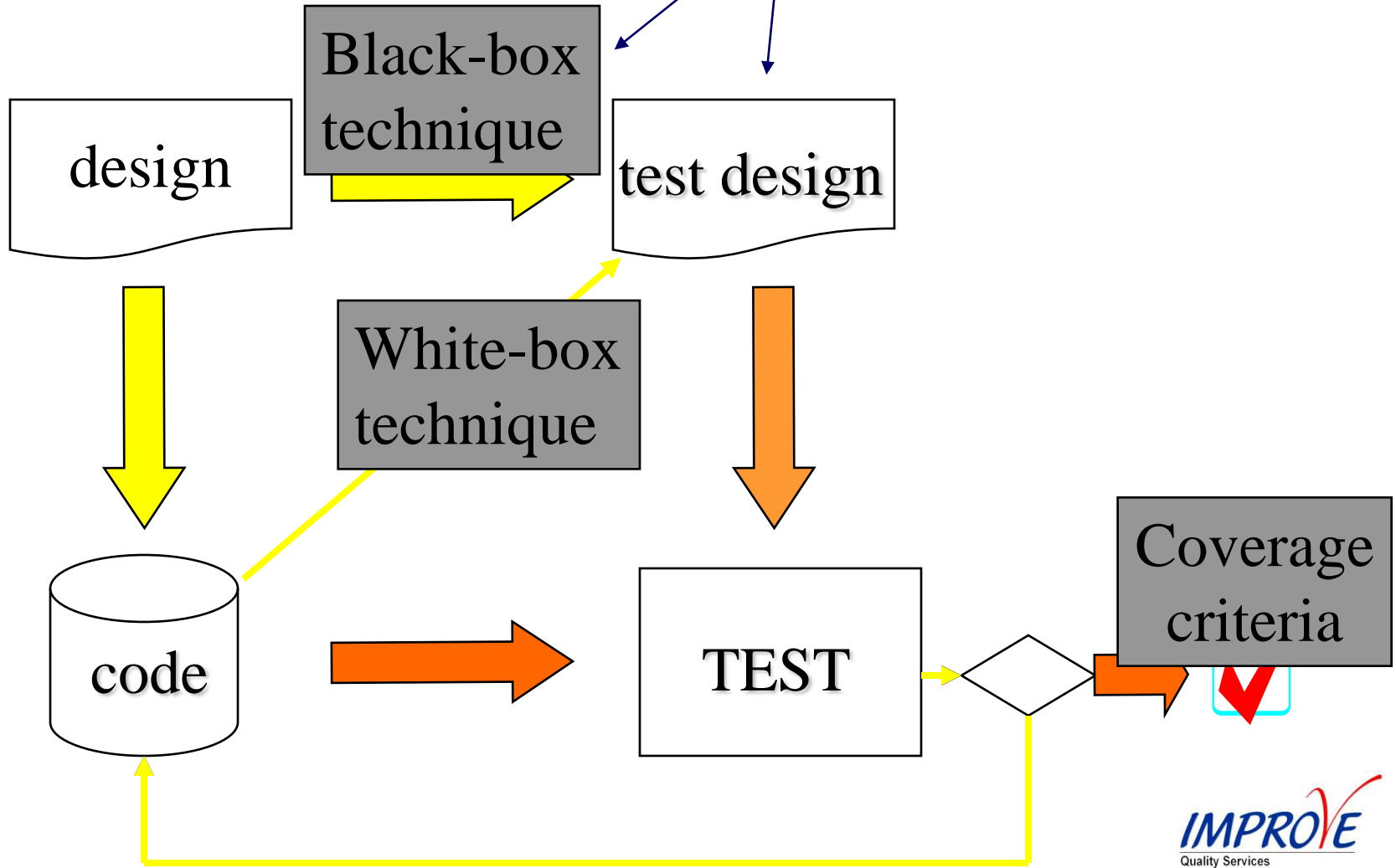
Information retrieved and altered by test software:



Define test interfaces on Comp A and Comp B

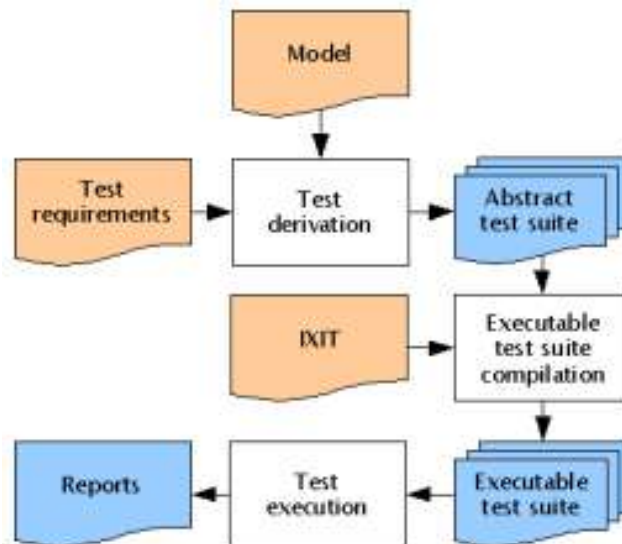
Unit Testing

System Tester
Supports and Reviews



Model based testen

- Test cases worden afgeleid van een model van het systeem (bv UML)
- Test cases automatisch genereren (bv TTCN-3)

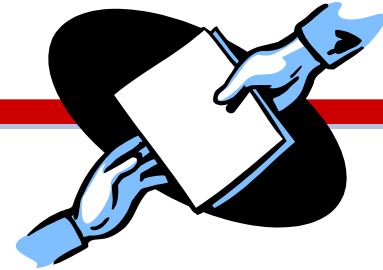


- Test cases automatisch uitvoeren

Oplossingen?

- Risk based testen
- Efficiëntie van testen
- Outsourcing
- Andere ontwikkelmethodieken
- Certificatie

Outsourcing



- De software komt ook terug.....
Formeler (acceptatie) testen is nodig
- Uitgebreide overeenkomsten nodig
 - bijv. standaarden en ISTQB terminologie
 - Hoe beschrijft men requirements.....?
 - Goed gedefinieerde entry en exit criteria

- CMMI & TMMi



Oplossingen?

- Risk based testen
- Efficiëntie van testen
- Outsourcing
- Andere ontwikkelmethodieken
- Certificatie

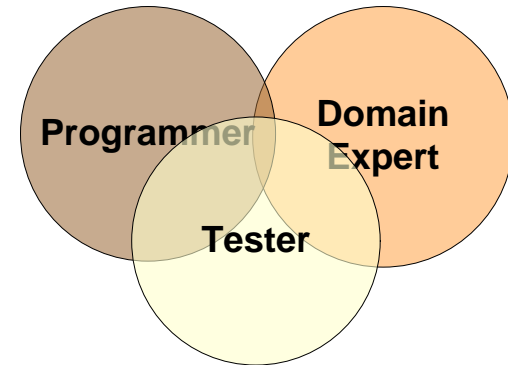
Integratie ontwikkeling en test

- Geen los staande activiteit
- Fasering van ontwikkeling en test sluit aan
- Master test plan voor evaluatie activiteiten (test en review)

- Denk na over de gewenste mate van onafhankelijkheid

Agile Testing

- Teams zijn ‘test infected’
- Testers maken deel uit van het team
- Gehele team is verantwoordelijk voor kwaliteit
- Rol van de tester
 - Ontdekken van verborgen aannames
 - Geven van terugkoppeling
 - Verduidelijken van requirements
 - Ontwikkeling motiveren met voorbeelden



Vaardigheden agile tester

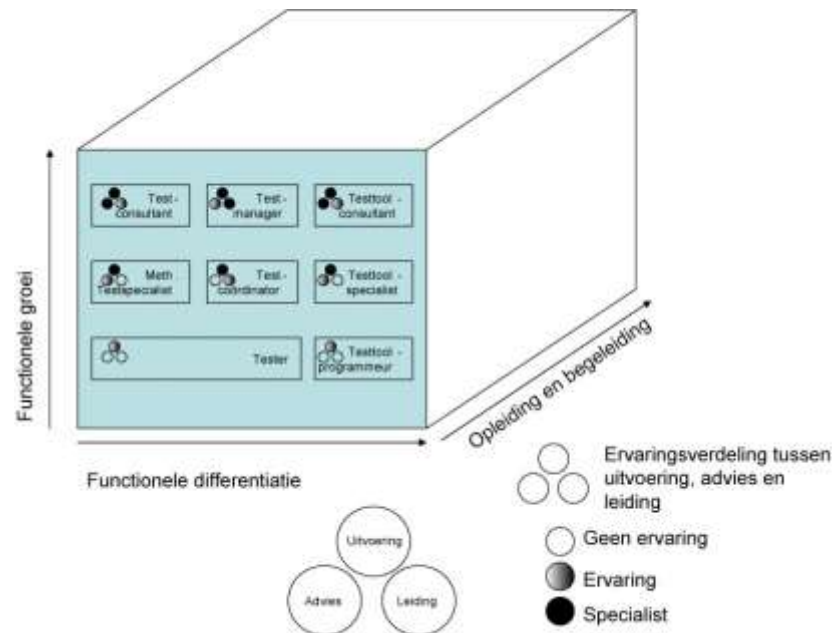
- Testers zijn coaches
- Benodigde vaardigheden
 - Goede communicatie
 - Pro-actief
 - Motiverend
 - Niet alles willen vinden, maar goede kwaliteit leveren

Oplossingen?

- Risk based testen
- Efficiëntie van testen
- Outsourcing
- Andere ontwikkelmethodieken
- Certificatie

Opleiding van testers

- Competenties krijgen steeds meer aandacht



Copyright Segels Nederland B.V.

- Vakinhoudelijke certificatie beschikbaar

Competenties Test manager



Certificatie programma's

- ISTQB Foundation, Advanced en Expert
 - Foundation level:
 - basis voor test engineering
 - Advanced level:
 - Test management, Test analyst, Technical Test analyst
 - Expert level:
 - Release eind 2009
- TMap Next Foundation en Advanced
 - Foundation:
 - basis voor test engineering
 - Advanced:
 - testcoördinatie en -management

www.istqb.org

www.tmap.net

Certificeren van het proces

- Twee belangrijke verbetermodellen:
- TMMi
 - Gebaseerd op CMMI
 - Non-profit
 - Top-down model
- TPI / TPI Next
 - Gebaseerd op TMap (Next)
 - Commerciële leverancier
 - Bottom-up model

www.tmmifoundation.org

www.tmap.net

TMMi process areas

Helpt bij het stellen van prioriteiten

± 2 jaar

± 1 jaar

2 : Managed

- Test policy and strategy
- Test planning
- Test monitoring and control
- Test design and execution
- Test environment

3 : Integration

- Software test organization
- Test training program
- Test life cycle and integration
- Non-Functional testing
- Peer Reviews

4 : Management and measurement

- Software quality evaluation
- Test measurement programme
- Advanced reviews

5 : Optimization

- Test process optimization
- Quality control
- Defect prevention



IMPROVE
Quality Services

Samenvattend



- Efficiëntie van testen krijgt veel aandacht
 - Eerder testen
 - Goedkoper testen
 - Automatisch testen
- Ontwikkeling en testen verder geïntegreerd
 - Balans tussen onafhankelijkheid en efficiëntie
- Vakgebied testen is volwassen
 - Aandacht voor competenties
 - Certificatie



Dank u !!



Diverse white papers beschikbaar
op www.improveqs.nl