

On crucial moments  
you want an *IT partner*  
you can trust



**InfoSupport**

Einsteinstraat 22, 3902 HN, Veenendaal  
Tel. +31 (0)318 - 55 20 20, Fax +31 (0)318 - 55 23 55  
info@infosupport.com

# Nesma

## Hoe verkoop ik metrieken aan mijn baas?

NESMA voorjaarsconferentie  
Donderdag 22 april 2004

RichardS@infosupport.com

**www.infosupport.com**

# Agenda

- Info Support
- Doelstelling en roadmap PDC
- Koppeling functiepunten en bedrijfsprocessen
- Besturingsmodel(len)
  - Software measurement process
- Implementatie scenario
  - Metrieken voor product kwaliteit en omvang

# Info Support

- organisatie -

Handel en  
Industrie

Finance

Overheid

Professional Development Center

Managed IT Services

Kenniscentrum  
(opleidingen en R&D)

# Info Support

- marktfocus -



Custom Applications					
Business Component Frameworks		Net Application Services		Business Application Services	
DBMS	Integration Suite	B2B Services	Portal Application Server	IDE	Back-End Application Server
Systems Management and Security					
Internet and Web Enablement					
Operating System					
Hardware and Network					

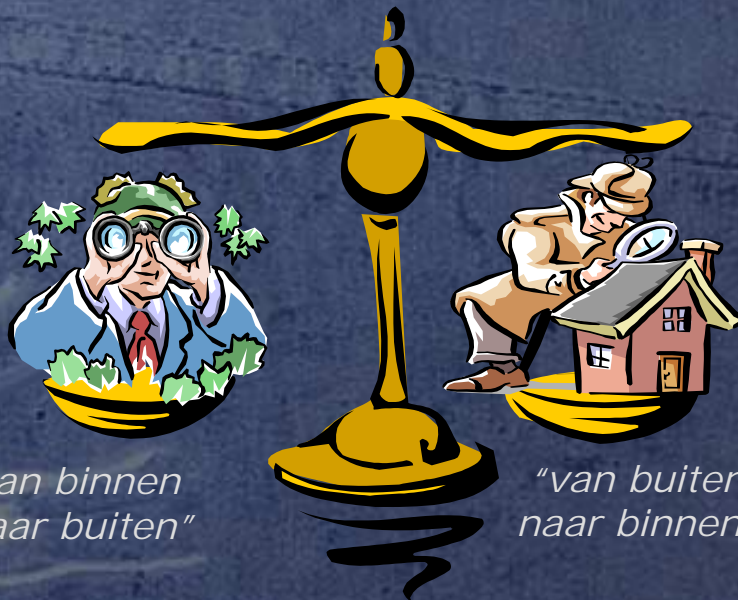


*Gold Certified Partner for learning services  
Gold Certified Partner for E-Commerce  
Regional Director*

*Advanced Business Partner IBM*

# Doelstelling en roadmap - PDC

- legitimatie -



*"van binnen  
naar buiten"*

*"van buiten  
naar binnen"*

kerncompetenties

product leadership  
**operational excellence**  
customer intimacy

Operational Excellence  
vanuit ICT perspectief

- Buy or make
- Strategic sourcing
- Integration
- Re-use
- Shared service centre
- Total Cost of Ownership (TCO)
- **Softwarefactory**
- ...

# Doelstelling en roadmap - PDC

- operational excellence; eerst een effectieve AO -



# Doelstelling en roadmap - PDC

- doelstelling ~ propositie naar klanten -

- Klant helpen/ondersteunen bij het behalen van Operational Excellence in ICT
  - **Betrouwbaar en lage kosten**
    - Kosten = uurtarief \* productiviteit \* omvang
    - Krachtig besturingsmodel
  - **Uitspraken over productiviteit en kwaliteit per eenheid business functionaliteit**
    - Primair: Functiepunten
    - Secundair: Cosmic Full Function Points en Use Case Points
  - **Scope is technisch-/applicatiebeheer**



# Doelstelling en roadmap - PDC

- wat is een ontwikkelstraat -

- Ontwikkelstraat/ontwikkelfabriek - definitie
  - De Info Support ontwikkelstraat is een omgeving die de complete levenscyclus van een product (applicatie) ondersteunt, in het bijzonder ontwikkeling, onderhoud en hergebruik, en daarbij gebruik maakt van een productieproces en productiemiddelen die beproefd, gestandaardiseerd en gestructureerd zijn. Deze fabrieksmatige aanpak staat garant voor een hoge **productiviteit** en **adequate kwaliteit**, hetgeen leidt tot een gunstige time-to-market, en lage ontwikkel-, **applicatiebeheer-** en **technisch beheerkosten**
    - Productiviteit
      - In literatuur # regels code per dag tussen de 860-2870 (afhankelijk van taal, architectuur en model gedreven/ondersteunend)
      - PDC kiest voor # uur per functiepunten of # uur per CFFP
    - Kwaliteit
      - # fouten per 1000 regels tussen de 0,01-0,25 (gegenereerd en handgeschreven)
      - PDC kiest voor # fouten per functiepunt/CFFP



# Doelstelling en roadmap - PDC

- operational excellence ~ betrouwbaarheid -

## Unplanned Outages

>20% Environmental Factors,  
HW, OS, Power, Disasters



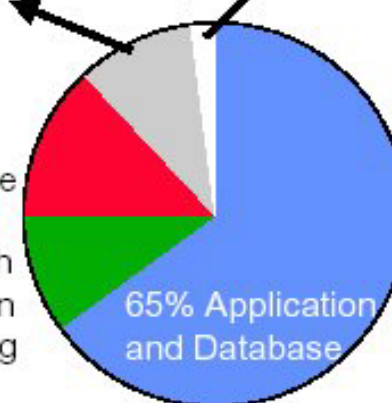
## Planned Outages

2% Physical Plant/Environmentals

10% Backup and Recovery

13% Hardware,  
Networks, OS,  
Systems Software

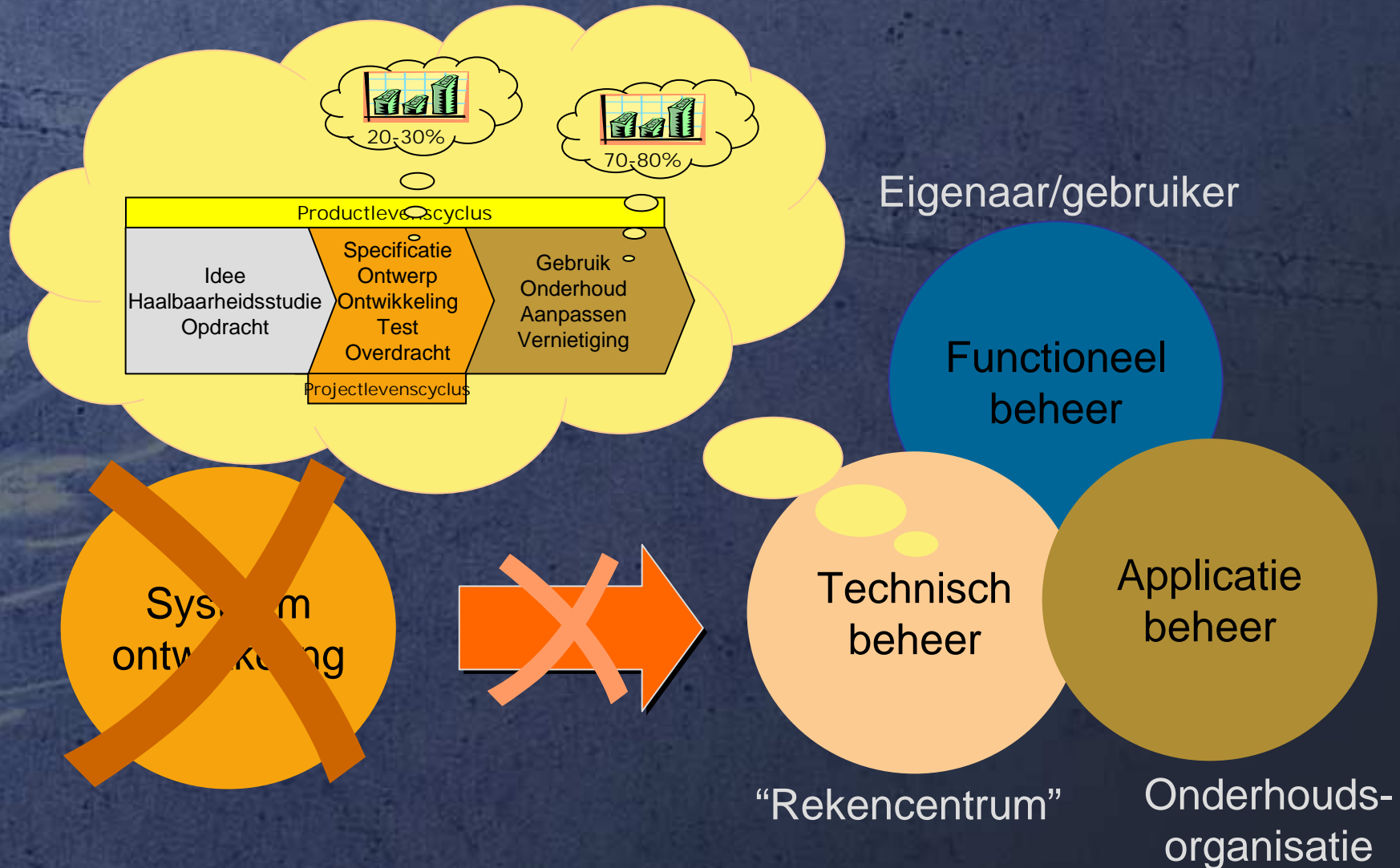
10% Batch  
Application  
Processing



**The largest cause of planned and unplanned outages has moved from technology-based to that caused by poor application/middleware design and human error.**

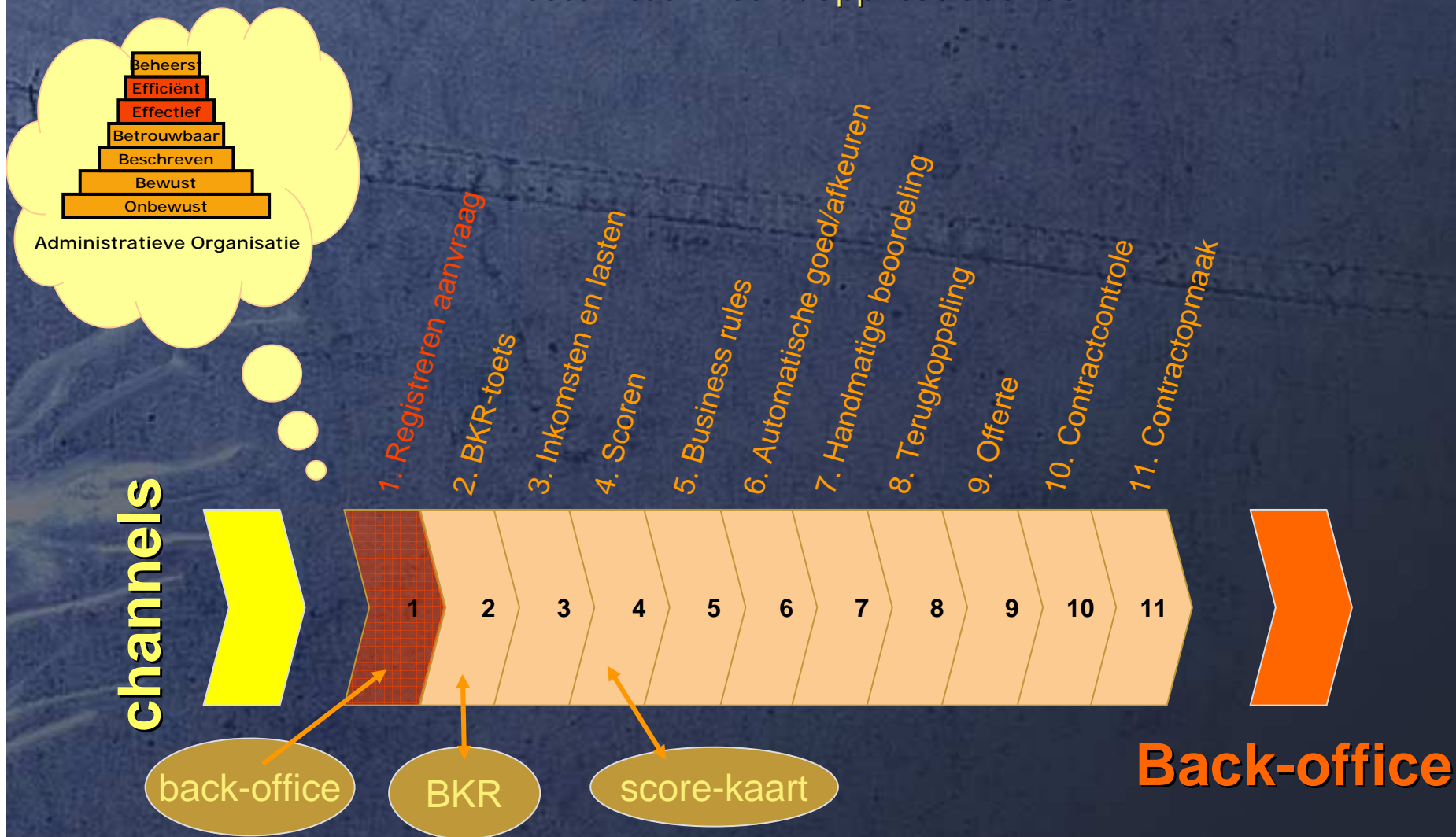
# Doelstelling en roadmap - PDC

- operational excellence – kosten technisch-/applicatiebeheer -



# Koppeling FP en bedrijfsprocessen

- kosten technisch-/applicatiebeheer -



# Koppeling FP en bedrijfsprocessen

– kosten technisch-/applicatiebeheer –

## Applicatie beheer

Op basis van functiepunten

### Proces: Registreren aanvraag

1.  $\#FunctiePunten * productiviteit * uurtarief$   
 $187 * 10 \text{ uur per FP} * 60 \text{ Euro}$
2. 0,3 fout per functiepunt na systeemtest  
 (gedurende de totale lifecycle)

		aantal attributen			Datum : 22-3-2000
		1-4	5-15	>15	Naam : Jan Jansen
betrokken entiteiten	0-1	E	E	G	Project : Kredietaanvraagstelsysteem
	2	E	G	M	
	>2	G	M	M	

Code	Omschrijving	#attr.	#ent.	E/G/M
	<i>Registreren Aanvraag</i>			
	Toevoegen klant bij aanvraag	3	1	E
	Wijzigen klant bij aanvraag	3	1	E
	Invoeren aanvragers	36	4	M
	Wijzigen aanvragers	36	4	M
	Invoeren inkomsten	9	4	M
	Wijzigen inkomsten	9	4	M
	Invoeren kredietgegevens	22	6	M
	Wijzigen kredietgegevens	22	6	M
	Toevoegen verrekening	23	3	M
	Parkeren aanvraag	2	1	E
	Toevoegen onderpand	7	1	E
	Wijzigen onderpand	7	1	E
	Verwijderen onderpand	2	1	E
	Toevoegen notitie	3	1	E
	Wijzigen notitie	3	1	E
	<i>Totaal</i>	187		

## Technisch beheer

Op basis van runtime functiepunten

### Proces: Registreren aanvraag

$$\#FunctiePunten * gebruik * kosten/FP \text{ transactie}$$

$$187 * 30 * 0,20 \text{ Euro}$$

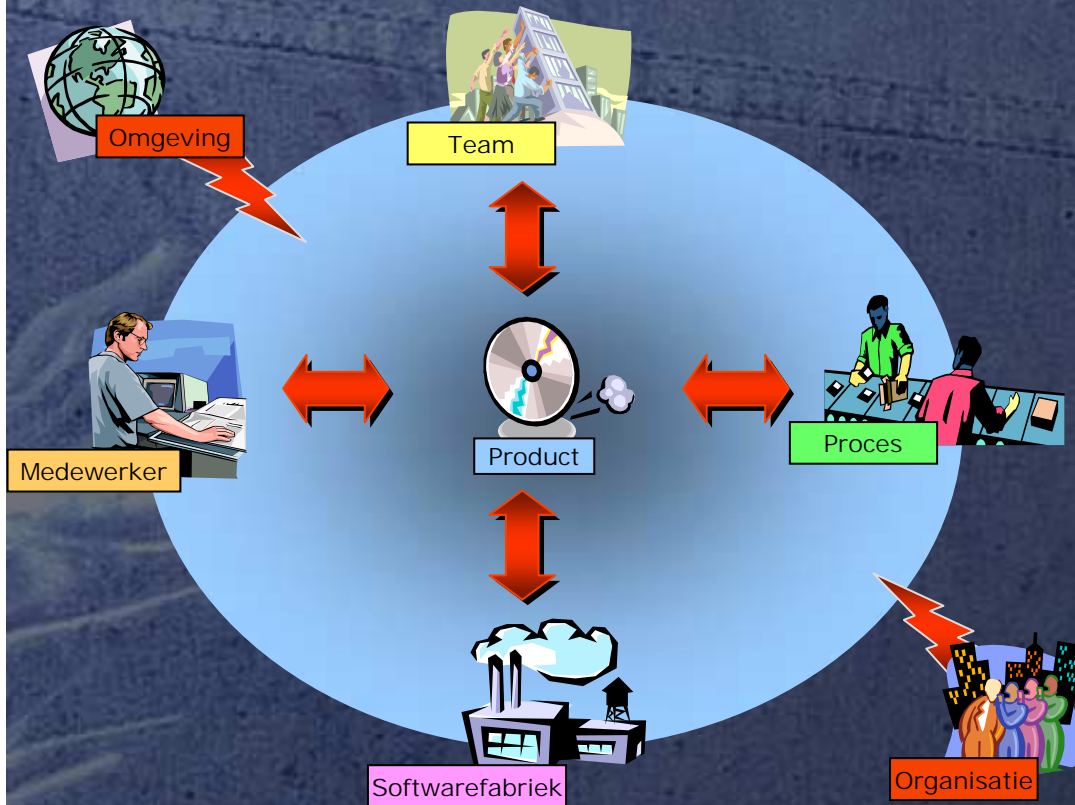
under  
construction

# Agenda

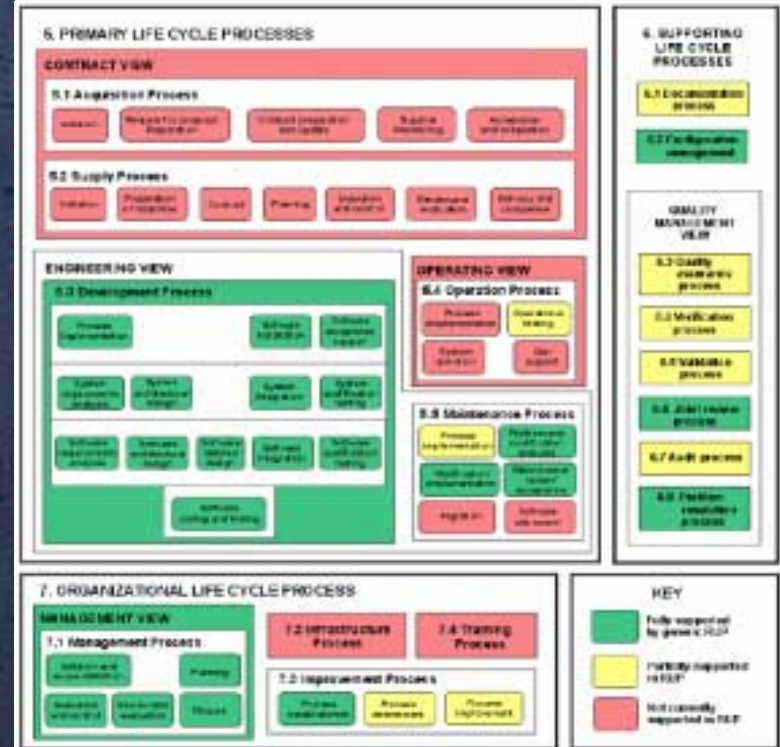
- Info Support
- Doelstelling en roadmap PDC
- Koppeling functiepunten en bedrijfsprocessen
- Besturingsmodel(len)
  - Software measurement process
- Implementatie scenario
  - Metrieken voor product kwaliteit en omvang

# Besturingsmodel PDC

- gebaseerd op SQM en ISO 12207 -

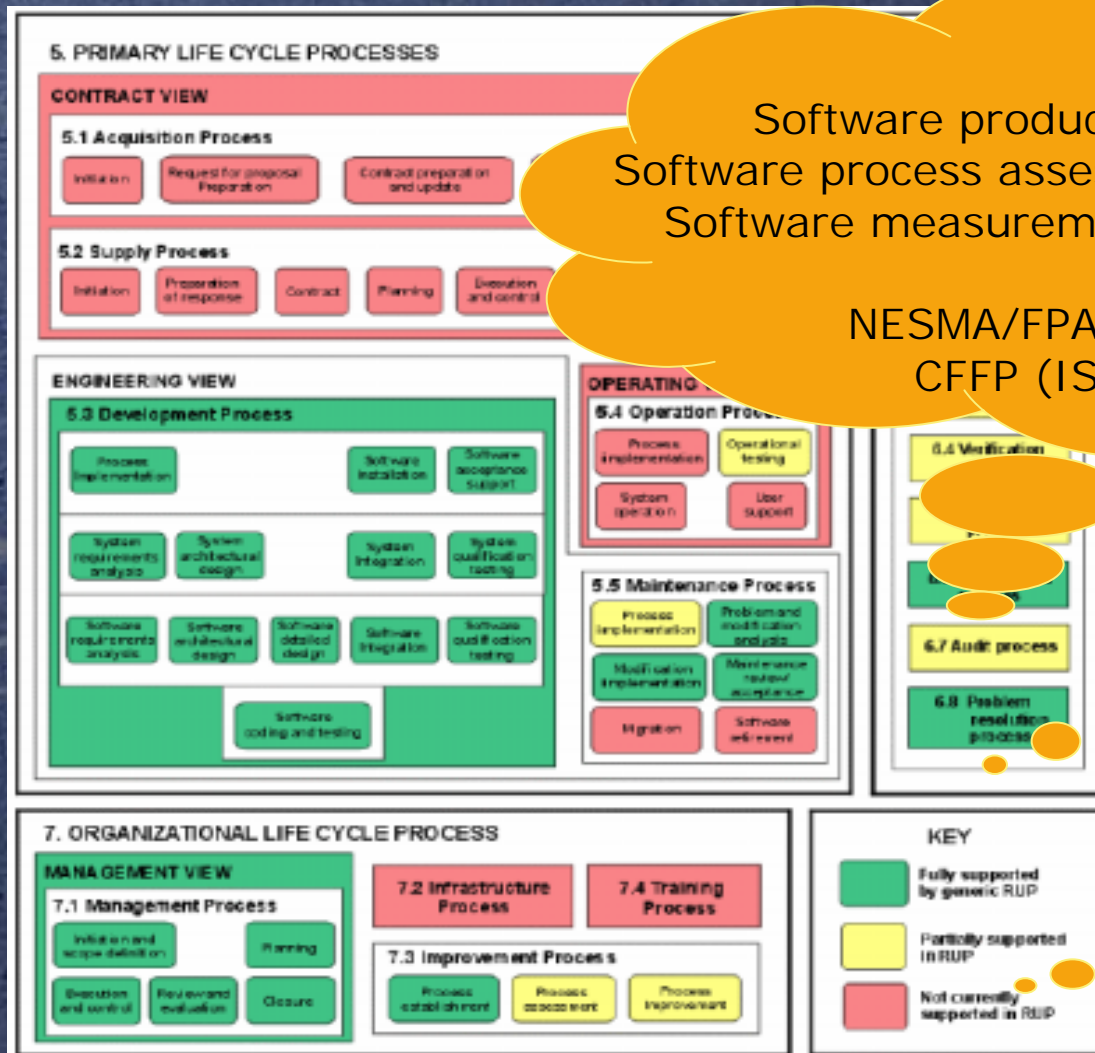


## Software Life Cycle Processes



# Besturingsmodel PDC

- gebaseerd op Software Life Cycle processes ~ ISO 12207 -



Software product quality (ISO 9126)  
 Software process assesment (ISO 15504 - CMMI)  
 Software measurement process (ISO 15939)

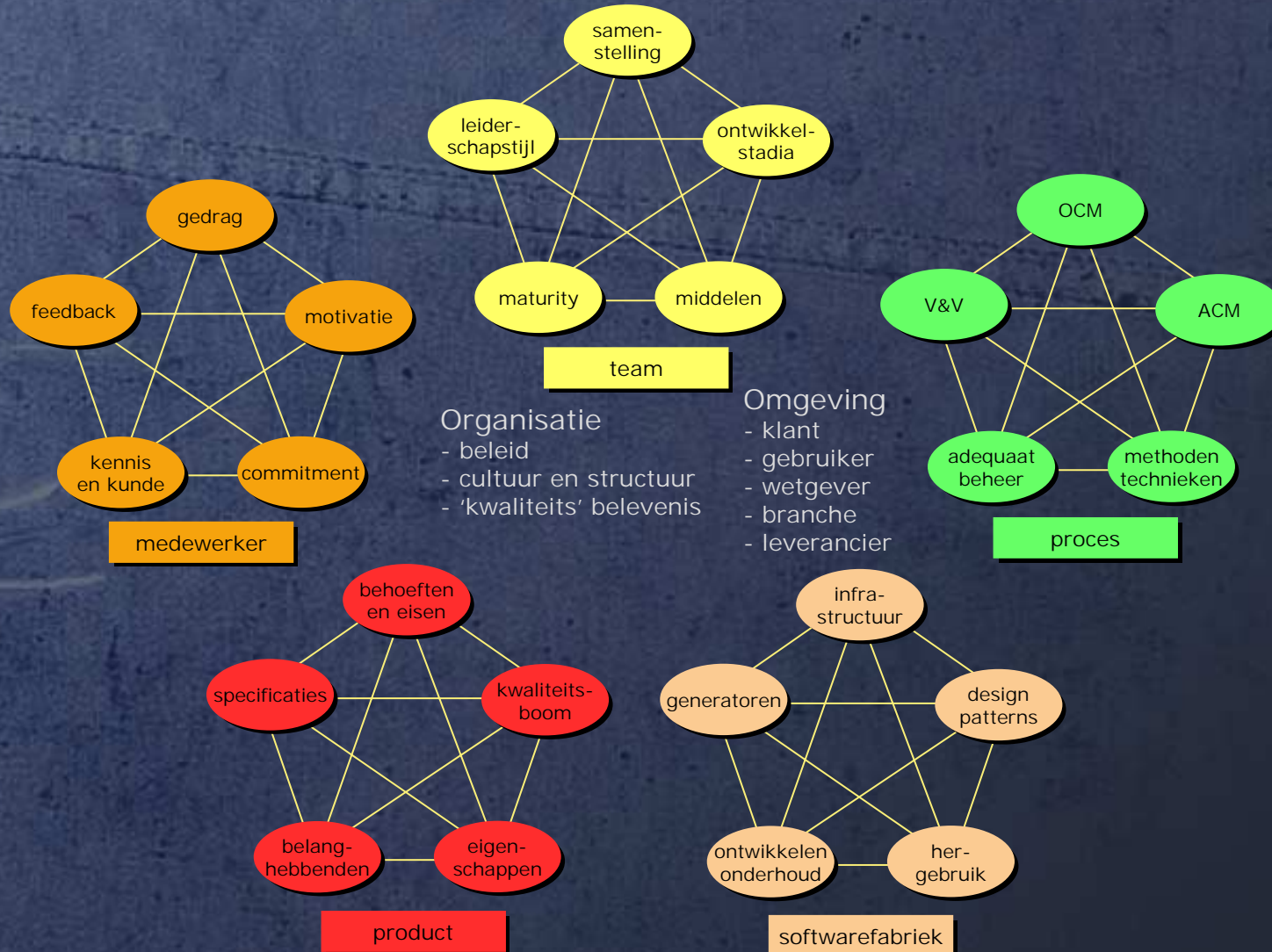
NESMA/FPA (ISO 24570)  
 CFFP (ISO 19761)

Rational  
 Compuware  
 IBM  
 Microsoft

RUP  
 DSDM  
 XP  
 SDM

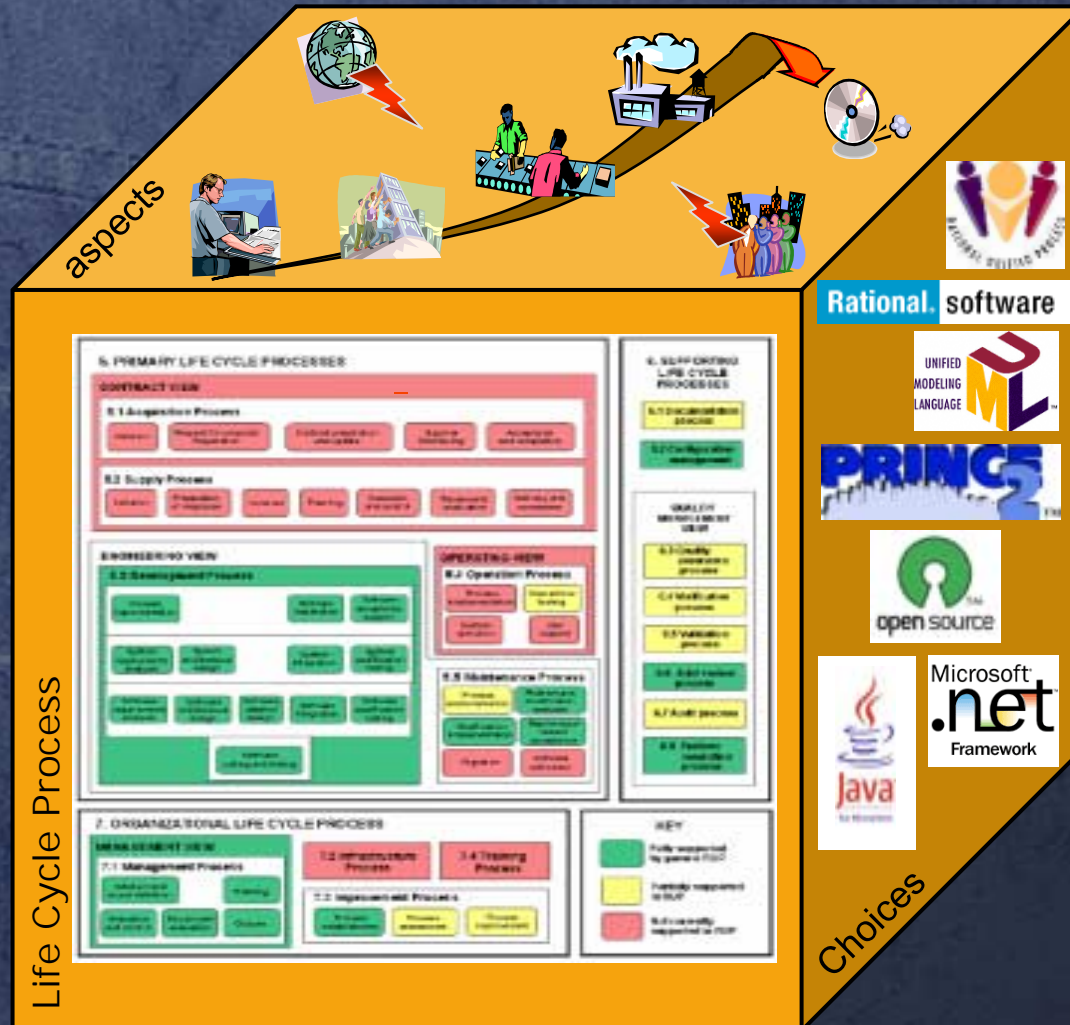
# Besturingsmodel PDC

- gebaseerd op Software Quality Model -



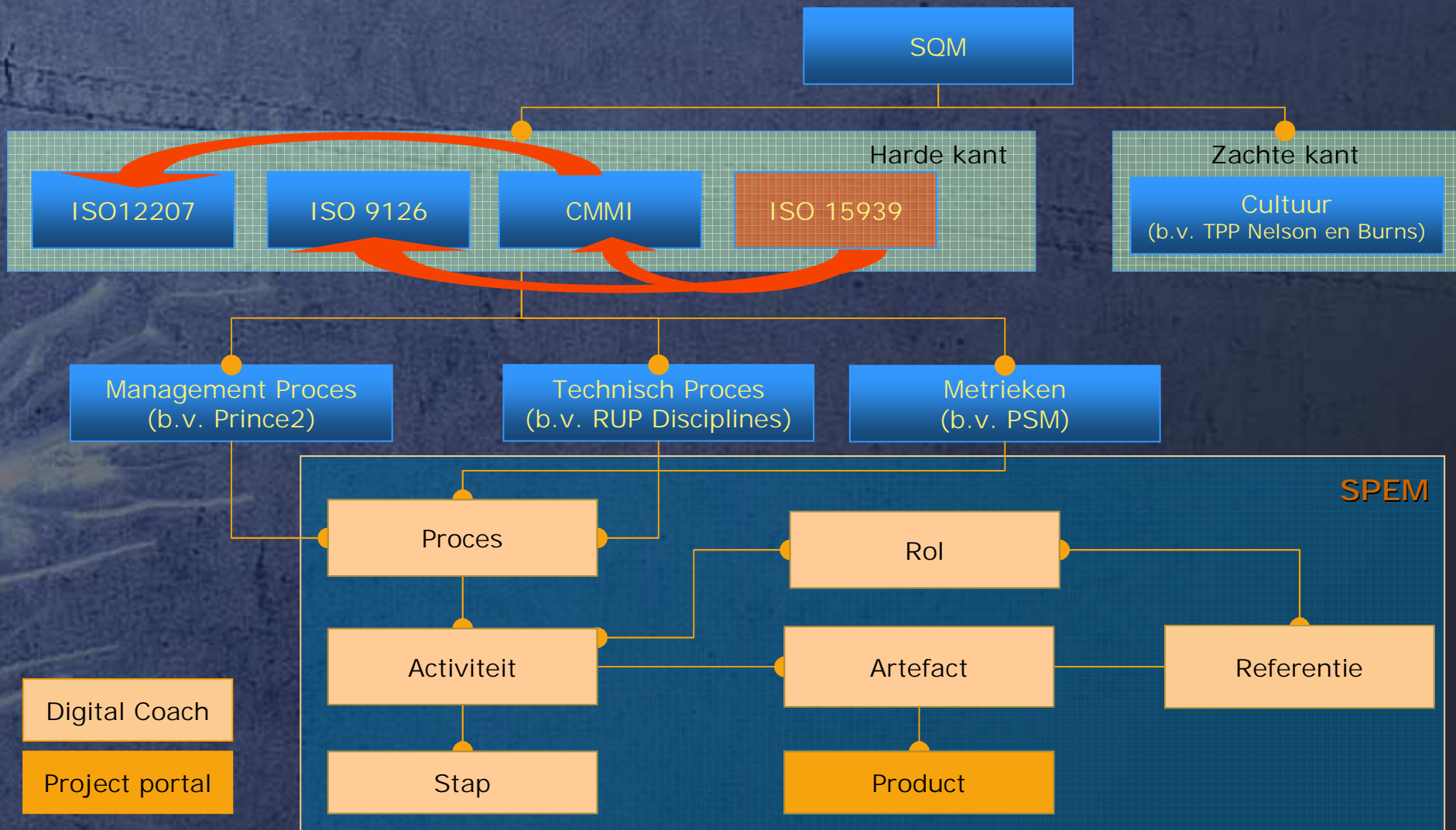
# Besturingsmodel PDC

- drie dimensies SQM, ISO 12207 en (defacto) standaarden -



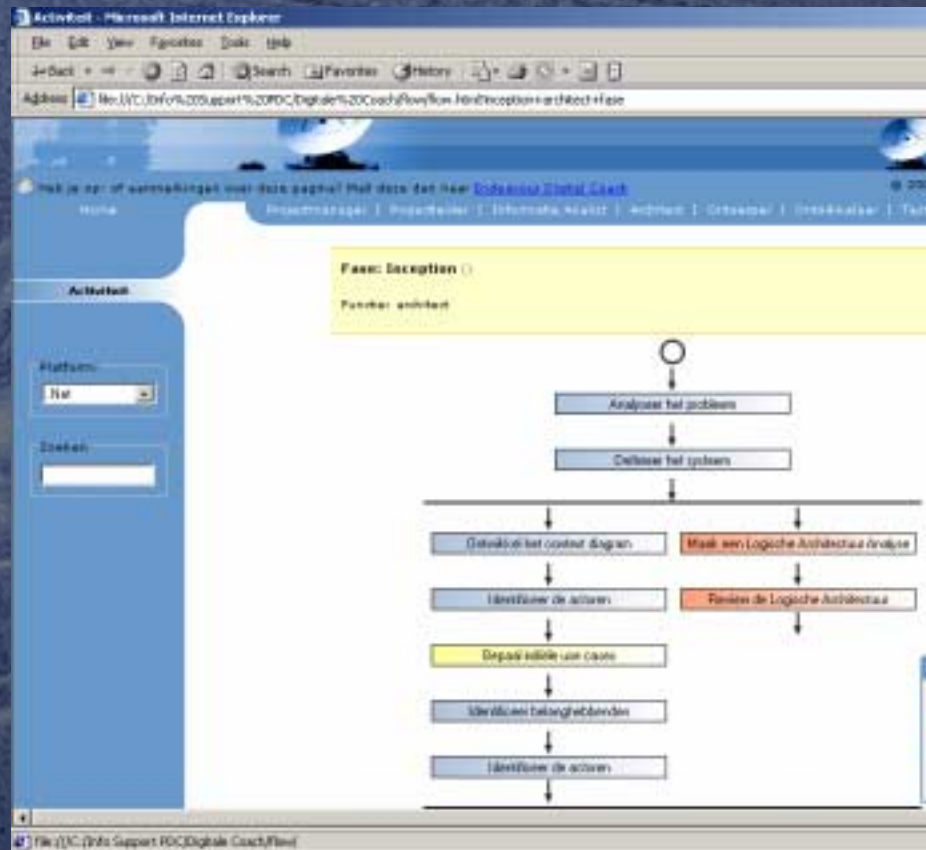
# Besturingsmodel PDC

- model voor PDC -



# Besturingsmodel PDC

- digitale coach -



# Besturingsmodel PDC

- project portal -

Project Portal Home - Microsoft Internet Explorer

http://localhost/DevPortal/ie/out.aspx

Info Support

heb je nog af aanmerkingen over deze pagina? Mail deze dan naar [InfoSupport@ProjectPortal](mailto:InfoSupport@ProjectPortal)

Project nieuws

Op 1 april is de eerste iteratie afgerond voor alle werkgroepen. In de eerste iteratie zijn door de werkgroep ontwikkelingen diverse documenten aangeleverd aangaande de inrichting van de ontwikkelomgeving, de dagelijkse build cycle en de beschrijving van de processen die als basis gelden voor de herverdelingsfase. Hiernaast vind je de diverse links naar de documenten zoals die op dit moment beschikbaar zijn.

Build Informatie:

Laatste build: 06-04-2004 02:58:34

Daily build report

UnitTests All components

Buildstat statistics

Documentation [Index]

Source check [Help]

Links naar belangrijke informatie

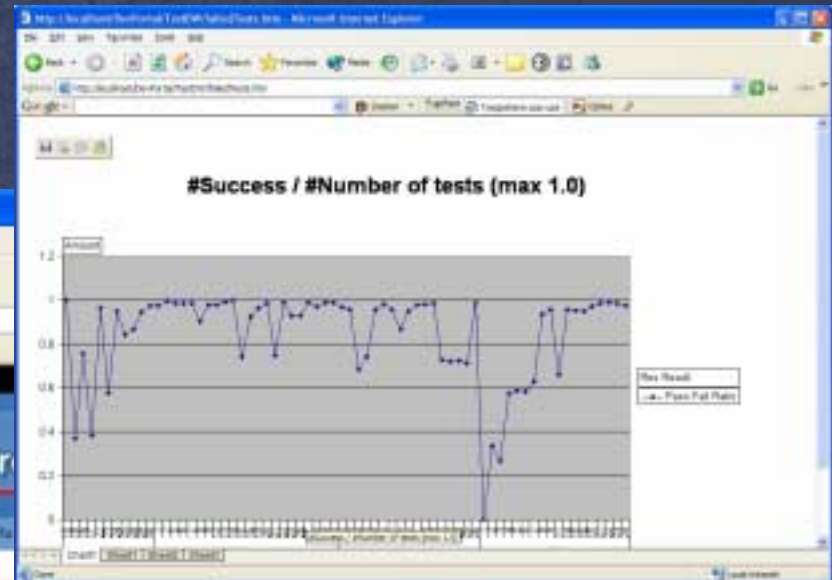
Documentatie:

- DevelopmentCycle v0.1.doc
- Standaarden en Richtlijnen caharp v0.1.pdf
- Richtlijnen inrichting projectstructuur t.b.v. de daily build

Project statistieken

Code Statistics:

Total number of files :	322
Total lines of code :	65.632
Code:	36.932
Comment:	18.158
Empty:	8.542



Project Portal Home - Microsoft Internet Explorer

http://localhost/DevPortal/ie/out.aspx

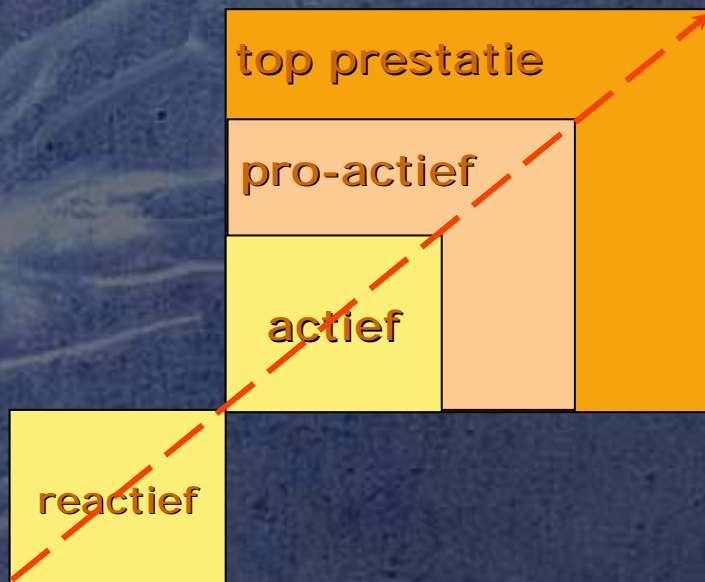
Info Support

Report created on: 06/04/2004 02:58:34

Project Portal Home	4 Tests	Options
Assembly	2	Success
UnitTests	2	Success
Buildstat	0	Success
Documentation	0	Success
Source check	0	Success
Total	4	Success

# Besturingsmodel PDC

- Nelson en Burns ~ corporate change: de weg naar topprestaties -



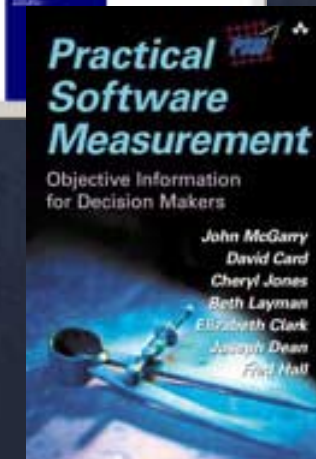
Dimensie	Reactief	Actief	Pro actief	Topprestaties leverend
Tijd	Verleden	Heden	Toekomst	Stroom
Doel	Verward	Output	Resultaten	Topprestatie
Planning	Rechtvaardiging	Activiteiten	Strategie	Ontplooiing
Veranderingsmethode	Bestraffend	Aanpassend	Gepland	Geprogrammeerd
Management	Schuldvraag	Coördinatie	Aaneensluiting	Navigatie
Structuur	Verdeeld	Hiërarchisch	Matrix	Netwerken
Oriëntatie	Egocentrisch	Team	Organisatie	Cultuur
Motivatie	Pijn vermijden	Beloningen	Bijdrage	Verwezenlijking
Ontwikkelingsfase	Overleven	Samenhang	Overeenstemming	Transformatie
Communicatiemethode	Opgedrongen	Feed back	Feed forward	Feed through
Leiderschapsstijl	Dwingend	Sturend	Richting gevend	Stimulerend

# Software Measurement process

- Practical Software Measurement ~ PSM -

- Zeven categorieën van informatie
  - Planning en voortgang
  - Resources en kosten
  - *Productomvang en stabiliteit*
  - *Productkwaliteit*
  - Performance van ontwikkelproces
  - Effectiviteit van de ingezette technologie
  - Klant tevredenheid

ISO  
15939



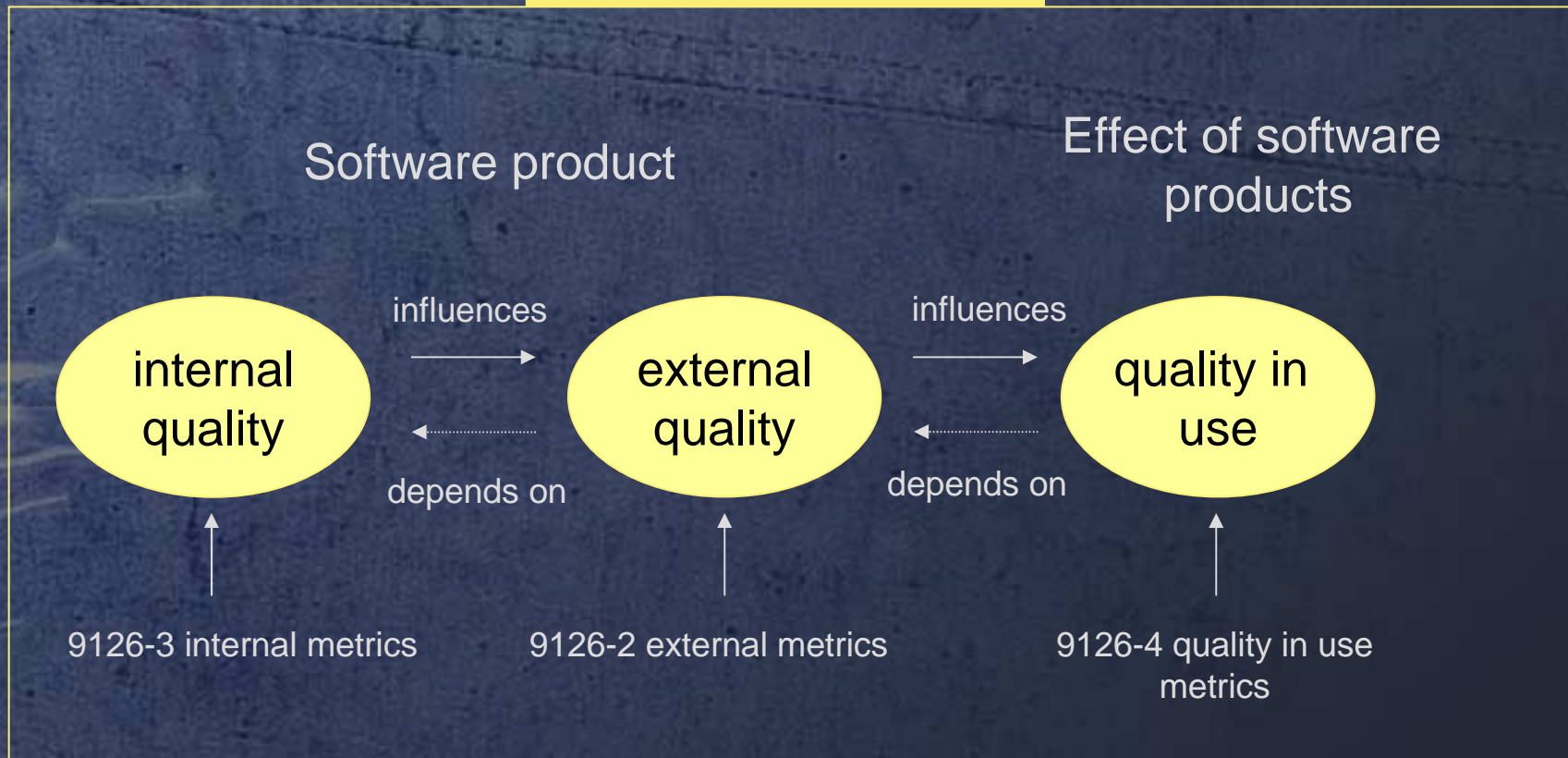
# Agenda

- Info Support
- Doelstelling en roadmap PDC
- Koppeling functiepunten en bedrijfsprocessen
- Besturingsmodel(len)
  - Software measurement process
- Implementatie scenario
  - Metrieken voor product kwaliteit en omvang

# Implementatie scenario

- productomvang en software product quality -

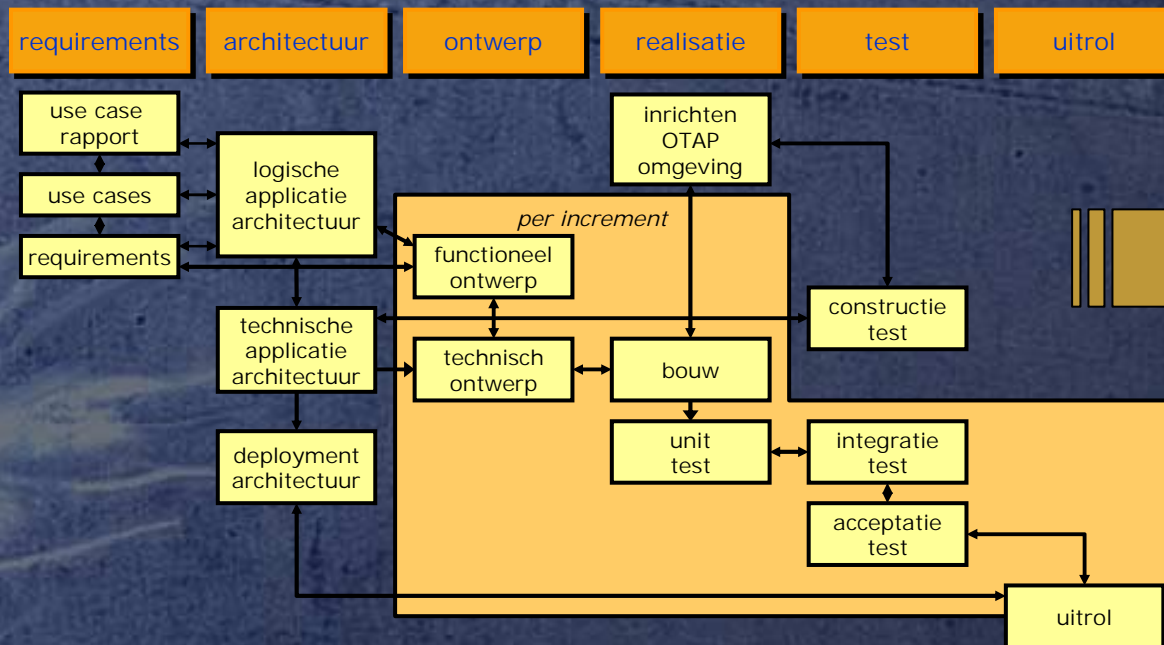
## ISO 9126





# Implementatie scenario

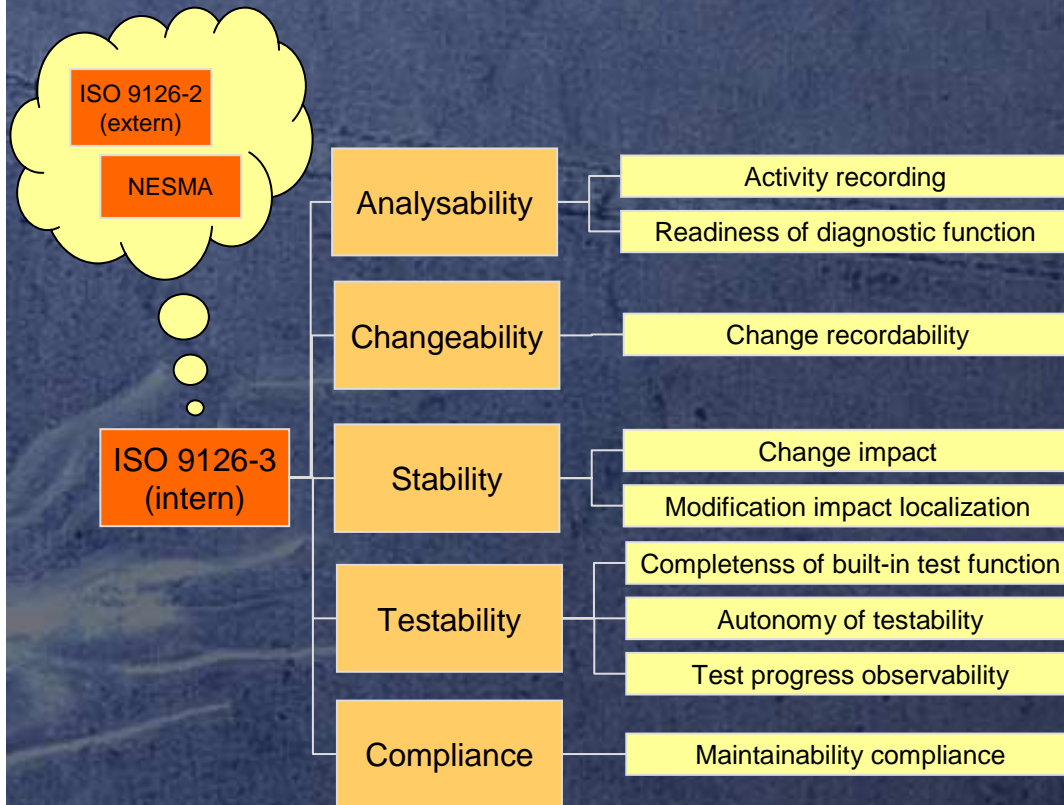
- productomvang en software product quality -



PVA ontwerp en realisatie
Review report
Problem report
Change report
Release report
Use case rapport
Use case beschrijving
Requirements funct en non-funct
Logische architectuur
Technische architectuur
Deployment architectuur
Constructieplan
Prototype/constructieprogrammatuur
Constructieresultaten
Functioneel ontwerp
Functioneel beheerhandleiding
Gebruikers handleiding
Procedures vanuit IS
Technisch ontwerp
Programmatuur
Installatiehandleiding
Technisch beheerhandleiding
Systeemtestplan
Systeemtestscripts (incl. data)
Systeemtestsoftware
Systeemtestresultaten

# Implementatie scenario

- productomvang en software product quality -



	ISO 9126-3 (intern)													
	Internal analysability	Internal changeability	Internal stability	Internal testability	Internal compliance	Activity recording	Readiness of diagnostic function	Change recordability	Change impact	Modification impact localization	Completeness of built-in test function	Autonomy of testability	Test progress observability	Maintainability compliance
Evenwichtigheid	+	+	+/-	+/-	+/-	+	+/-	+	+	+	+	+	+	+
Consistentie	+	+	+/-	+/-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acceptatie	+	+	+	-	+/-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Eenduidigheid	+	+	+/-	+/-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/-
Beïnvloedbaar	+/-	+/-	+	-	+	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
Meetbaarheid/kwantificeerbaarheid	+	+	+/-	+	+	+	+	+	+	+	+	+/-	+	+
Inspirerend/motiverend	+	+	+	-	+/-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Duidelijkheid	+/-	+	+/-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Verklarend/zinvol	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/-	+	+

Legenda  
 - = niet      +/- = in beperkte mate      + = wel



# Implementatie scenario

- productomvang en software product quality -

	Nesma			ISO 9126-2 (extern)							ISO 9126-3 (intern)						
	Grootte	Productiviteit	Voorgeschiedenis	External analysability	External changeability	External stability	External testability	External compliance	Internal analysability	Internal stability	Internal testability	Internal compliance					
1 Functiepunten	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
2 Lines of code	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
3 Productieuren per eenheid product	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
4 Product per producteur	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
5 Productie realisatie per eenheid product	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
6 Fouten uit inspectie	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
7 Fouten uit test	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
8 Diagnostic function support	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
9 Failure analysis efficiency	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
10 Failure analysis capability	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
11 Modification complexity	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
12 Change cycle efficiency	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
13 Change success ratio	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
14 Modification impact localization	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
15 Re-test efficiency	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
16 Availability of built-in test function	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
17 Test restartability	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
18 Maintainability compliance	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
19 Activity recording	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
20 Readiness of diagnostic function	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
21 Modification impact localization	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
22 Completeness of built-in test function	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
23 Test progress observability	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
24 Maintainability compliance	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
Concept-oplossing 4	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
Concept-oplossing 5	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2					

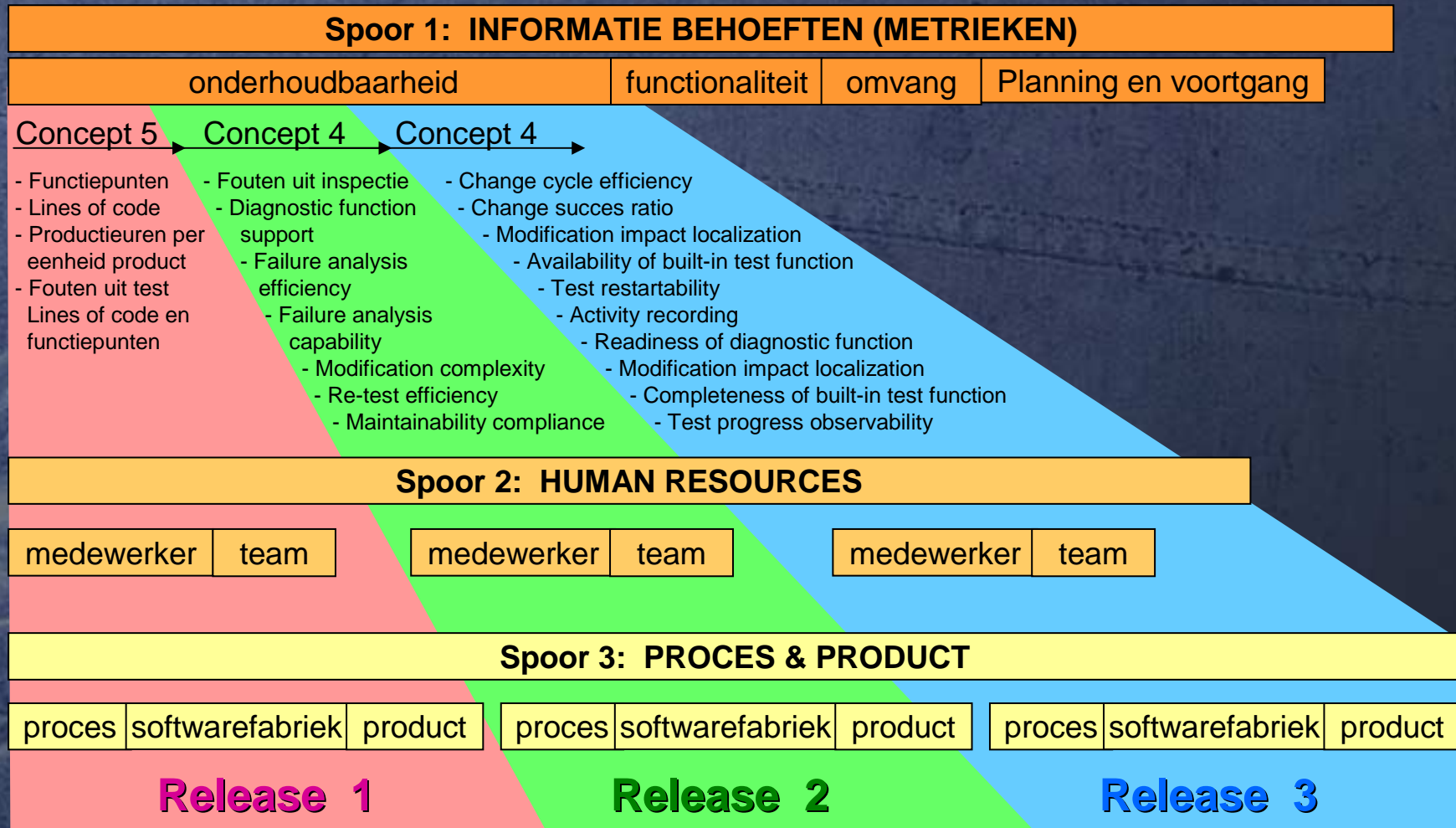
  

Kwaliteitscriteria	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Evenwichtigheid	+	+	+	+	+	+	+	+/-	+/-	+/-	+	+	+	+/-	+	+/-	+	+	+	+	+	+/-	+	+	+
Consistentie	+/-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acceptatie	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Eenduidigheid	+/-	+/-	+	+	+	+/-	+/-	+	+	+	+	+/-	+	+/-	+	+	+	+/-	+	+	+	+/-	+	+	+/-
Beïnvloedbaar	+/-	+/-	+	+	+	+	+	+/-	+	+	+	+	+/-	+	+	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+	+/-	+/-	+/-
Meetbaarheid/kwantificeerbaarheid	+/-	+/-	+	+	+	+/-	+/-	+	+	+	+	+/-	+	+/-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Inspirerend/motiverend	+	+	+	+	+	+	+	+/-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Duidelijkheid	+	+/-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+/-	+	+	+	+	+/-	+	+	+	+	+
Verklarend/zinvol	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Legenda: - = niet    +/- = in beperkte mate    + = wel

# Implementatie scenario

- productomvang en software product quality -



# Implementatie scenario

- productomvang en software product quality -

		Systeemontwikkeling - ISO 12207 -	Acceptatie- criteria	Exploitatie en beheer - ITIL -
ISO 9126	Functionality	Requirement analysis Architectural design Software detailed design Software coding and testing Software integration and software qualification testing System integration and system qualification testing Software installation Software acceptance support	Mission Critical Business Critical Business Support Mission Critical Business Critical Business Support Mission Critical Business Critical Business Support	Helpdesk Problem Management Change Management Configuration Management Software Control & Distribution Service Level Management Capacity Management Availability Management Cost Management Contingency Planning
	Usability			
	Maintainability			
	Reliability			
	Efficiency			
	Portability			
			Business Intelligence Gedistribueerde / multi-tier Content Management	

# Naslagwerk

ISBN	Titel	Uitgever
0201546108	A discipline for software engineering (PSP)	SEI
020147719	Introduction to the team software process (TSP)	SEI
0201715163	Practical Software Measurements	Addison Wesley
SEI 2002 TR-028	Capability Maturity Model Integration	SEI
908014911	Organisatie van servicegericht systeembeheer >> Runtime functiepunten	Mediaan/ABS
ISO/IEC 12207	Software Lifecycle Processes	<a href="http://www.iso.org">www.iso.org</a>
ISO/IEC 15939	Software engineering - software measurement process >> zie ook <a href="http://www.psmisc.com">www.psmisc.com</a>	<a href="http://www.iso.org">www.iso.org</a>
ISO/IEC 9126-1	Software engineering product quality	<a href="http://www.iso.org">www.iso.org</a>
ISO/IEC 9126-2	Software engineering product quality - external metrics	<a href="http://www.iso.org">www.iso.org</a>
ISO/IEC 9126-3	Software engineering product quality - internal metrics	<a href="http://www.iso.org">www.iso.org</a>
ISO/IEC 9126-4	Software engineering product quality - quality in use	<a href="http://www.iso.org">www.iso.org</a>

Nadere informatie:

Richard Sweer

e-mail [richards@infosupport.com](mailto:richards@infosupport.com)

tel. 06-532 17193

