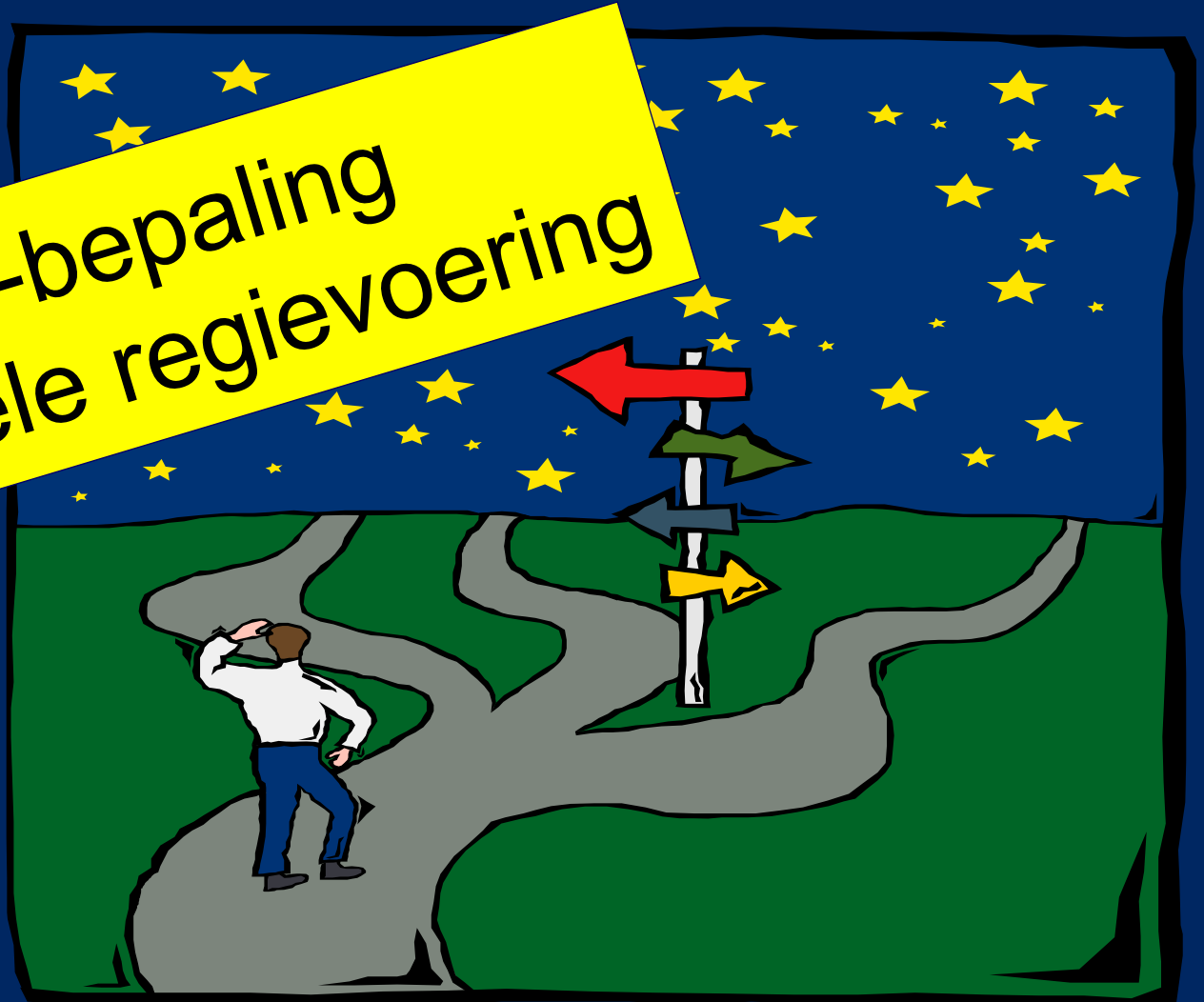


# Test(out)sourcing met TOGA®

Scope-bepaling  
Operationele regievoering



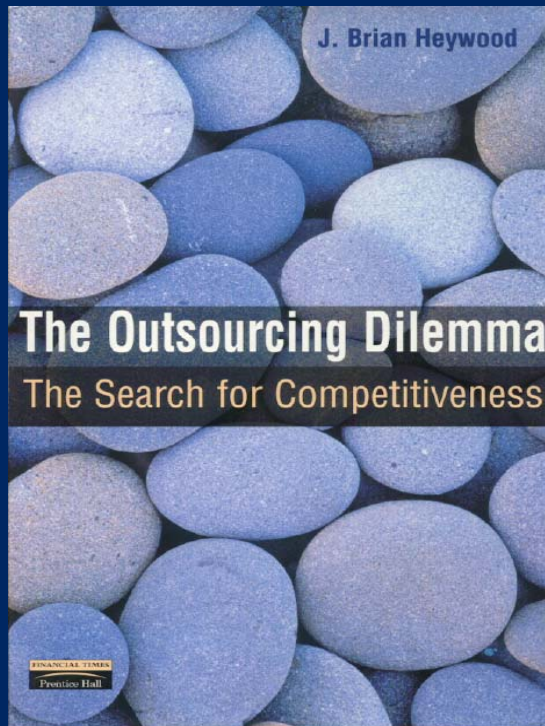
# Wie bent u?

- Uitbestedende klant (demand organisatie)?
  - Testpersoneel / -management?
  - Inkoop
- Leverancier?
- Anders?



# Definitie

“ Het **overdragen** van interne **bedrijfsfuncties**, inclusief **bijbehorende middelen**, aan een **externe leverancier**, die de service voor **een bepaalde tijd** tegen een vastgestelde **prijs** uitvoert ”



J. Brian Heywood



# Proces van test outsourcing

- Strategie en scope
- Selectie leverancier
- Opstellen contract
- Implementatie
- Regievoering

Strategie  
en scope

Selectie  
leverancier

Opstellen  
contract

Implemen-  
tatie

Regie-  
voering

**De routekaart**  
naar  
succesvol outsourcen



# Strategie en scope

- Doelstelling
- Scope
- Strategie

**Strategie  
en scope**

**Selectie  
leverancier**

**Opstellen  
contract**

**Implemen-  
tatie**

**Regie-  
voering**



# Selecteren leverancier

- Bijvoorbeeld:
  - Profiel
  - Request for proposal
  - Analyse
  - “Letter of intent”

**Strategie  
en scope**

**Selectie  
leverancier**

**Opstellen  
contract**

**Implemen-  
tatie**

**Regie-  
voering**



# Opstellen contract

- Bijvoorbeeld:
  - Te leveren diensten
  - Contractduur
  - Verantwoordelijkheden
  - Prijs
  - Eigendomsrechten
  - Beëindiging

**Strategie  
en scope**

**Selectie  
leverancier**

**Opstellen  
contract**

**Implemen-  
tatie**

**Regie-  
voering**



# Implementatie

- Bijvoorbeeld:
  - Standaards, procedures
  - Organisatiestructuur
  - Test infrastructuur, tools
  - Kennisoverdracht
  - Communicatie
  - Personeelsaspecten

**Strategie  
en scope**

**Selectie  
leverancier**

**Opstellen  
contract**

**Implemen-  
tatie**

**Regie-  
voering**





# Wat blijft?

*“The Test Outsourcing Docking Station”*

Uitbesteed (test)werk

SLA

Acceptatie

Management & Monitoring

Strategie en scope

Selectie leverancier

Opstellen contract

Implementatie

Regievoering



# Strategie en scope

- Doelen
- Scope
- Strategie



**Strategie  
en scope**

**Selectie  
leverancier**

**Opstellen  
contract**

**Implemen-  
tatie**

**Regie-  
voering**



# Vraag

Waarom testen outsourcen?



# Doelstellingen en overwegingen, bijv.:

- Profiteren van de kwaliteit van anderen
- Meer efficiënte eigen processen
- Omgaan met pieken en dalen
- Reductie resources
- Richten op core business
- Betere expertise in non-core processen
- (Gebrek aan) ervaring en expertise
- Technology push
- Onafhankelijk kwaliteitsoordeel
- Verbetering time-to-market
- Standaardisatie
- Inkopen van schaarse expertise
- Formele certificatie
- Ontbreken van infrastructuur
- (Nieuw) beleid
- Kwaliteitsverbetering producten en diensten
- Reductie van doorlooptijd
- Kostenreductie
- Verbeterde kostenbeheersing
- Beperkt aantal interne resources
- Optimale ondersteuning
- Etc.



# Doelstellingen en overwegingen, bijv.:

- Profiteren van (andere) expertise
- Meer efficiënte eigen processen
- **Omgaan met pieken en dalen**
- Reductie resources
- Richten op core business
- Betere expertise in non-core processen
- (Gebrek aan) expertise
- Technische expertise
- Onafhankelijk kwantitatief
- **Verbetering time-to-market**
- Standaardisatie
- Technische expertise
- Ontbrekende infrastructuur
- (Nieuw) beleid
- **Kwaliteitsverbetering producten en diensten**
- Reductie van doorlooptijd
- **Kostenreductie**
- Verbeterde kostenbeheersing
- Niet beschikbaar interne resources
- Etc.

**Kostenreductie!**

**Gebrek aan Resources!**



# Er zijn vele vormen en varianten van 'sourcing'

- Contractvorm
  - inhuur van mensen ('insourcing')
  - managed resourcing (pieken en dalen opvangen)
  - project op nacalculatie
  - project fixed price
- Locatie
  - in huis
  - in Nederland
  - buitenland – 'near shore'
  - buitenland – 'off shore'
  - aandachtspunten: cultuur, taal, afstand, tijdzones, ...



# Vraag

Wat outsourcen?



# We gaan uitbesteden en nemen mee:

- Lijntaken
  - onderhoud – opleiding – beheer – ontwerp – bouw – test
- Productgroepen
  - legacy – in beheer – nieuw – strategisch – NIETstrategisch
- Testsoorten
  - systeemtest – systeemintegratietest – ketentest – F/G/P acceptatietest
- Niet-functionele test
  - performance – security – usability - ...
- Testfases
  - planning – specificatie – uitvoering – uitvoering regressietest
- Testexpertises
  - testmanagement/coördinatie – testengineering - testautomatisering
- Testtaken
  - testautomatisering – testregie – testsupport – testarchitectuur - testverbetering





# De opties op een rij zetten

- Welke opties kunnen worden overwogen?
  - wat is de relatieve winstpotentie van de opties (1-10)?
- Hoeveel draagt iedere optie bij aan de doelstellingen?
  - van het uitbesteden en/of van de organisatie
- Hoe haalbaar / gemakkelijk is de realisatie er van
  - wat komt er allemaal kijken bij de implementatie?
  - hoe grijpt het in op de lopende werkzaamheden?
- Op welke termijn wordt netto rendement verwacht?
  - eerst investeren
  - dan investering terugverdienen
  - daarna is er winst



# Welke opties overwegen

#		Doelen 1-10	Gemak van realisatie 1-10	Rel. Winst Potentie 1-10
1	Outsource everything (design, build and test), <b>except</b> rqms and final acceptance			
2	Insource all system testing			
3	Outsource ST, SIT, UAT, NFt, <b>incl.</b> TM, strategy and planning			
4	Outsource ST, SIT, UAT, NFt, <b>except</b> TM, strategy and planning			
5	Outsource ST, SIT, UAT, <b>except</b> NFt, TM, strategy and planning			
6	Outsource <b>only</b> automated regression testing			
7	Outsource <b>only</b> NFt			



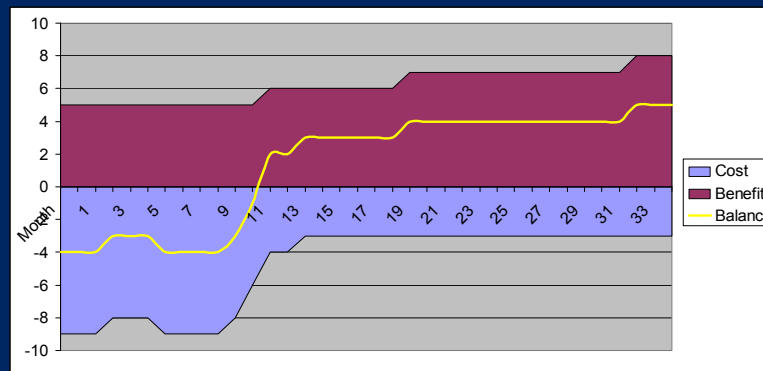
# Uw lijst: (vul er zelf een paar in)

#	Uw opties:	Doelen 1-10	Gemak van realisatie 1-10	Rel. Winst Potentie 1-10
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

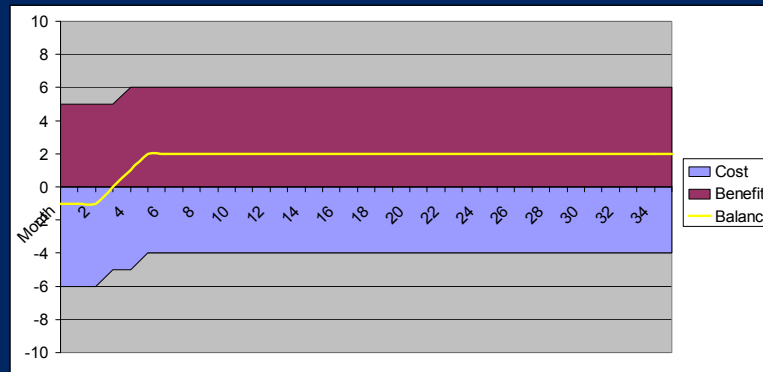


# Bepalen winstpotentie en termijn

- Hoeveel fte wordt er uitbesteed tegen lager tarief?
- Hoeveel moet er worden geïnvesteerd en hoe lang?
- Voorbeelden:



Relatieve winstpotentie: **10**



Relatieve winstpotentie: **2**



# Relatieve winstpotentie

#		Doelen 1-10	Gemak van realisatie 1-10	Rel. Winst Potentie 1-10
1	Outsource everything (design, build and test), <b>except</b> rqms and final acceptance			10
2	Insource all system testing			5
3	Outsource ST, SIT, UAT, NFt, <b>incl.</b> TM, strategy and planning			8
4	Outsource ST, SIT, UAT, NFt, <b>except</b> TM, strategy and planning			6
5	Outsource ST, SIT, UAT, <b>except</b> NFt, TM, strategy and planning			5
6	Outsource <b>only</b> automated regression testing			4
7	Outsource <b>only</b> NFt			2



# Vul lijst aan

#	Uw opties:	Doelen 1-10	Gemak van realisatie 1-10	Rel. Winst Potentie 1-10
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				



# Hoeveel draagt iedere optie bij aan de doelstellingen?

	Score	Gewicht	Gewogen score
• Kwaliteit	8	3	24
• Kosten	6	3	18
• Flexibiliteit	4	1	4
		7 totaal	<b>Bijdrage = 6,6</b> (46/7)



# Bepaal zelf de score voor de opties

OPTIE:	Score	Gewicht	Gewogen score
• Kwaliteit			
• Kosten			
• Flexibiliteit			

OPTIE:	Score	Gewicht	Gewogen score
• Kwaliteit			
• Kosten			
• Flexibiliteit			





# Bepaal zelf de score voor de opties

OPTIE:	Score	Gewicht	Gewogen score
• Kwaliteit			
• Kosten			
• Flexibiliteit			

OPTIE:	Score	Gewicht	Gewogen score
• Kwaliteit			
• Kosten			
• Flexibiliteit			



# Hoe haalbaar / gemakkelijk is de implementatie van iedere optie?

	Score	Gewicht	Gewogen score
• Implementatie	8	1	8
• Lopende werkzaamheden	4	3	12
• Organisatie	10	2	20
• Volwassenheid	5	3	15
		9 totaal	'Gemak' = 6,1 (55/9)



# Bepaal zelf de score voor de opties

OPTIE:	Score	Gewicht	Gewogen score
• Implementatie			
• Lopende wzh			
• Organisatie			
• Volwassenheid			

OPTIE:	Score	Gewicht	Gewogen score
• Implementatie			
• Lopende wzh			
• Organisatie			
• Volwassenheid			



# Bepaal zelf de score voor de opties

OPTIE:	Score	Gewicht	Gewogen score
• Implementatie			
• Lopende wzh			
• Organisatie			
• Volwassenheid			

OPTIE:	Score	Gewicht	Gewogen score
• Implementatie			
• Lopende wzh			
• Organisatie			
• Volwassenheid			



# Relatieve winstpotentie

#		Doelen 1-10	Gemak van realisatie 1-10	Rel. Winst Potentie 1-10
1	Outsource everything (design, build and test), <b>except</b> rqms and final acceptance	6,3	3,7	10
2	Insource all system testing	4	5,1	5
3	Outsource ST, SIT, UAT, NFt, <b>incl.</b> TM, strategy and planning	5,6	3,2	8
4	Outsource ST, SIT, UAT, NFt, <b>except</b> TM, strategy and planning	6	5,6	6
5	Outsource ST, SIT, UAT, <b>except</b> NFt, TM, strategy and planning	6,3	5,8	5
6	Outsource <b>only</b> automated regression testing	7	6,9	4
7	Outsource <b>only</b> NFt	4,7	8	2



# Vul lijst aan

#	Uw opties:	Doelen 1-10	Gemak van realisatie 1-10	Rel. Winst Potentie 1-10
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				



# Volgende stappen, een aanpak

#		Objectives	Doability	Benefit
		1-10	1-10	1-10
1	Outsource everything (design, build and test), <b>except</b> rqms and final acceptance	6,3	3,7	10
2	Insource all system testing	4	5,1	5
3	Outsource ST, SIT, UAT, Nft, <b>incl.</b> TM, strategy and planning	5,6	3,2	8
4	Outsource ST, SIT, UAT, Nft, <b>except</b> TM, strategy and planning	6	5,6	6
5	Outsource ST, SIT, UAT, <b>except</b> Nft, TM, strategy and planning	6,3	5,8	5
6	Outsource <b>only</b> automated regression testing	7	6,9	4
7	Outsource <b>only</b> Nft	4,7	8	2

## Globale aanbevelingen

- Verbeter testproces naar vold. niveau
- Implementeer “TOGA”
- Implementeer optie 6
- Ga verder met 5 en 4
- Ga verder met 3
- Recruteer de juiste mensen



# Uw aanbevelingen?





# Regievoering

- Test outsourcing management
- **Operationele regievoering**

**Strategie  
en scope**

**Selectie  
leverancier**

**Opstellen  
contract**

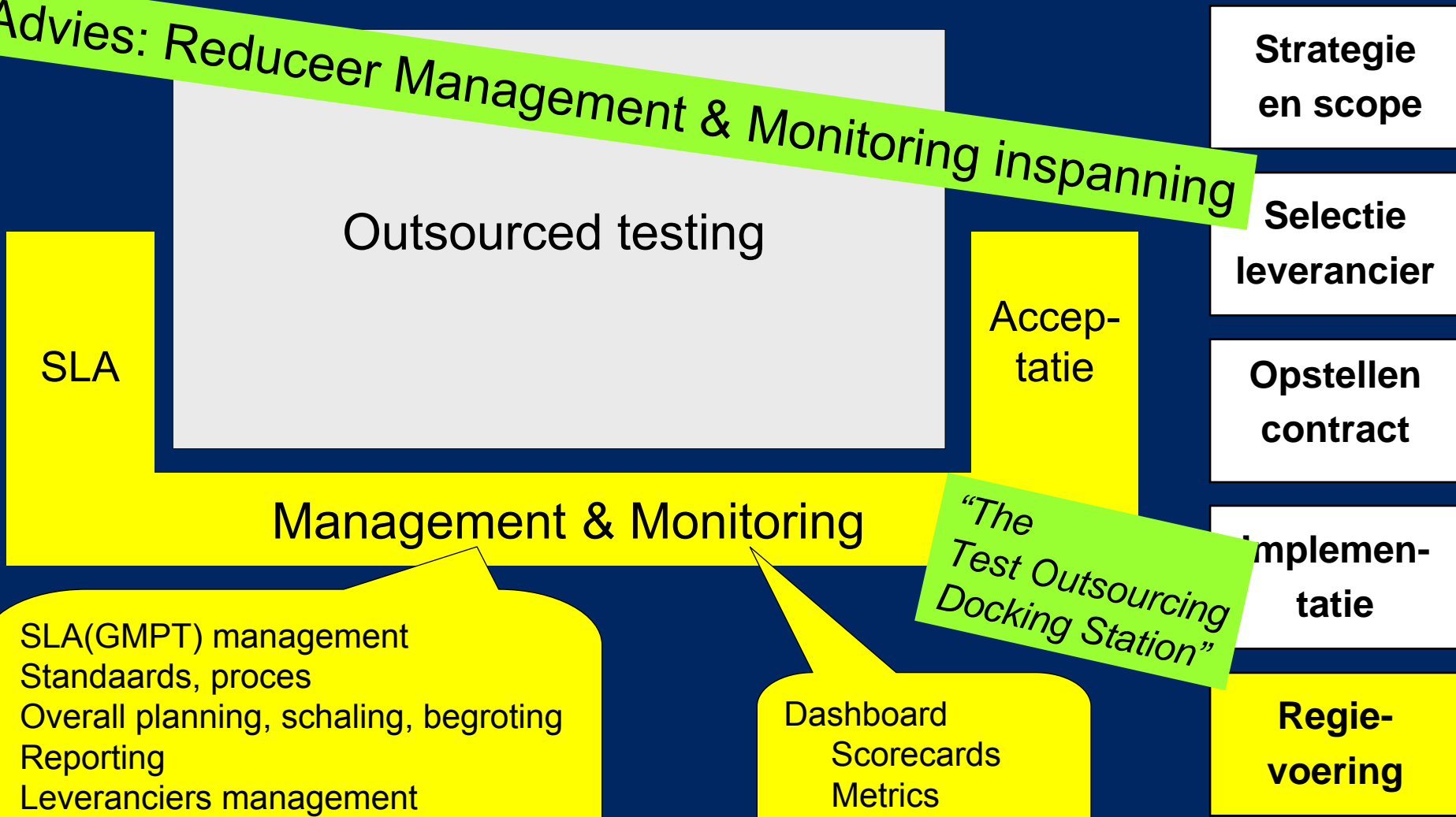
**Implemen-  
tatie**

**Regie-  
voering**



# Regievoering

*Advies: Reduceer Management & Monitoring inspanning*

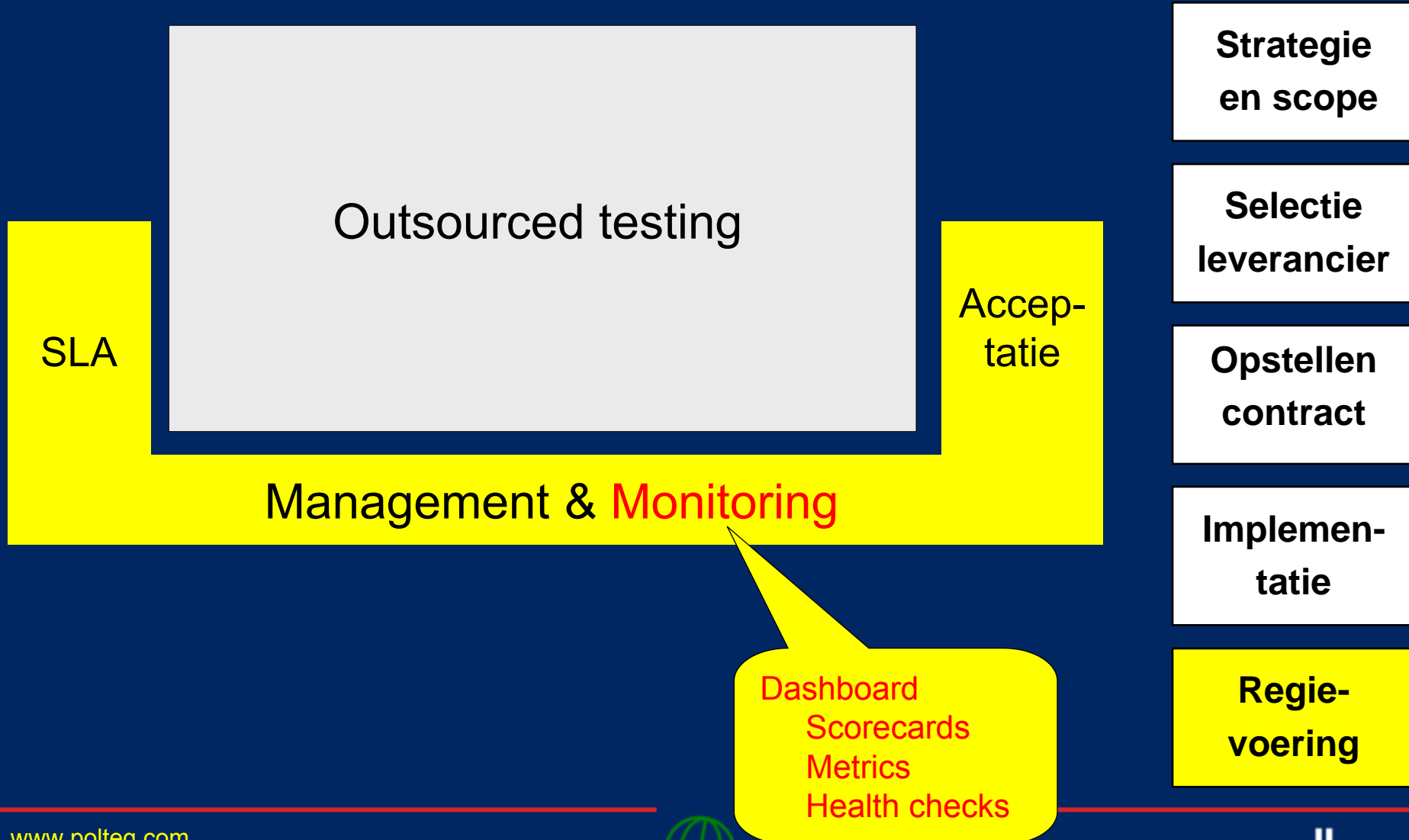


SLA(GMPT) management  
Standaards, proces  
Overall planning, schaling, begroting  
Reporting  
Leveranciers management  
Coördinatie restant testactiviteiten  
Training, coaching and support

Dashboard  
Scorecards  
Metrics  
Health checks



# Operationele regievoering van testen



# Operationele regievoering van testen

## Klanten willen meer greep op uitbestede diensten

**S**inds outsourcing van ICT haar intrede deed in Nederland, heerst een negatief beeld rond dit fenomeen. Vanwege de complexiteit van de vraagstukken en de onervarenheid van organisaties met het uitbesteden van ICT leverde het vaak teleurstellingen op. De laatste tijd zien we echter een verschuiving plaatsvinden. Ingegeven

**De uitbesteding van ICT is lang niet altijd een succes. Als reactie hierop zijn er nieuwe vormen ontstaan. Veel organisaties, zeggen Berthold Konijn en Ben ten Dam, zijn teruggekomen van het volledig uitbesteden van processen, zij willen meer inzicht in en greep op de uitbestede taken. Met onder andere 'customer self service' spelen leveranciers hierop in.**

de er  
voorg  
doen  
de ke  
mark  
kelt  
steed  
men:  
ning

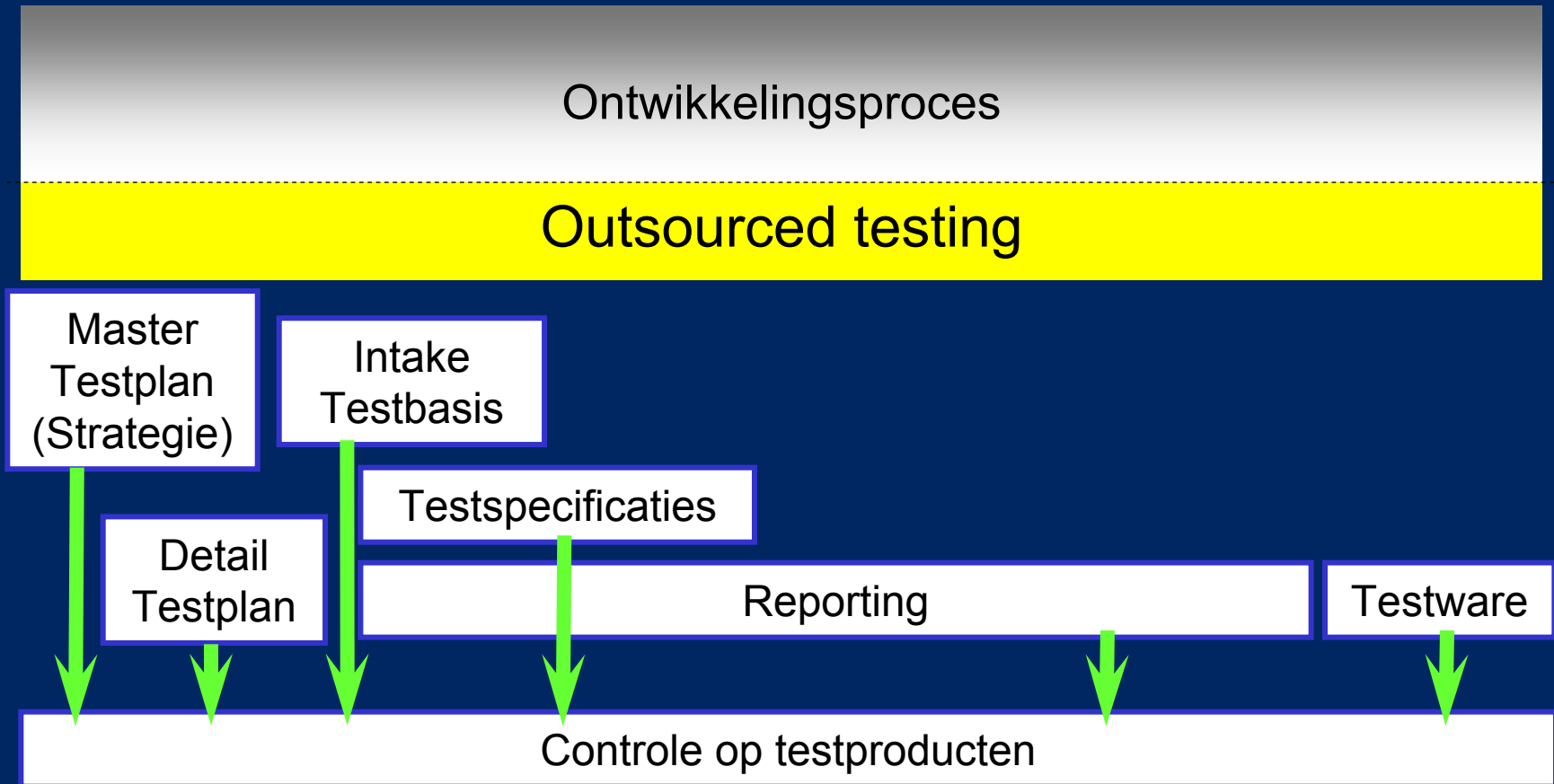


# Vraag

Welke informatie is nodig om outsourcing te beheersen?



# Operationele regievoering van testen





# Controlemiddelen

- Toezicht op aanwezigheid van testproducten
- Inhoudelijke controle op deze testproducten
- Gebruik van checklists (gerelateerd aan een norm)
- Bevindingen gerapporteerd *aan de projectleider en leverancier*
- Escalatie van hoge risico's

- Testplan  
- Testscripts  
- Testresultaten  
- Weekrapportages



### Project information

Projectname Project X	Supplier Supplier X	Project manager Project manager	Project phase specification
Customer Customer X	Test co-ordinator Testco X	Date Today	

### Controls

<input checked="" type="checkbox"/> <b>Testplan</b> 21 mar received 1 apr checked <input type="checkbox"/> acceptable	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Testbasis review</b> <input type="checkbox"/> report received	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Testspecification</b> <input type="checkbox"/> received <input type="checkbox"/> checked <input type="checkbox"/> acceptable	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Test report</b> <input type="checkbox"/> received <input type="checkbox"/> checked <input type="checkbox"/> acceptable
--	---	--	--

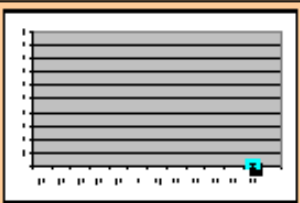
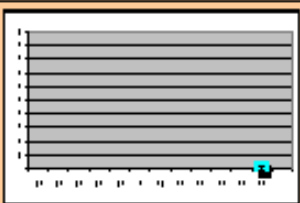
Progress report received  yes

### Healthchecks

<input checked="" type="checkbox"/> may 1 Healthcheck 1
<input type="checkbox"/> Healthcheck 2
<input type="checkbox"/> Healthcheck 3
<input type="checkbox"/> Defect analysis

### Test Metrics

<input checked="" type="checkbox"/> <b>Estimation</b>
20 Design
200 Build excl. UT
84 System + Unit Test
→ 24 %
→ Small
74 System Test
monitoring 4
execution 12



<input checked="" type="checkbox"/> <b>Test progress</b>
0 planned
0 passed
0 failed

<input checked="" type="checkbox"/> <b>Defects</b>
0 open
0 deferred
0 solved
0 cancelled

<input checked="" type="checkbox"/> <b>Input documents</b>
<input type="checkbox"/> offer
<input type="checkbox"/> requirements
<input type="checkbox"/> acceptance criteria
<input type="checkbox"/> design

<b>Testefficiency</b>
Hours per test 0,00
Hours per defect 0,00

<b>Testeffectivity</b>
0 ST defects
0 PAT defects
0 Aftercare defects

### Customer score

Supplier X	Testplan <input type="checkbox"/> Minus <input type="checkbox"/> Standard	Test specifications
	Testbasis review <input type="checkbox"/> Standard <input type="checkbox"/> Standard	Test report
		% defects System Test <input type="checkbox"/> #####

### Logbook

Febr 1: project start.  
Discussion on location and testing hours as compared to build hours.





## Project information

Export data

Projectname Project X	Supplier Supplier X	Project manager Project manager	Project phase specification
Customer Customer X	Test co-ordinator Testco X	Date Today	

## Logbook

Febr 1: project start.  
Discussion on location and testing hours as compared to build hours.

## Controls

Progress report received  yes

<input type="checkbox"/> <b>Testplan</b> 21 mar received 1 apr checked <input type="checkbox"/> acceptable	<input type="checkbox"/> <b>Testbasis review</b> <input type="checkbox"/> yes report received	<input type="checkbox"/> <b>Testspecification</b> <input type="checkbox"/> received <input type="checkbox"/> checked <input type="checkbox"/> acceptable	<input type="checkbox"/> <b>Test report</b> <input type="checkbox"/> received <input type="checkbox"/> checked <input type="checkbox"/> acceptable
---	--	---	---

## Healthchecks

Test Metrics

## Estimation of the project size

Phase	Nr. of hours	ST %
Design	20	
Build excl. UT	200	
Unit test	10	
ST: Planning & Control	15	20
ST: Preparation	3	4
ST: Specification	32	43
ST: Execution	12	16
ST: Completion	12	16
Total ST:	74	

**Projectsize**

hours >= 1000	Large
200 <= hours < 1000	Medium
hours < 200	Small

**Status Project estimation**

Green

Decision:  Small

offer  
 requirements  
 acceptance criteria  
 design

<b>Testefficiency</b>	<b>Testeffectivity</b>
Hours per test <input type="text" value="0,00"/>	<input type="text" value="0"/> ST defects
Hours per defect <input type="text" value="0,00"/>	<input type="text" value="0"/> PAT defects
	<input type="text" value="0"/> Aftercare defects

## Customer score

Supplier X

Testplan  Minus  Standard Test specifications

Testbasis review  Standard  Standard Test report

% defects System Test



Status decision:

Orange

Set



data

Projectname: Project X

Supplier: Supplier X

Customer: Customer X

Test co-ordinator: Testco X

Project manager: Project manager

Date: 24-4-2006

### Testplan assessment report

Items	Criteria	Reference to explanation	Score:	Minus
Status testplan	Final status	yes		+
	Reviewed by all involved parties	yes		
Risk analysis	Appropriate definition of subsystems	yes		-
	Relevant quality characteristics determined	yes		
	Product risks determined	1		
	Classification of chance of failure and damage	1		
	Risk profile set	1		
	Sufficient input from different disciplines	1		
	Included in the testplan	1		
Test strategy	Strategy per quality characteristic	yes	Standard	
	Quality characteristics per test level	yes		
	Selection of test specification techniques	2		
	Matches with development method	ok		
	Contains creative test measures	3		
Testplan contents	Description of the assignment	yes		-
	Constraints and conditions	yes		
	Acceptance criteria	yes		
	Entry- and exitcriteria	yes		
	Testbasis	4		
	Testorganisation and training needs	yes		
	Test infrastructure	5		
	Control aspects	yes		
	Planning	yes		
Estimation of test effort	6			

#### Explanation:

6	Hours estimation not included
5	Windows versions not mentioned
4	items are missing
3	not satisfying
1	No risk meeting was held.
2	not included

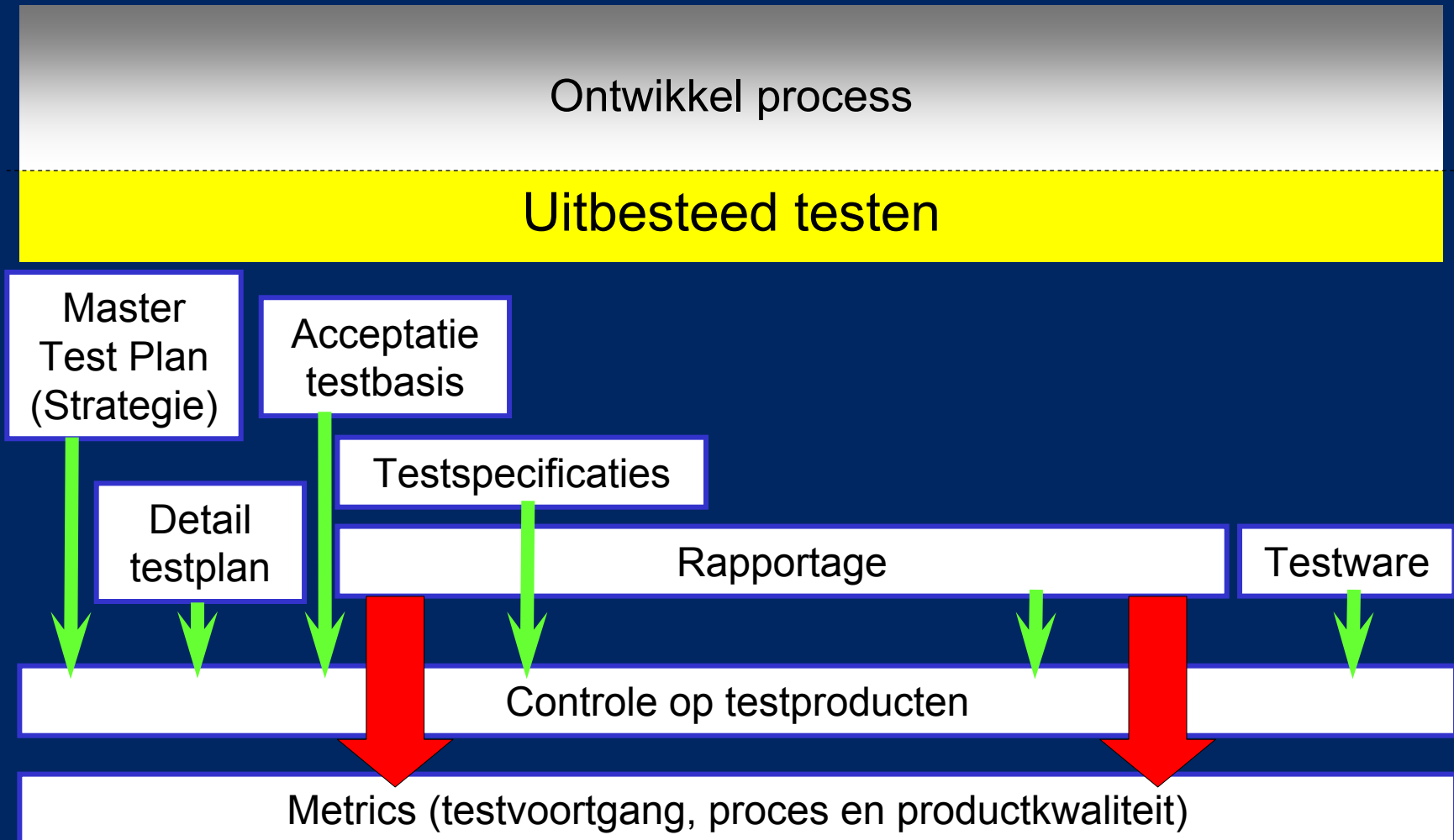
### Logbook

Febr 1: project start.


Discussion on location and testing hours as compared to build hours.



# Operationele regievoering van testen



# Doelen voor testmetrics

- Meten testvoortgang 
- Meten kwaliteit testobject 
- Meten kwaliteit testproces
- Creëren basis voor testbegroting
- Beheren bevindingenproces
- Opsporen mogelijke zwakke plekken in ontwikkeling

## Voornaamste gegevens:

- *Testgevallen* 
- *Bevindingen* 
- *Uren*



# Metrics per projectfase

- Tijdens de testuitvoeringsfase
- Tegen het eind van de testuitvoering
- Na testuitvoering
- Na projectafroding
- Gevorderde metrics

1. Voortgang testuitvoering
2. Succes testuitvoering
3. Openstaande bevindingen
4. Verbruiksgraad testuren

5. Testdekking
6. % voltooide tests
7. # resterende bevindingen

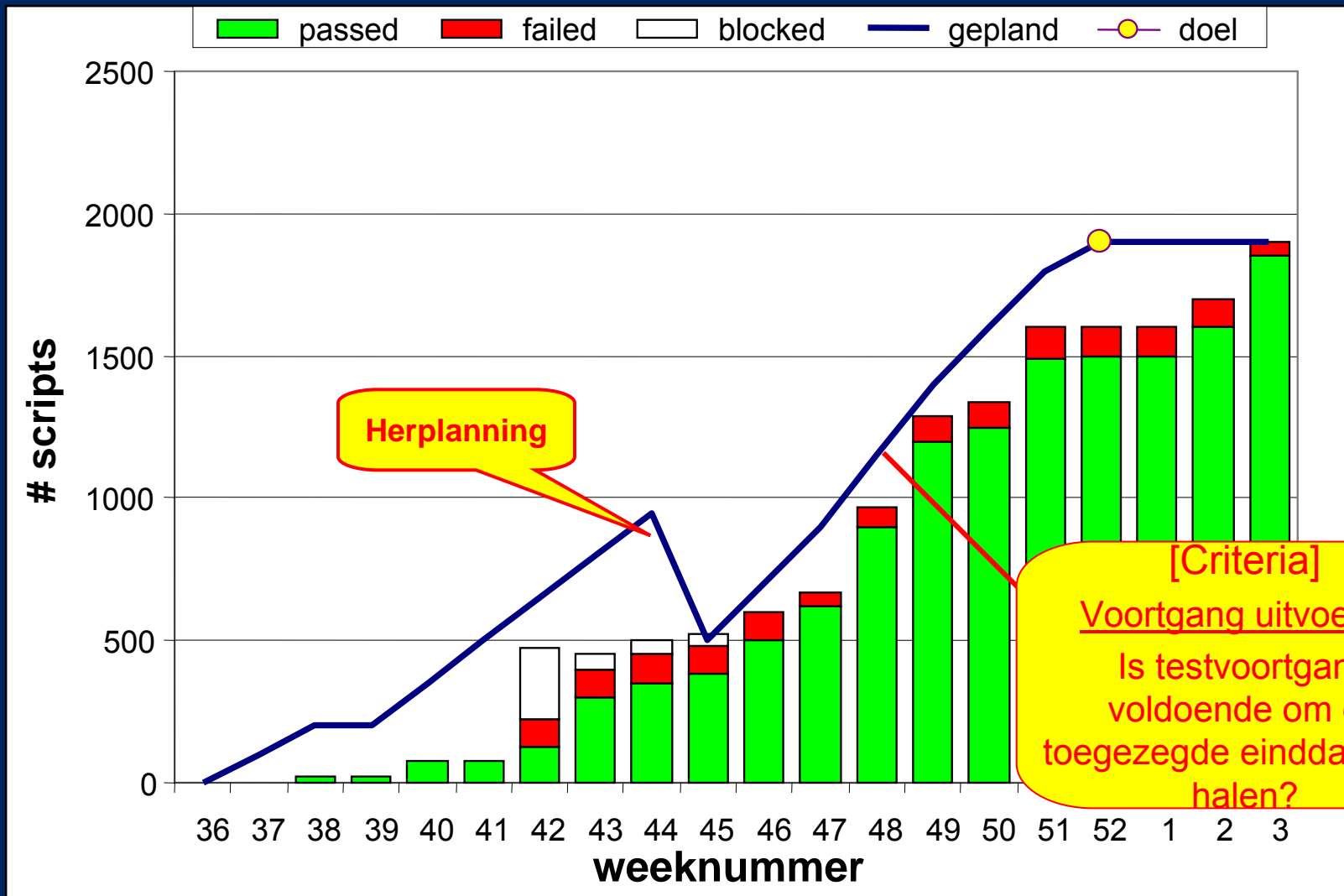
8. Uren per testgeval
9. Uren per bevinding
10. % testuren

11. Bevindingen in productie

12. Voortgang testspecificatie
13. Gemiddelde duur foutoplossing
14. Basisoorzaak bevindingen



# (1) Voortgang testuitvoering

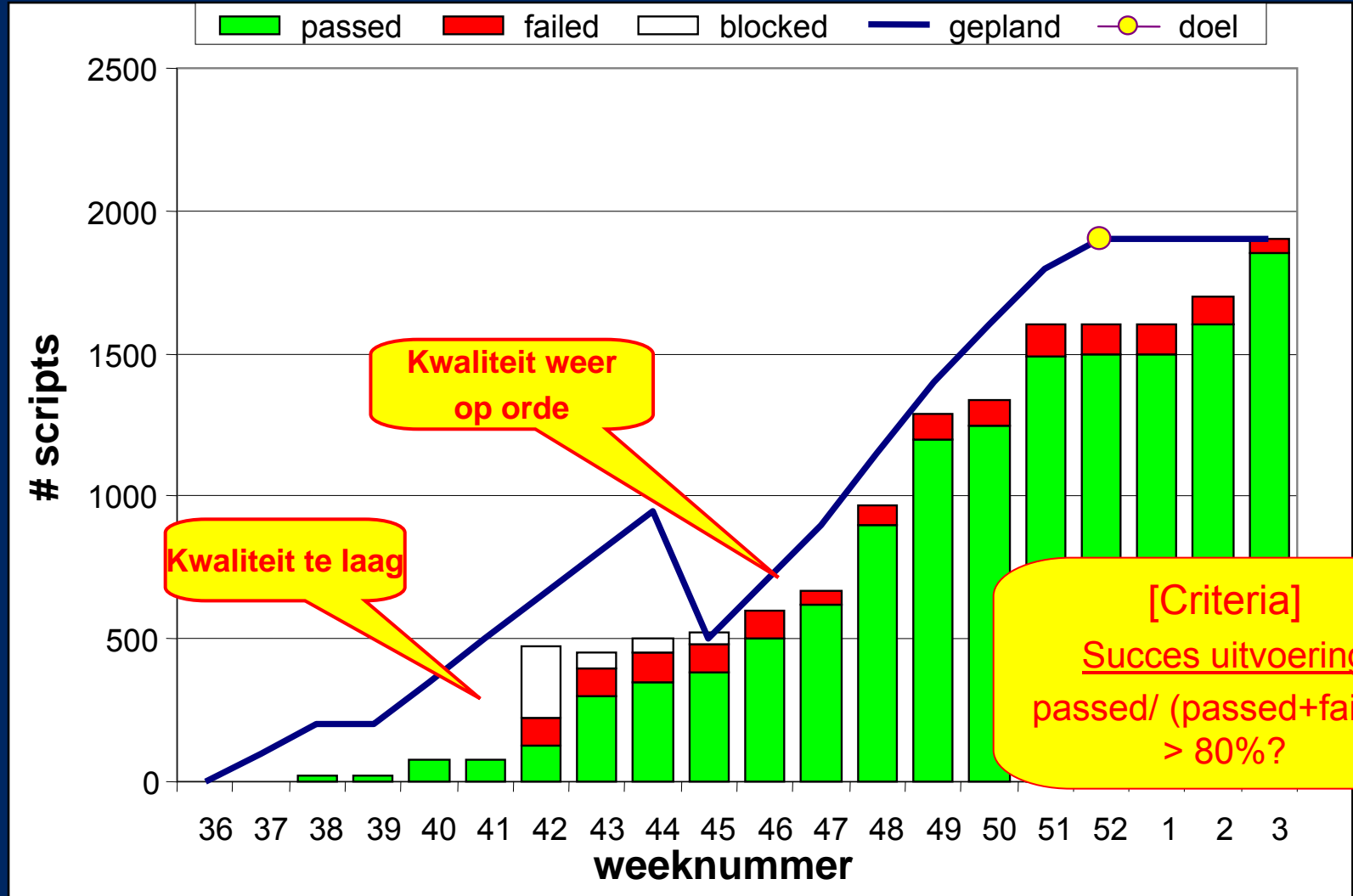


**Herplanning**

**[Criteria]**  
Voortgang uitvoering  
 Is testvoortgang voldoende om de toegezegde einddatum te halen?



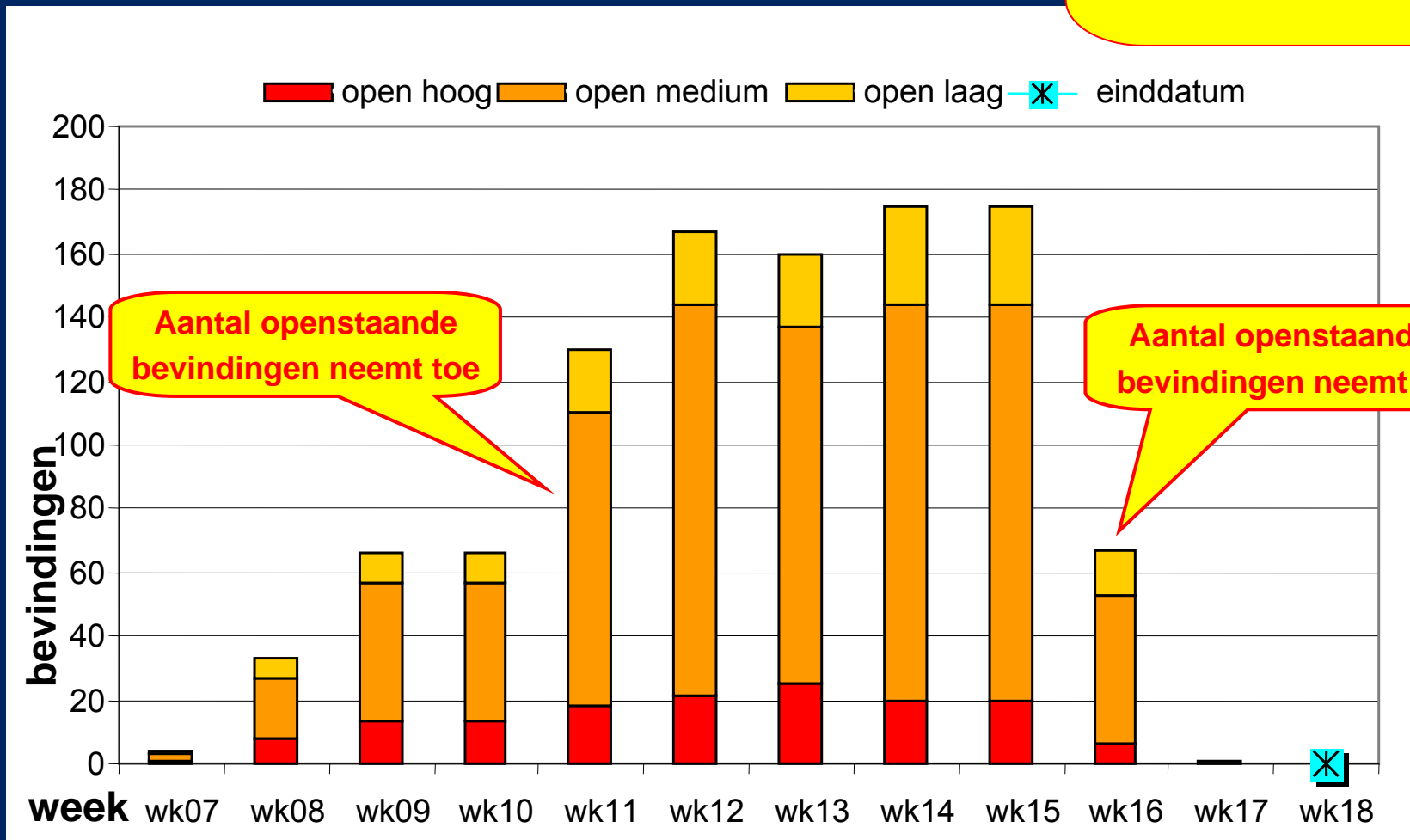
# (2) Succes testuitvoering



# (3) Openstaande bevindingen



[Criteria]  
Openstaande bevindingen  
 Trend richting einddatum?



Aantal openstaande bevindingen neemt toe

Aantal openstaande bevindingen neemt af





# Metrics per projectfase

- Tijdens de testuitvoeringsfase
- **Tegen het eind van de testuitvoering**
- Na testuitvoering
- Na projectafroding
- Gevorderde metrics

1. Voortgang testuitvoering
2. Succes testuitvoering
3. Openstaande bevindingen
4. Verbruiksgraad testuren

5. Testdekking
6. % voltooide tests
7. # resterende bevindingen

8. Uren per testgeval
9. Uren per bevinding
10. % testuren

11. Bevindingen in productie

12. Voortgang testspecificatie
13. Gemiddelde duur foutoplossing
14. Basisoorzaak bevindingen



# Metrics per projectfase

- Tijdens de testuitvoeringsfase
- Tegen het eind van de testuitvoering
- **Na testuitvoering**
- Na projectafroding
- Gevorderde metrics

1. Voortgang testuitvoering
2. Succes testuitvoering
3. Openstaande bevindingen
4. Verbruiksgraad testuren

5. Testdekking
6. % voltooide tests
7. # resterende bevindingen

8. Uren per testgeval
9. Uren per bevinding
10. % testuren

11. Bevindingen in productie

12. Voortgang testspecificatie
13. Gemiddelde duur foutoplossing
14. Basisoorzaak bevindingen



# (8) Uren per testgeval

“OK” testgeval kost meer dan “NOK” testgeval  
 947 uren / 624 passed = 1,5 uren/testcase  
 188 uren / 78 failed = 2,4 uren/testcase

[Criteria]  
Uren per testgeval  
vergelijking

1	projecten	hours distribution					testcases					hours per test case	defects						
		P&C 10-17 (15)	P 4-12 (8)	S 22-40 (32)	E 35-65 (40)	C 2-8 (5)	total	passed	failed	% passed	% executed		open	solved	deferred	cancelled	total	% cancelled <15	hours per defect <5
2																			
3	AannAVR modoff	12	3	8	77	0	142	137	5	96	100	4,11	19	82	0	13	114	11	5,8
5	Aannname MO 5.2	5	6	18	67	5	235	20	0	100	8,5	5,3	1	0	0	0	1	0	106,0
6	Aannname MO 5.3	5	3	16	71	5	169	169	0	100	100	0,26	0	2	0	0	2	0	22,0
7	Aannname MO 5.4	16	0	17	66	0	277	277	0	100	100	0,52	0	12	0	0	12	0	12,1
8	Aannname MO 5.5	13	11	17	60	0	307	307	0	100	100	0,21	0	7	0	1	8	13	9,3
17	BD (EMN)	18	6	40	29	7	189	172	8	91	95	0,34	26	111	0	8	145	6	0,5

metric veranderd



# (9) Uren per bevinding

[Criteria]  
Uren per bevinding  
vergelijking

1	projecten	hours distribution					testcases					defects					hours per defect < 5		
		P&C 10-17 (15)	P 4-12 (8)	S 22-40 (32)	E 35-65 (40)	C 2-8 (5)	total	passed	failed	% passed	% executed	hours per test case	open	solved	deferred	cancelled		total	% cancelled < 15
2																			
3	AannAVR modoff	12	3	8	77	0	142	137	5	96	100	4,11	19	82	0	13	114	11	5,8
5	Aannname MO 5.2	5	6	18	67	5	235	20	0	100	8,5	5,3	1	0	0	0	1	0	106,0
6	Aannname MO 5.3	5	3	16	71	5	169	169	0	100	100	0,26	0	2	0	0	2	0	22,0
7	Aannname MO 5.4	16	0	17	66	0	277	277	0	100	100	0,52	0	12	0	0	1	0	12,1
8	Aannname MO 5.5	13	11	17	60	0	307	307	0	100	100	0,21	0	7	0	1	8	13	9,3
17	BD (EMN)	18	6	40	29	7	189	172	8	96	95	0,34	26	111	0		45	6	0,5

Extreem getal



# (10a) Testuren per fase

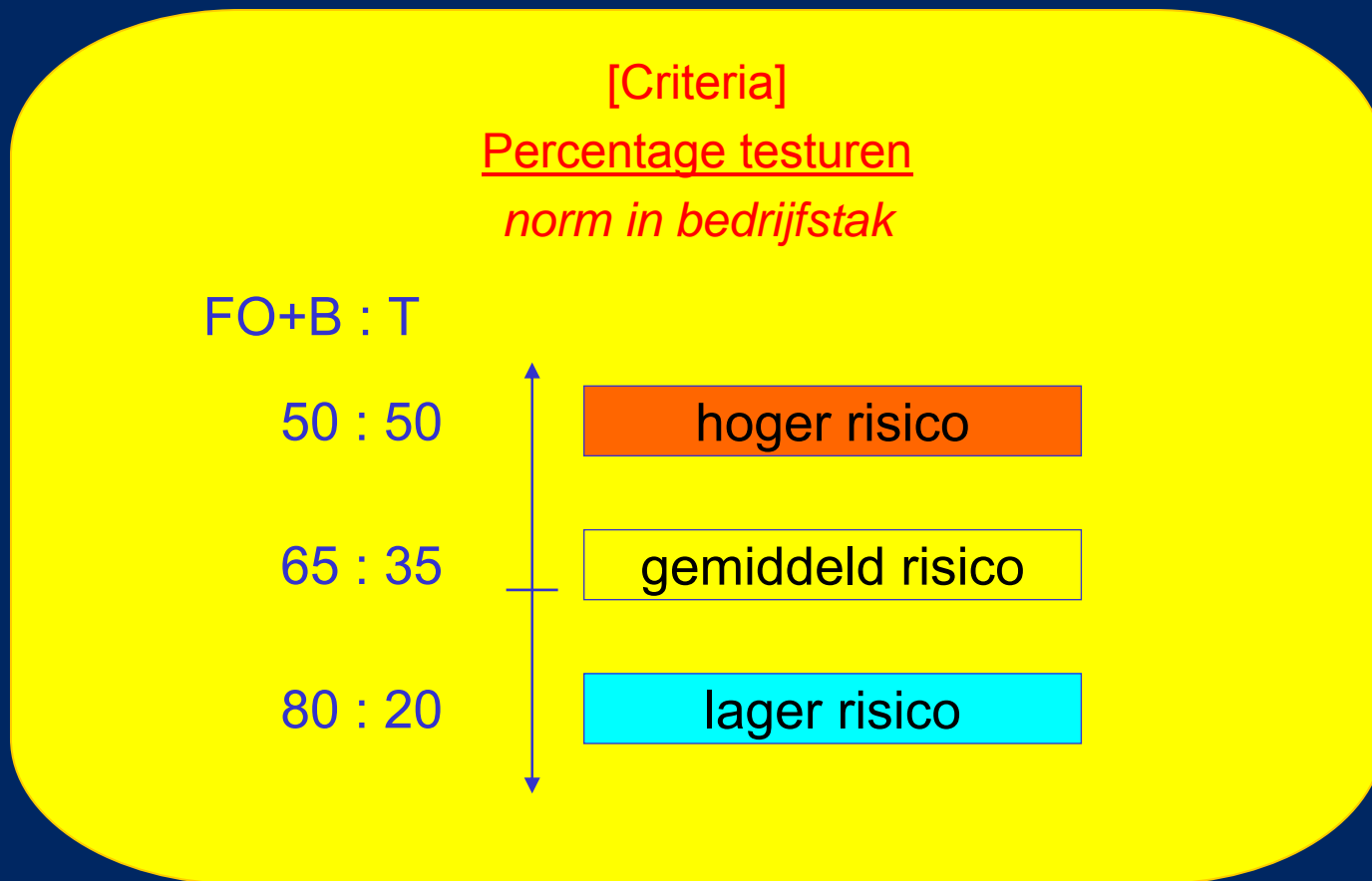
**[Criteria]**  
Uren per fase  
*Norm in bedrijfstak*  
 Planning&Control: 15 %  
 Voorbereiding: 8%  
 Specificatie: 32%  
 Uitvoering: 40%  
 Afronding: 5%

1	projecten	hours distribution					testcases					defects							
		P&C 10-17 (15)	P 4-12 (8)	S 22-40 (32)	E 35-65 (40)	C 2-8 (5)	total	passed	failed	% passed	% executed	hours per test case	open	solved	deferred	cancelled	total	% cancelled <15	hours per defect <5
2																			
3	AannAVR modoff	12	3	8	77	0	142	137	5	96	100	4,11	19	82	0	13	114	11	5,8
5	Aannname MO 5.2	5	6	18	67	5	235	20	0	100	8,5	5,3	1	0	0	0	1	0	106,0
6	Aannname MO 5.3	5	3	16	71	5	169	169	0	100	100	0,26	0	2	0	0	2	0	22,0
7	Aannname MO 5.4	16	0	17	66	0	277	277	0	100	100	0,52	0	12	0	0	12	0	12,1
8	Aannname MO 5.5	13	11	7	60	0	307	307	0	100	100	0,21	0	7	0	1	8	13	9,3
17	BD (EMN)	18	6		29	7	189	172	8	96	95	0,34	26	111	0	8	145	6	0,5

(voorbeeld)  
 Klein % specificatie



# (10b) % testuren



# Metrics per projectfase

- Tijdens de testuitvoeringsfase
- Tegen het eind van de testuitvoering
- Na testuitvoering
- **Na projectafroding**
- Gevorderde metrics

1. Voortgang testuitvoering
2. Succes testuitvoering
3. Openstaande bevindingen
4. Verbruiksgraad testuren

5. Testdekking
6. % voltooide tests
7. # resterende bevindingen

8. Uren per testgeval
9. Uren per bevinding
10. % testuren

11. **Bevindingen in productie**

12. Voortgang testspecificatie
13. Gemiddelde duur foutoplossing
14. Basisoorzaak bevindingen



# Metrics per projectfase

- Tijdens de testuitvoeringsfase
- Tegen het eind van de testuitvoering
- Na testuitvoering
- Na projectafroding
- **Gevorderde metrics**

1. Voortgang testuitvoering
2. Succes testuitvoering
3. Openstaande bevindingen
4. Verbruiksgraad testuren

5. Testdekking
6. % voltooide tests
7. # resterende bevindingen

8. Uren per testgeval
9. Uren per bevinding
10. % testuren

11. Bevindingen in productie

12. Voortgang testspecificatie
13. Gemiddelde duur foutoplossing
14. Basisoorzaak bevindingen

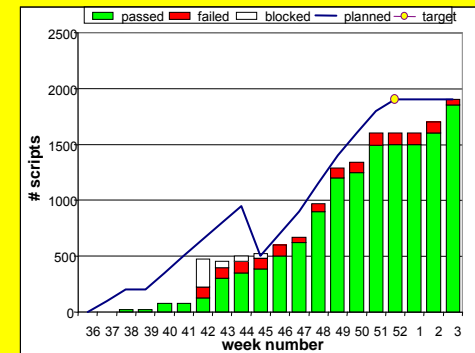
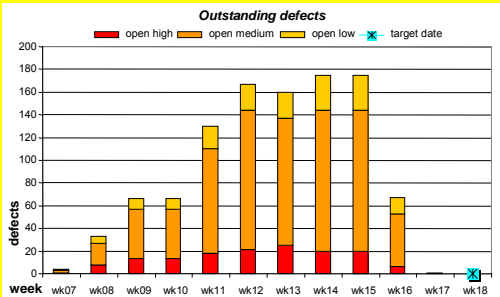




# Conclusie: minimum set voor regievoering



- Meten testvoortgang
- Meten kwaliteit testobject
- Meten kwaliteit testproces
- Creëren basis voor testbegroting
- Beheren wijzigingsproces
- Opsporen mogelijke zwakke plekken in ontwikkeling





# Metrics - overzicht

## *Deel 1: tijdens project*

- Kwantitatieve data over testvoortgang en testobject
  - Testcases
  - Incidenten
  - Uren
- Wekelijks gerapporteerd door leverancier
- Vertalen data in metrics
- Analyse van trends
- Metrics gerapporteerd aan projectleider en leverancier
- Escalatie van hoge risico's



### Project information

Projectname Project X	Supplier Supplier X	Project manager Project manager	Project phase execution
Customer Customer X	Test co-ordinator Testco X	Date Today	

### Controls

<input checked="" type="checkbox"/> <b>Testplan</b> 21-mar received 1-apr checked yes acceptable	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Testbasis review</b> yes report received	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Testspecification</b> 2-apr received 3-apr checked yes acceptable	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Test report</b> received checked acceptable
---	--	---	---

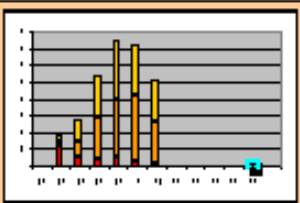
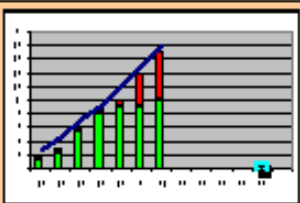
Progress report received  yes

### Healthchecks

<input checked="" type="checkbox"/> may 1 Healthcheck 1
<input type="checkbox"/> Healthcheck 2
<input type="checkbox"/> Healthcheck 3
<input type="checkbox"/> Defect analysis

### Test Metrics

<input checked="" type="checkbox"/> <b>Estimation</b>
20 Design
200 Build excl. UT
84 System + Unit Test
24 %
Small
74 System Test
monitoring 4
execution 12



<input checked="" type="checkbox"/> <b>Test progress</b>
180 planned
100 passed
70 failed

<input checked="" type="checkbox"/> <b>Defects</b>
51 open
0 deferred
63 solved
25 cancelled

<input checked="" type="checkbox"/> <b>Input documents</b>
<input type="checkbox"/> offer
<input type="checkbox"/> requirements
<input type="checkbox"/> acceptance criteria
<input type="checkbox"/> design

<b>Testefficiency</b>
Hours per test 0,07
Hours per defect 0,13

<b>Testeffectivity</b>
89 ST defects
0 PAT defects
0 Aftercare defects

### Customer score

Supplier X	Testplan <input type="checkbox"/> Minus <input type="checkbox"/> Minus	Test specifications
	Testbasis review <input type="checkbox"/> Standard <input type="checkbox"/> Standard	Test report
		% defects System Test <input type="checkbox"/> 100

### Logbook

Febr 1: project start.  
Discussion on location and testing hours as compared to build hours.



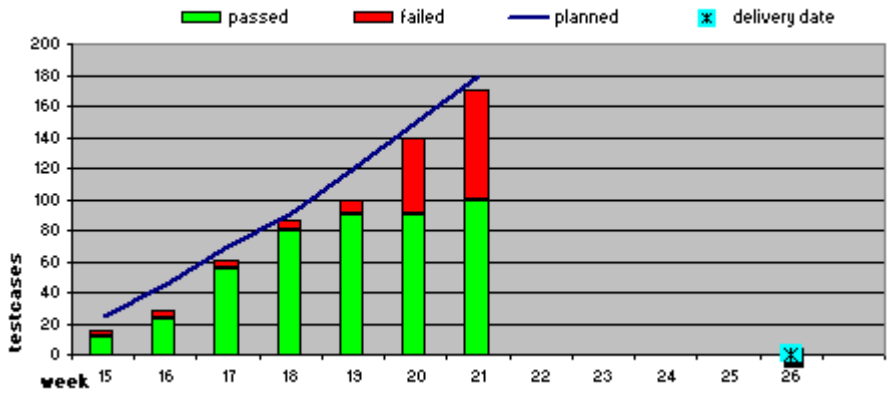
# Project information

Export data

## Logbook

Febr 1: project start.  
Discussion on location and testing hours as compared to build hours.

### Testprogress



Project phase  
execution

Test progress status: Red

Defects status: Orange

	red		solved		cancelled	
	cosmetic	total	show stopper	functional	cosmetic	total
15	0	0	0	0	0	0
16	0	0	3	2	1	6
17	0	0	3	15	10	28
18	0	0	3	17	15	35
19	0	0	3	18	20	41
20	0	0	3	20	30	53
21	0	0	3	20	40	63
22						
23						
24						
25						
26						

Healthcheck 3

Defect analysis

200 B

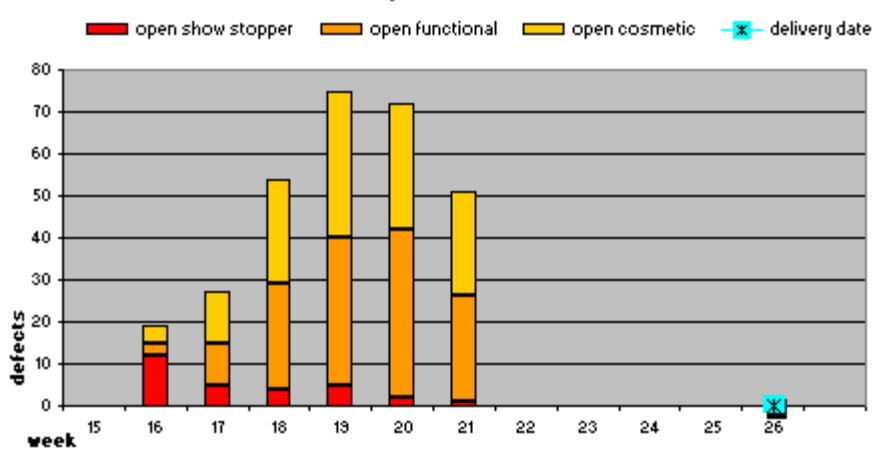
84 S

74 S

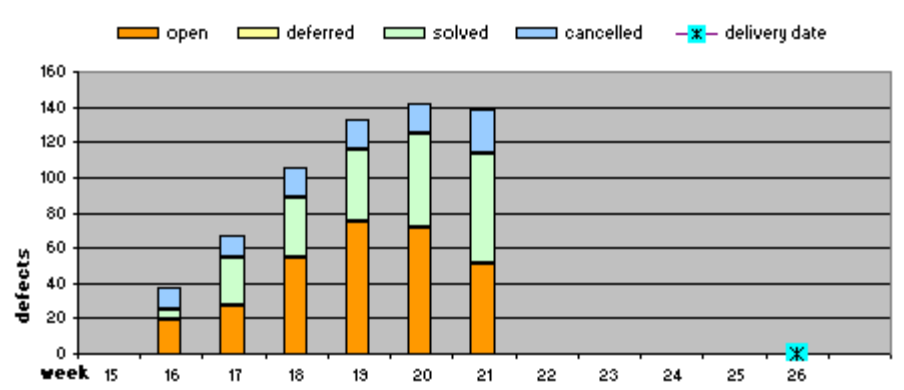
Input documents

offer

### Open defects



### Defects



Test





# Metrics - overzicht

## *Deel 2: bepaal resultaten aan het eind van het project*

- Gebaseerd op uren
  - verhouding (ontwerp en codering)/test
  - verhouding testfases (planning, uitvoering, etc)
  - aantal testcases per uur uitvoering
  - aantal incidenten per uur uitvoering
- Trend in effectiviteit en efficiëntie testvoortgang
- Trend in relatieve kosten
  
- **Periodieke rapportage aan managementteam**

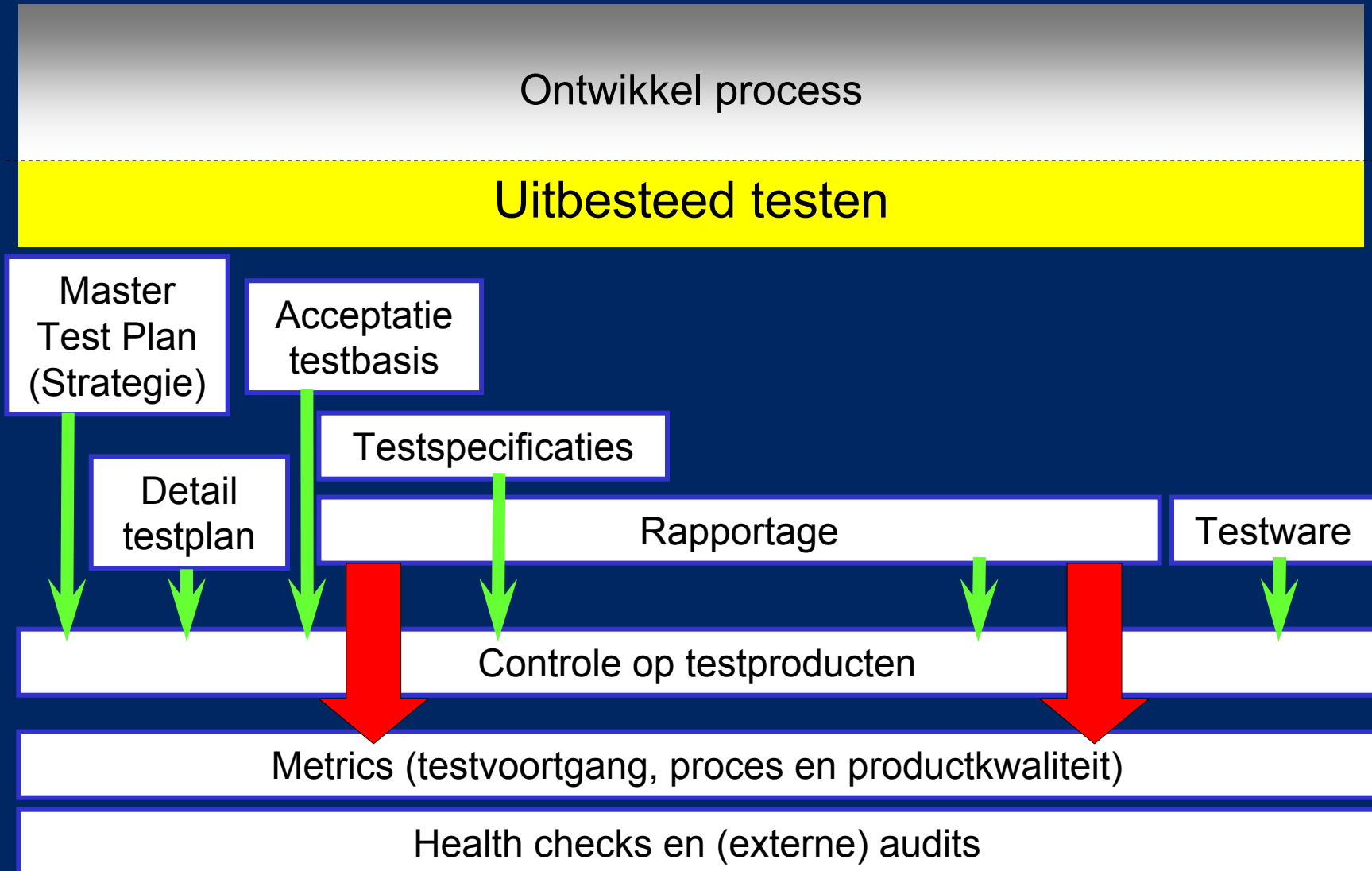


# Voorbeeld metrics deel 2: testproces

projects	Version	project size	changed on	Hours per fase							Division of hours						Testcases					Defects							
				Planning & Control	Preparation	Specification	Execution	Completion	total	systems management	P&C 10-17 (15)	P 4-12 (8)	S 22-40 (32)	E 35-65 (40)	C 2-8 (5)	% SM < 15	total	passed	failed	% passed	% executed	hours per test case	open	solved	deferred	cancelled	total	% cancel. < 15	hours per defect
one		D	27-okt	6	4	42	109	4	165	8	4	2	25	66	2	5						0	19		38	57	67	5,7	
three	4.6	D	10-dec	29	8	48	44	13	142	12	20	6	34	31	9	8													
four		B	17-dec	340	65	518	598	97	1618	8	21	4	32	37	6	0					24	254		33	311	11	2,2		
five	2.1	D	27-01-04	12	21	54	36	8	131	8	9	16	41	27	6	6	491	491	0	100	100	0,1	0	7	0	7	0	5,1	
six	2.1	D	04-02-04	41	4	113	128	16	302	57	14	1	37	42	5	19	56	56	0	100	100	2,3	0	64	0	9	73	12	2,0
eight	6.4	D	7-nov	15	8	19	52	2	96	10	16	8	20	54	2	10	33	33	0	100	100	1,6	0	3	2	5	40	17,3	
eight	6.5	D	17-02-04	25	2	53	83	4	167	12	15	1	32	50	2	7													
eleven	2.1	D	27-01-04	11	2	21	43	4	81	17	14	2	26	53	5	21	28	28	0	100	100	1,5	1	27	0	28	0	1,5	
eleven	1.9.1	C	14-nov	40	24	16	168	12	260	60	15	9	6	65	5	23					3	13		5	21	24	10,5		
eleven	2.0	C	27-01-04	90	12	138	312	18	570	120	16	2	24	55	3	21													
twelve	8.2	D	14-nov	21	0	33	65	6	125	8	17	0	26	52	5	6						30		5	35	14	2,2		
twelve	9.0	B	4-nov	150	16	244	600	30	1040	92	14	2	23	58	3	9					2	176		30	208	14	3,4		
twelve	10.0	A	18-02-04	142	16	296	506	28	988	84	14	2	30	51	3	9													
fifteen	8.1	D	17-12-03	27	4	58,5	101	6	196	26	14	2	30	51	3	13													
sixteen	2.0	C	14-nov	94	8	191	187	29	509	32	18	2	38	37	6	6					5	59		7	71	10	2,9		
sixteen	2.1	C	14-nov	66	8	88	170	20	352	0	19	2	25	48	6	0	131	131	0	100	100	1,3	2	63	14	79	18	2,6	
seventeen	2.0	C	14-nov	248	20	124	244	0	636	0	39	3	19	38	0	0	206	206	0	100	100	1,2	31	46	2	79	3	3,2	
twenty	5.6	D	14-nov	68	28	90	213	8	407	64	17	7	22	52	2	16					4	21		22	47	47	8,5		
twenty-one	1.0		18-02-04	60	80	160	0	30	330	0	18	24	48	0	9	0													
twenty-one	1.2	C	14-nov	61	16	80	139	20	316	8	19	5	25	44	6	0					5	32		11	48	23	3,8		



# Operationele regievoering van testen



# Health check

- Momentopname testproces/testproject
- Uitgevoerd door
  - Regisseur testoutsourcing of
  - Derde
- Discussie over projectbevindingen met projectleider
- Bespreken procesbevindingen met leverancier
- Escalatie van hoge risico's naar hoger management
- Rapporteren trends aan managementteam
- Basis = afspraken
- Eventueel testverbetermodellen (als TPI<sup>®</sup> of TMM<sup>™</sup>)





**Project information**

Projectname Project X	Supplier Supplier X
Customer Customer X	Test co-ordinator Testco X

**Controls**

<input checked="" type="checkbox"/> <b>Testplan</b> 21-mar received 1-apr checked yes acceptable	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Testbasis review</b> yes report received
---	--

**Healthchecks**

<input checked="" type="checkbox"/> may 1 Healthcheck 1
<input type="checkbox"/> Healthcheck 2
<input type="checkbox"/> Healthcheck 3
<input type="checkbox"/> Defect analysis

**Test Metrics**

<input checked="" type="checkbox"/> <b>Estimation</b>	20 Design
200 Build excl. UT	
84 System + Unit Test	
24 %	
Small	
74 System Test	
monitoring 4	
execution 12	

**Input documents**

<input type="checkbox"/> offer
<input type="checkbox"/> requirements
<input type="checkbox"/> acceptance criteria
<input type="checkbox"/> design

**Customer score**

Testplan	Minus
Testbasis review	Standard
Supplier X	

Status besluit: **Orange** Set

Projectname: Project X	Supplier: Supplier X
Customer: Customer X	Test co-ordinator: Testco X
Project manager: Project manager	Date: 25-4-2006

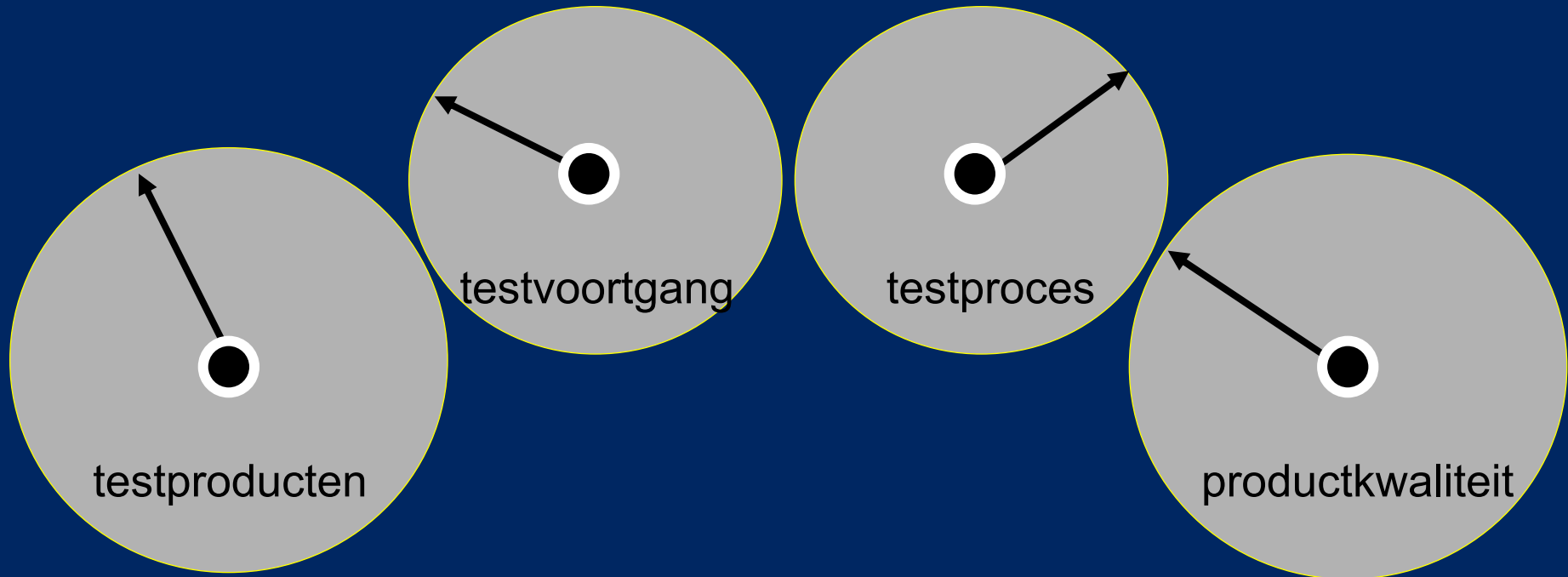
**Healthcheck report**

Key areas	Checkpoints	Reference to explanation	Score	Minus
Preconditions and assumptions	Are the preconditions still applicable	ongoing	Standard	
	Are the assumptions fulfilled by the project	ongoing		
Scalability and approach	Has the project size been taken into account when determining the test strategy, test specifications, etc?	ok	-	
	Is the contents of the unit test clear	1		
Risks and measures	Is there any follow-up of the measures listed in the testplan	ongoing	Standard	
Testbasis review	Has a testability review of the testbases been done	2	Standard	
	Has a checklist been used for the testbasis review	ok		
Entry- and exitcriteria	Have the entry criteria been checked before starting the test	ok	Standard	
	Have the exit criteria been checked before stopping the test	ok		
Acceptance criteria	Is there a check on the acceptance criteria during the test and at the end of the test		Standard	
Test strategy	Has a strategy meeting been done	ok	-	
	Have test techniques been used for the test specifications	3		
Test organization	Is there a regular project meeting	ok	+	
	Any problems in reporting to the project manager	ok		
	Are all tasks and responsibilities clear	ok		
	Is there sufficient knowledge in the testteam	ok		
	Is there sufficient experience in the testteam	ok		
Reporting and procedures	Is the defect procedure being followed: status and severity	ok	Standard	
	Does the weekly progress report contain all items as listed in the	ok		
Planning and estimation	Are the test activities progressing as planned	4	Standard	
	Does the hours used and still available fit in the correct estimation and planning	n.a.		
Infrastructure	Does the infrastructure meet the requirements	ok	Standard	
	Is the availability of the test environment sufficient	ok		
Products	Are the testproducts and test project products needed available	ok	Standard	
	Are the test products being conserved and maintained? Is there version management?	ok		
	Are the test project products being conserved?			

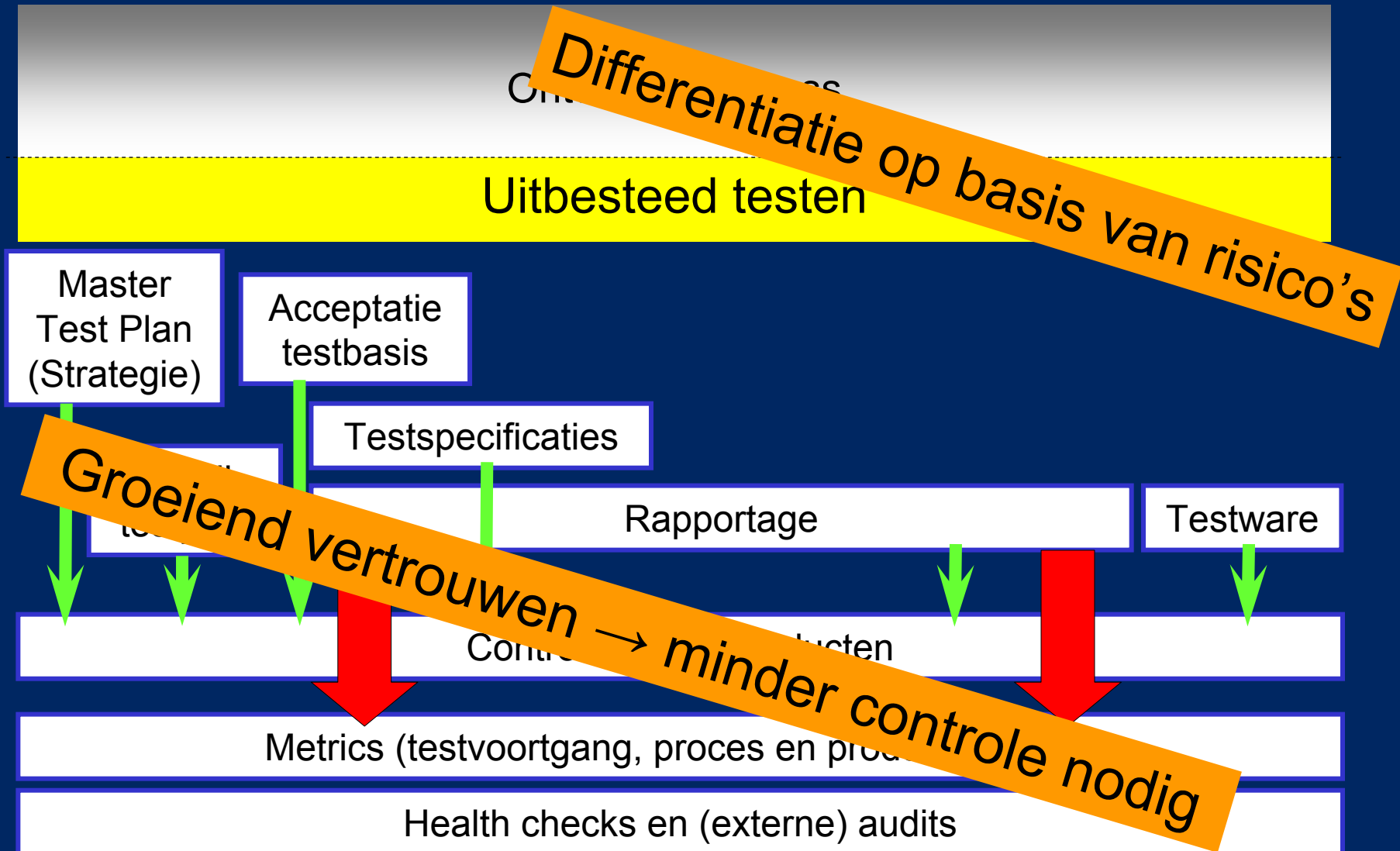
**Explanation**

4	changes in the project are followed by test
3	application of test specification techniques is not convincing and need improvement
2	yes, but report is missing
1	there is no unit test report

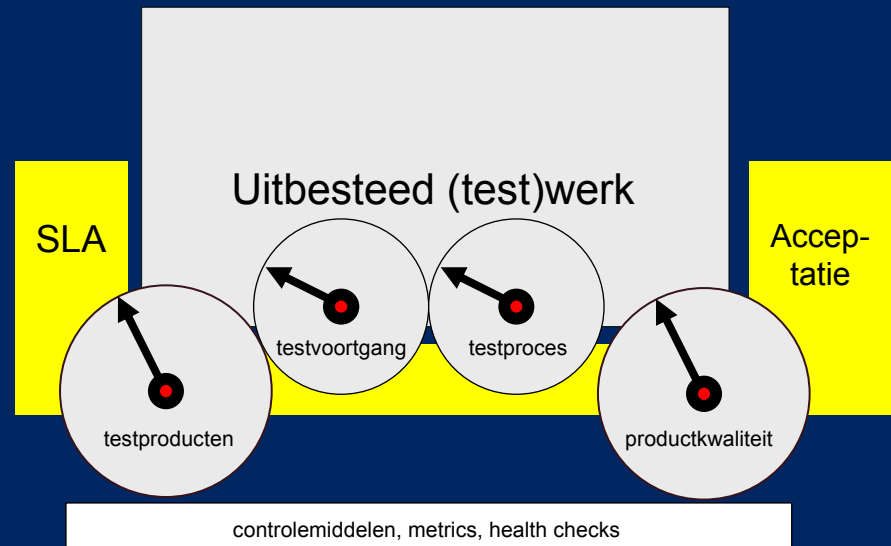
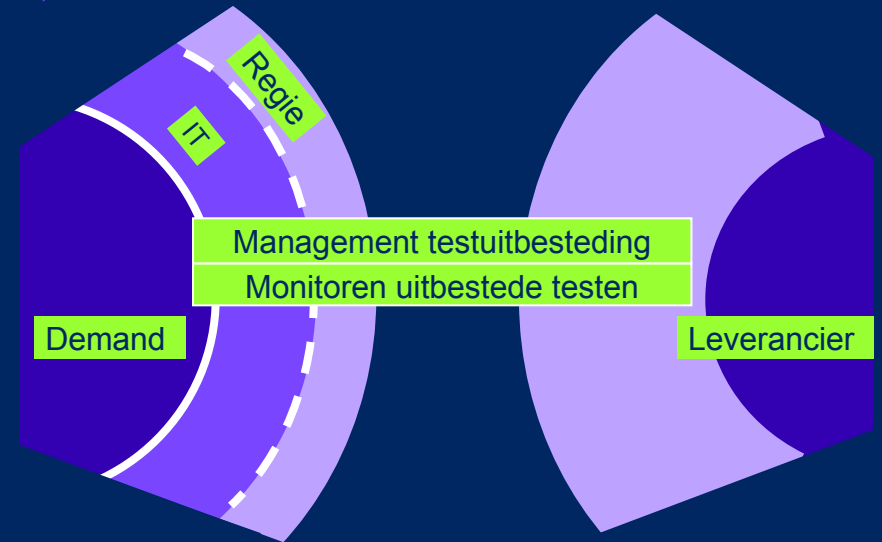
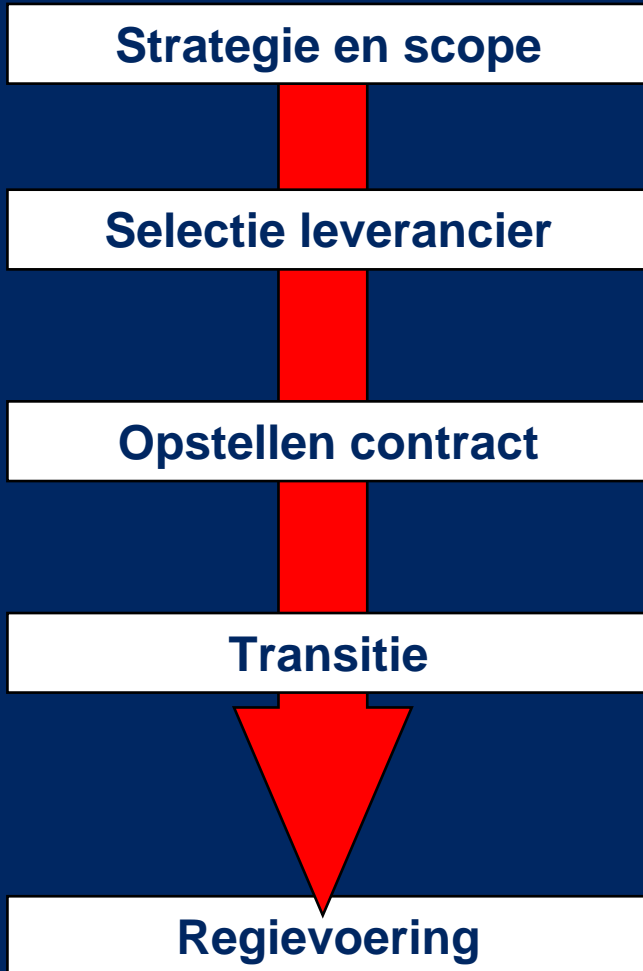
# Dashboard



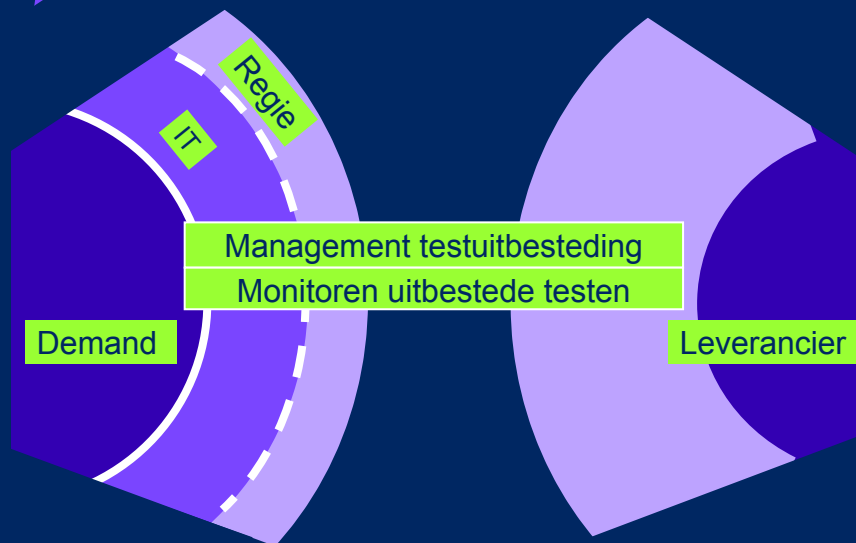
# Operationele regievoering van testen



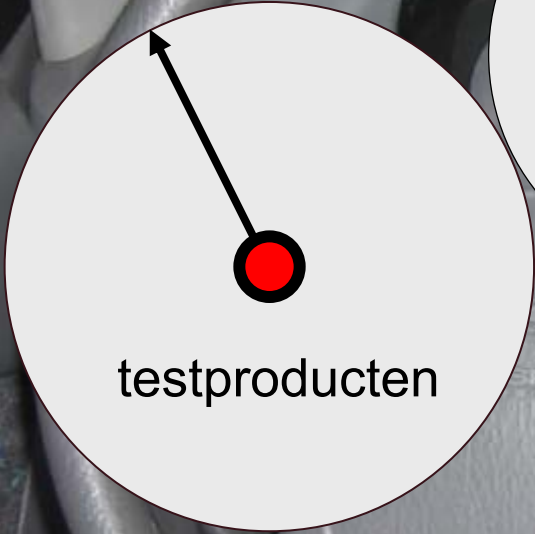
# Samenvatting



# Vragen?



# Dank u!



controlemiddelen, metrics, health check

Info:  
[www.polteq.com](http://www.polteq.com)  
[info@polteq.com](mailto:info@polteq.com)