



Stichting NIOC

Stichting NIOC en de NIOC kennisbank

Stichting NIOC (www.nioc.nl) stelt zich conform zijn statuten tot doel: het realiseren van congressen over informatica onderwijs en voorts al hetgeen met een en ander rechtstreeks of zijdelings verband houdt of daartoe bevorderlijk kan zijn, alles in de ruimste zin des woords.

De stichting NIOC neemt de archivering van de resultaten van de congressen voor zijn rekening. De website www.nioc.nl ontsluit onder "Eerdere congressen" de gearchiveerde websites van eerdere congressen. De vele afzonderlijke congresbijdragen zijn opgenomen in een kennisbank die via dezelfde website onder "NIOC kennisbank" ontsloten wordt.

Op dit moment bevat de NIOC kennisbank alle bijdragen, incl. die van het laatste congres (NIOC2025, gehouden op donderdag 27 maart 2025 jl. en georganiseerd door Hogeschool Windesheim). Bij elkaar zo'n 1500 bijdragen!

We roepen je op, na het lezen van het document dat door jou is gedownload, de auteur(s) feedback te geven. Dit kan door je te registreren als gebruiker van de NIOC kennisbank. Na registratie krijg je bericht hoe in te loggen op de NIOC kennisbank.

Het eerstvolgende NIOC vindt plaats op 18 maart 2027 in Arnhem en wordt georganiseerd door HAN University of Applied Sciences.

Reacties over de NIOC kennisbank en de inhoud daarvan kun je richten aan de beheerder:

R. Smedinga kennisbank@nioc.nl.

Vermeld bij reacties jouw naam en telefoonnummer voor nader contact.

>USB>

Universeel **S**ysteem
voor
Bedrijfsvoering

‘Next generation system’

USB bedrijfssysteem

1 Waarom bedrijfssysteem

2 Achtergrond systemen

3 Ontwikkeling architectuur

4 Uitwerking systeem

5 Inrichting systeem

6 Werking systeem

7 Gebruik systeem

USB bedrijfssysteem

1 Waarom bedrijfssysteem

2 Achtergrond systemen

3 Ontwikkeling architectuur

4 Uitwerking systeem

5 Inrichting systeem

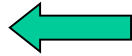
6 Werking systeem

7 Gebruik systeem

Veel veranderingen door 'globalisering' ! ! !

Organisatie- veranderingen:

- groeiende uitbesteding
- scherpe concurrentie
- nieuwe afzetgebieden
- uitbreidend vervoer
- continue communicatie
- keten-organisaties
- overnames/fusies



Globalisering



Systeem- veranderingen:

- aangepaste producten
- nieuwe afnemers
- andere grondstoffen
- nieuwe leveranciers
- nieuwe meth.s/syst.n
- tijdelijke werkrelaties
- flexibele werktijden

Ingrijpende, veelvuldige en snelle aanpassingen nodig !

Behoefte/wens-onderzoeken bij bedrijven

Uitgevoerde behoefte/wensen-onderzoeken

- Behoeftte aan informatie in ruime zin (BKIB)**
- Afstembaarheid gegevensverwerking (HAN)**
- Knelpunten informatievoorziening (BKIB-HAN)**
- Aanvullende systeemonderzoeken (BKIB/HAN)**

Samenvatting knelpunten in drie categorieën

a `Hanteren grote diversiteit losse toepassingen`

(onsamenhangend geheel; ondoelmatig gebruik en beheer)

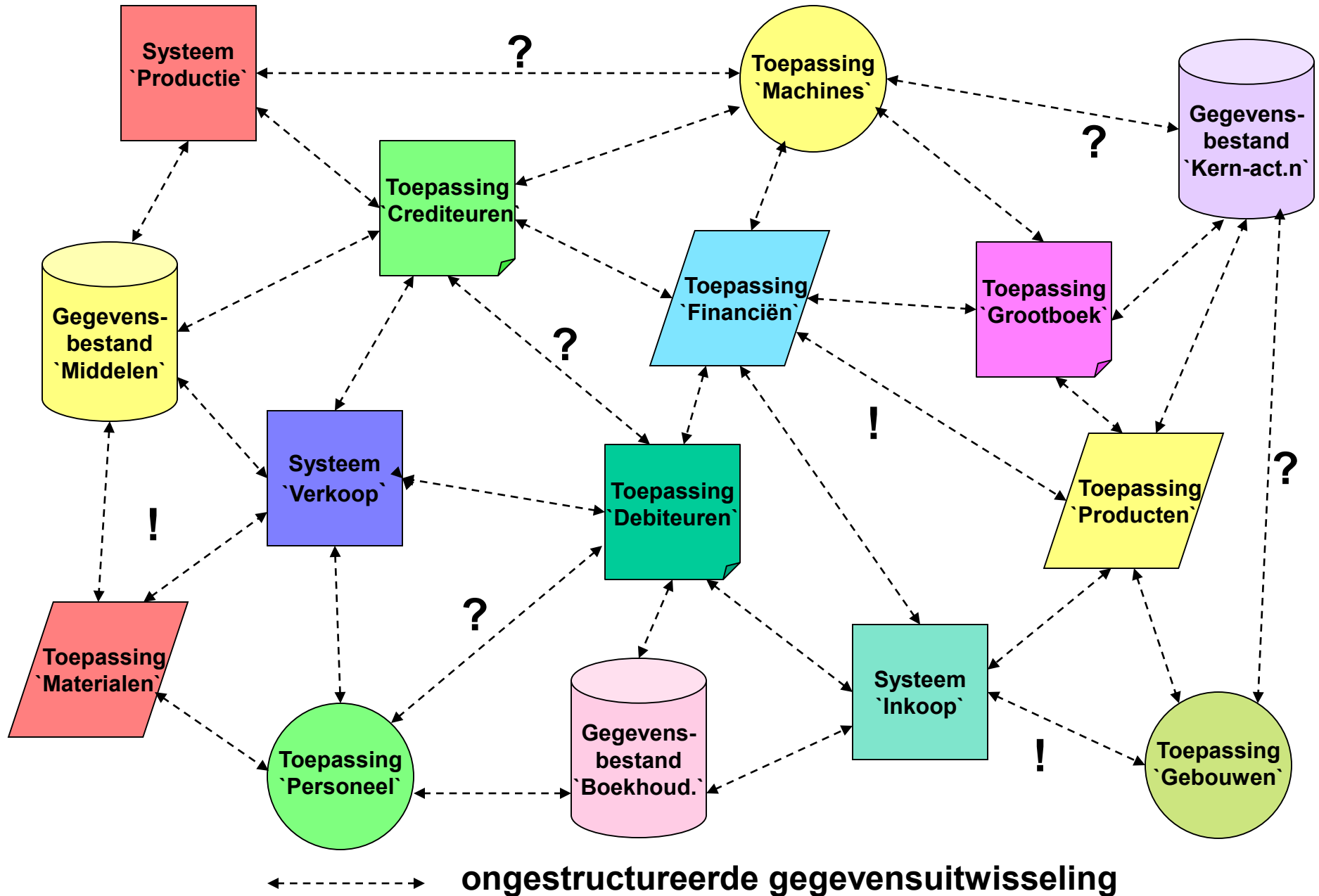
b `Werkbaar houden starre conventionele systemen`

(beperkte en tijdrovende bijhouding, aanpassing en vervanging)

c `Uitvoeren moeilijk beheersbare automat. projecten`

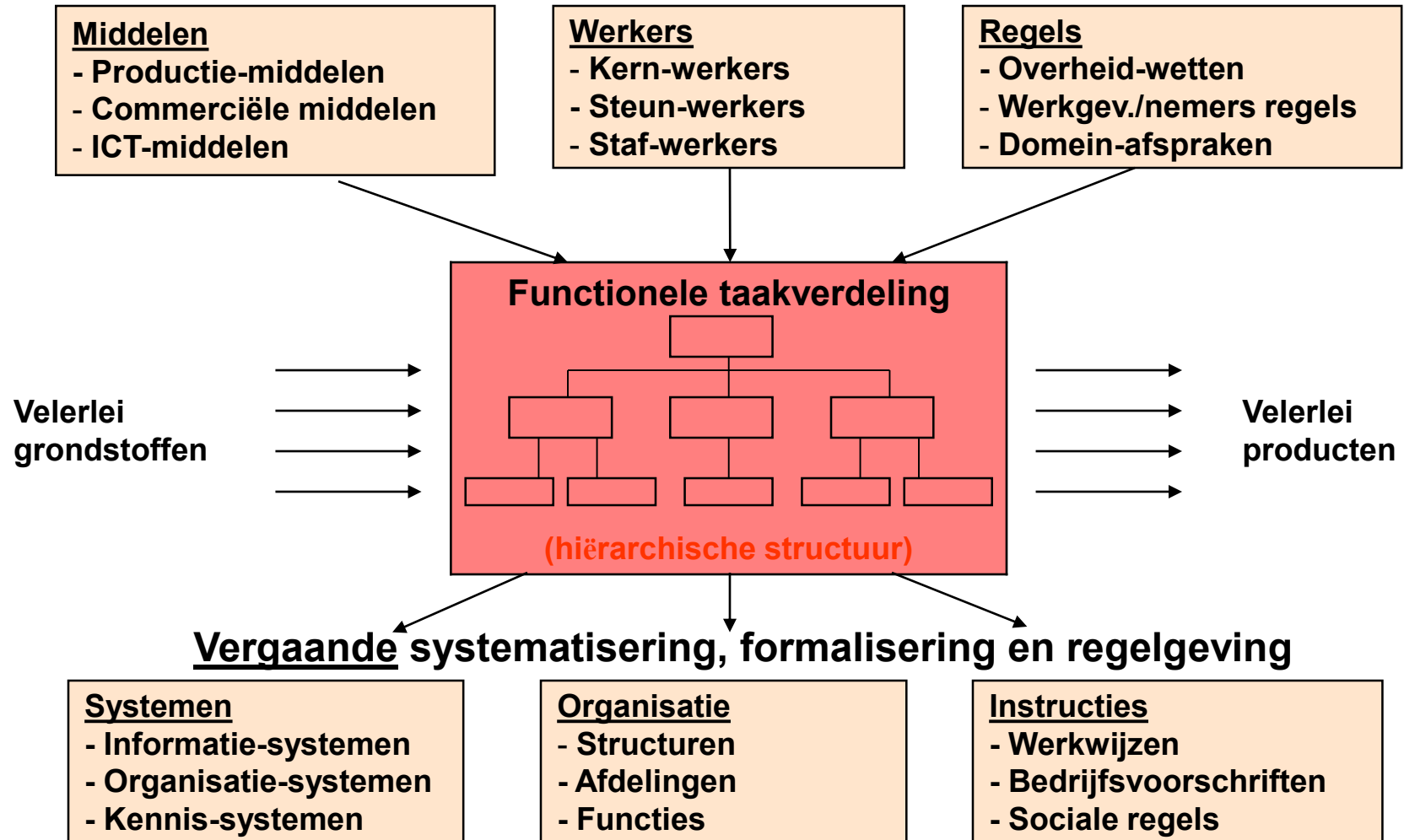
(in gebreke blijvende planning, begroting en producten)

a Onsamenhangend geheel van systemen, toepassingen en bestanden



b Omvangrijke, complexe (starre) organisatie

Veel en velerlei werkers, middelen en regels



Starre organisatie belemmert werkbaar houden systemen !

C Uit hand lopen grote automatiseringsprojecten
(volgens Standish group mislukte in 2010 een kwart projecten)

Project outcome	1994	1996	2000	2004	2009
Succeeded	16%	27%	28%	29%	32%
Challenged	53%	33%	49%	53%	44%
Failed	31%	40%	23%	18%	24%

Geboden oplossingen

Geboden oplossingen voor drie categorieën

a Overkoepelende architecturen (ESA)

- integratie/operatie-structuur voor toepassingen
- eenvormigheid van / afstemming tussen toepassingen

b Kant en klare toepassingen (ERP)

- geen uit hand lopende automatiseringsprojecten
- geen instandhouding en vervangingszorgen

c Afstemsystemen (SOA)

- betere afstemming op veranderlijke omgeving
- minder aanpassing van achtergrond systemen

Beperkingen leverancierssystemen per categorie knelpunt

<u>Knelpunten info-voorz.</u> (problemen)	<u>Geboden alternatieven</u> (oplossingen)	<u>Blijvende beperkingen</u> (gevolgen)
a Grote diversiteit losse toepassingen	Enterprise System Architecture (ESA)	Blijvende diversiteit in gebruik en onderhoud
b Starre conventionele informatiesystemen	Service Oriënted Architecture (SOA)	Extra ontwikkeling, implementatie, onderhoud
c Moeilijk beheersbare automatis.g projecten	Enterprise Resource Planning (ERP)	Moeizame aanpassingen, grote afhankelijkheid

Zo gaat het nu al 50 jaar

**Na iedere oplossing
weer andere problemen**

`Symptoombestrijding` ?

Stelling

**Gebruikelijke, overgeleverde, informatiesystemen
zijn veelal omvangrijk, complex en star,
waardoor onvoldoende afstembaar op
beweeglijke, veranderlijke gevarieerde omgeving**

Ze belemmeren ontplooiing bedrijven !

De ultieme oplossing !

**Eén,
gehele bedrijfsgebeuren omvattend,
in alle opzichten geïntegreerd,
volledig flexibel,
bedrijfssysteem**

USB bedrijfssysteem

1 Waarom bedrijfssysteem

2 Achtergrond bedrijfssystemen

3 Ontwikkeling architectuur

4 Uitwerking systeem

5 Inrichting systeem

6 Werking systeem

7 Gebruik systeem

Oorsprong aanduiding `systeem`

(volgens `Grote Van Dale`)

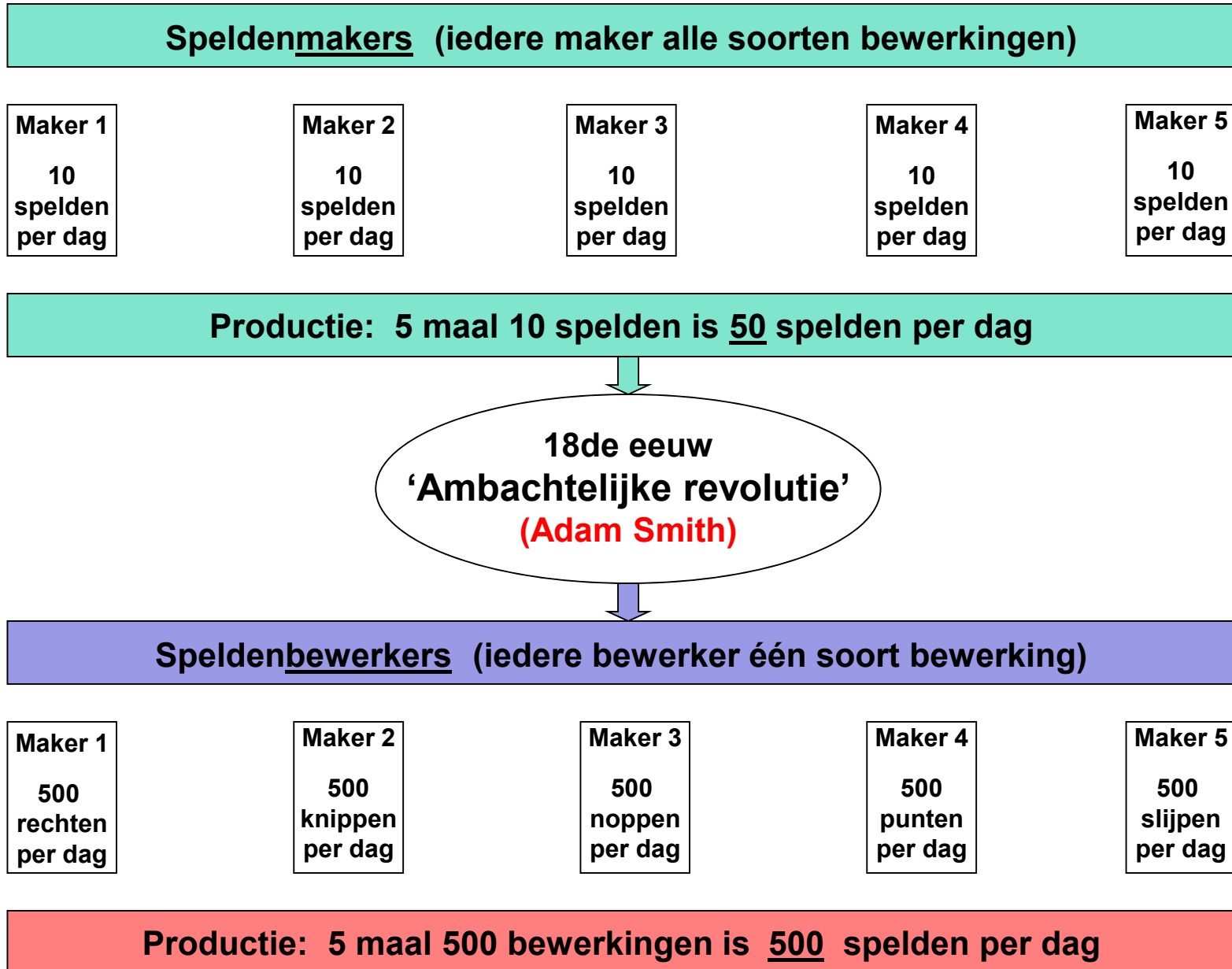
Eertijds Grieks, later ook Latijn

`Systema` `)

`) Volgens Winkler Prins ook `Sustèma`

Eerste bedrijfssysteem ?

Van `product`- naar `functie`-werkverdeling



Vorbereidende basis-onderzoeken:

- Bedrijfssystemen**
- Business IT alignment**
- Basale systeemconcepten**

Bedrijfssystemen

(mogelijkheden en beperkingen)

Onderscheiding aspecten bedrijfssystemen

Inrichtingaspecten:

- Ontwerp-kenmerken
- Gebruik-eigenschappen

Toepassingaspecten:

- Systeem-kenmerken
- Toepassing-eigenschappen

`Inrichting`-aspecten bedrijfssystemen

(te concretiseren in specifieke kenmerken/eigenschappen)

1 `Rol/functie`

2 `Omvang/bereik`

3 `Vorm/inrichting`

4 `Geheelheid/samenhang`

5 `Aanpas-/afstembaarheid`

6 `Weergave/verwerking`

`Toepassing`-aspecten bedrijfssystemen

(te concretiseren in specifieke kenmerken en eigenschappen)

- 1 Toepasbaarheid**
- 2 Rolgerichtheid**
- 3 Afstembaarheid**
- 4 Uitbesteedbaarheid**
- 5 Gezamenlijkheid**
- 6 Nutsbruikbaarheid**

Inrichting-aspecten USB-systeem

(ontwerpkenmerken (a) met gebruikeigenschappen (b))

- | | |
|---------------------|--|
| 1 Functie | a Bedrijf-/werkuitvoering gericht
b Ondersteunt werker bij uitvoering |
| 2 Bereik | a Gehele bedrijfsgebeuren omvattend
b Maakt bedrijfsgebeuren overzichtelijk |
| 3 Inrichting | a In alle opzichten gemodelleerd
b Maakt systeem beter hanteerbaar |
| 4 Samenhang | a Gehele systematiek geïntegreerd
b Alle activiteiten aansluitend |
| 5 Afstembaar | a Alle bestanddelen uitwisselbaar
b Afstembaar op specifieke inrichting |
| 6 Weergave | a Gegevensverwerking per functie
b Volgt acties werker, verwerkt gegevens |

Toepassing-aspecten USB-systeem

(systeemkenmerken (a) met toepassingseigenschappen (b))

- | | |
|---------------------------|--|
| 1 Toepasbaarheid | a Universeel inzetbaar
b In alle bedrijven |
| 2 Rolgerichtheid | a Bedrijfsvoering aanstuurbaar
b Vooral bij bedrijfsvoering |
| 3 Afstembaarheid | a Specifiek afstembaar
b In veranderlijke omgevingen |
| 4 Uitbesteedbaarh. | a Diensten uitvoerbaar
b Zonder eigen ICT middelen |
| 5 Gezamenlijkheid | a Open bron aanpasbaar
b Gemeenschappelijk |
| 6 Nutsbruikbaarh. | a Openbaar bruikbaar
b In vorm nutsvoorziening |

**`Business IT-alignment`
(op te lossen door volledige integratie?)**

Systemen zelf oorzaak afstemproblemen !

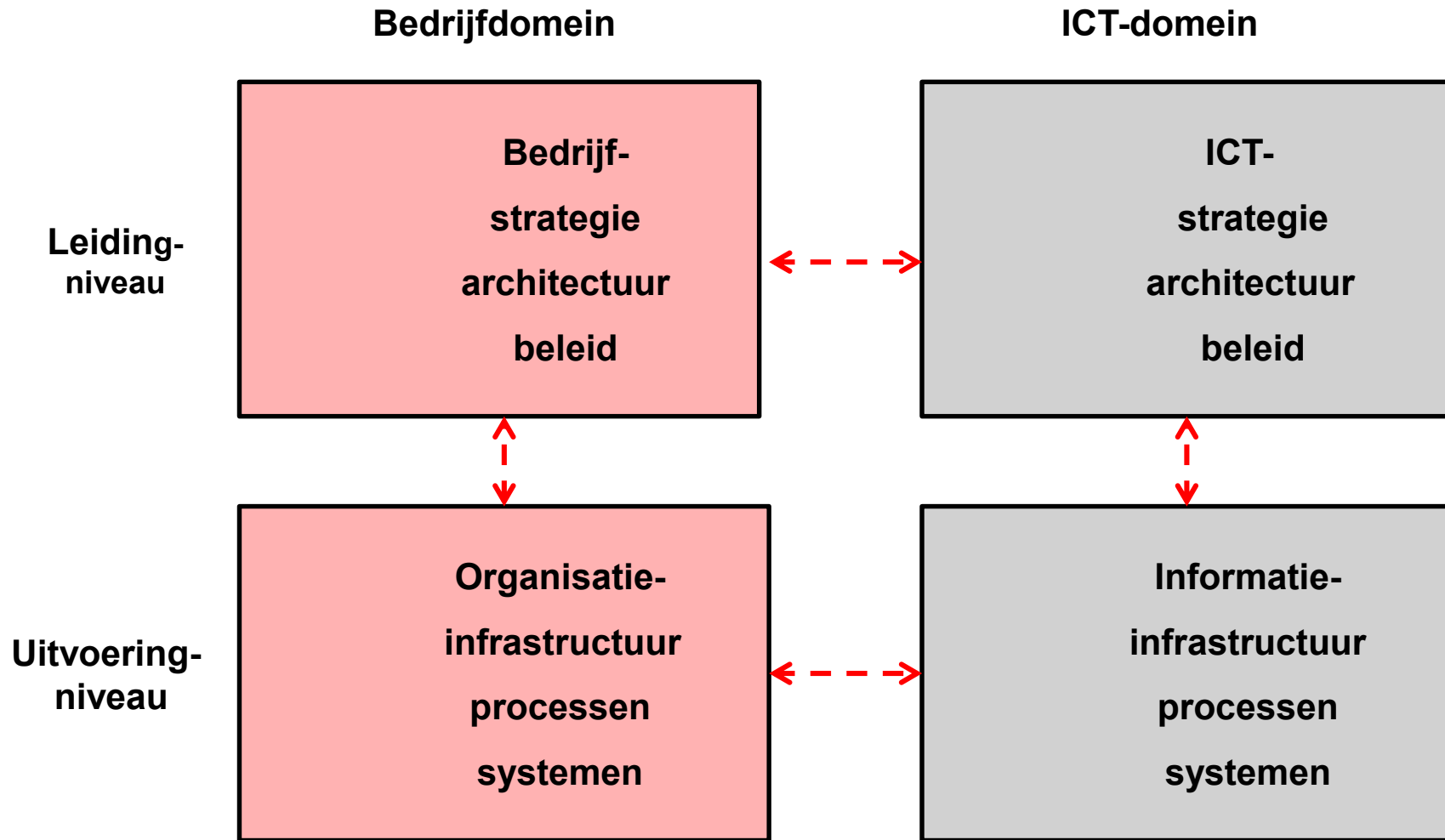
**Systemen zijn:
(generieke) modellen van (specifieke) werkelijkheid**

- Systemen zijn star, werkelijkheid is soepel**
- Werkelijkheid is primair dus bepalend**
- Systemen zijn oorzaak, moeten afgestemd**

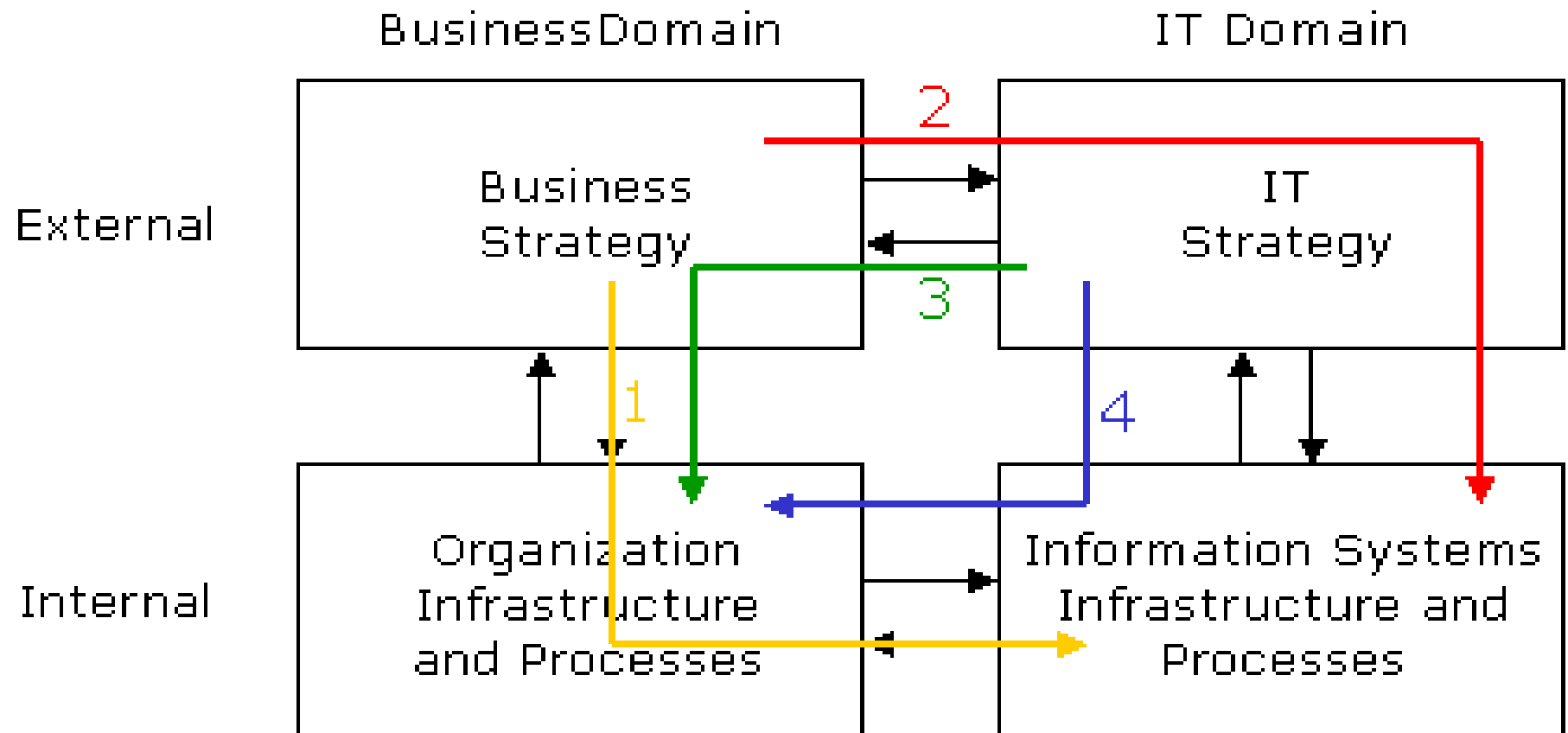
**Afstemproblemen oplossen door
`Geïntegreerde en tevens soepele systemen`**

**Integratie voorkomt
afstemproblemen**

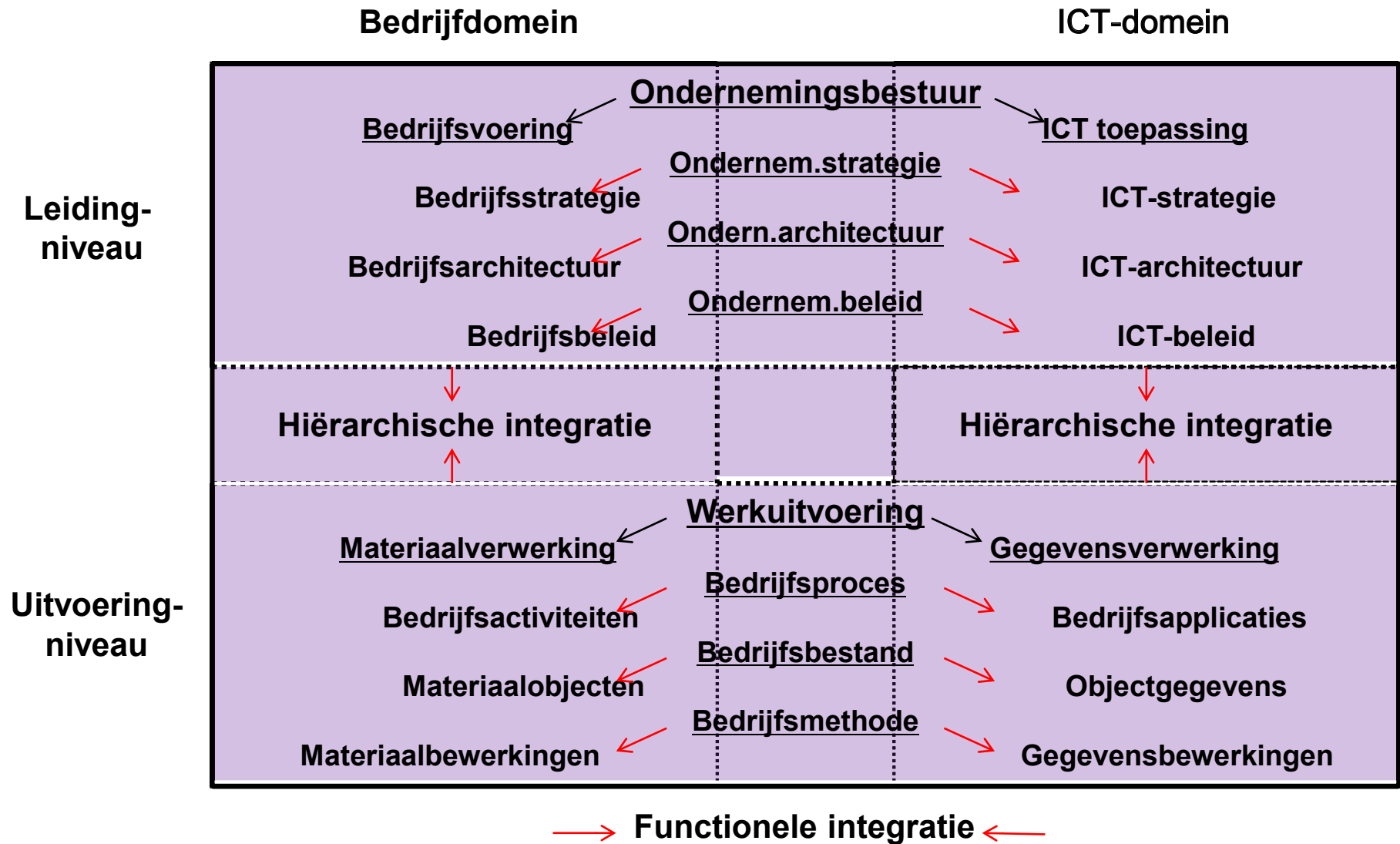
Vier onderling beperkt afgestemde systeemgebieden



Strategic Alignment Model (Venkatraman ea)



Functioneel en hiërarchisch geïntegreerd bedrijfsysteem



USB bedrijfssysteem

`All alignment/ed`

**(geheel afstembaar op / aanpasbaar aan
alle bedrijven, processen, systemen,
veranderingen, voorvallen, wensen)**

**`Basale systeemconcepten
(projecten pioniers Studiecentrum)**

3 Systeemconcepten ICT-pioniers

(projecten Studiecentrum Administratieve Automatisering)

Bedrijf als systeem

Cursus Informatievoorziening (SAA)
(één systeem voor gehele bedrijfsgebeuren)

Modulaire informatiesystemen

Organisatieprojecten `Bureau Starreveld`
(eenvormige / eenmalige systeem-bestanddelen)

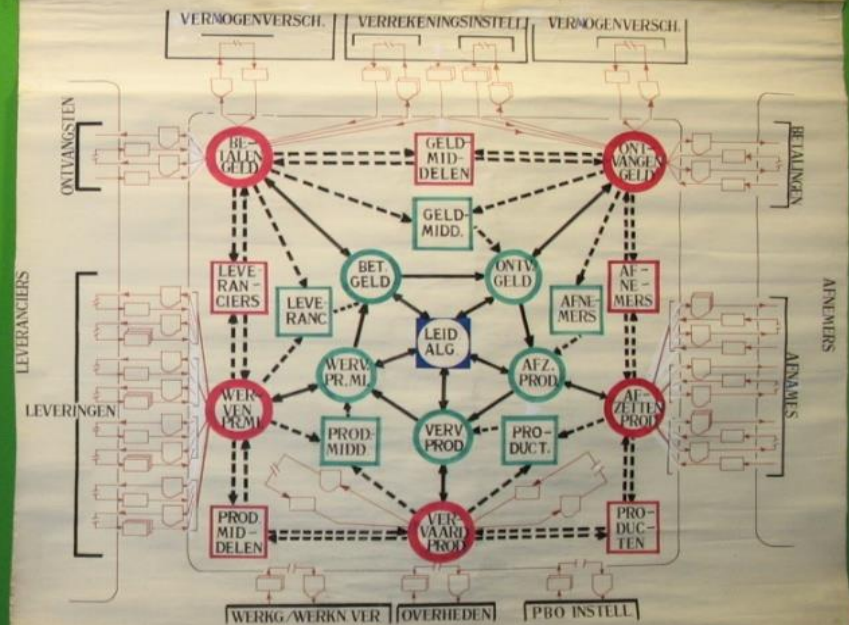
Relationele database en informatiemodellering

Project onderzoekafdeling (SAA)
(pilot-project `Informatiemodellering`)

•SYSTEMOLOGY FOR THE DESIGN OF A CONTROLLING SYSTEM•



MODEL VAN EEN BEDRIJFSINFORMATIESYSTEEM



USB bedrijfssysteem

1 Waarom bedrijfssysteem

2 Achtergrond bedrijfssystemen

3 Ontwikkeling architectuur

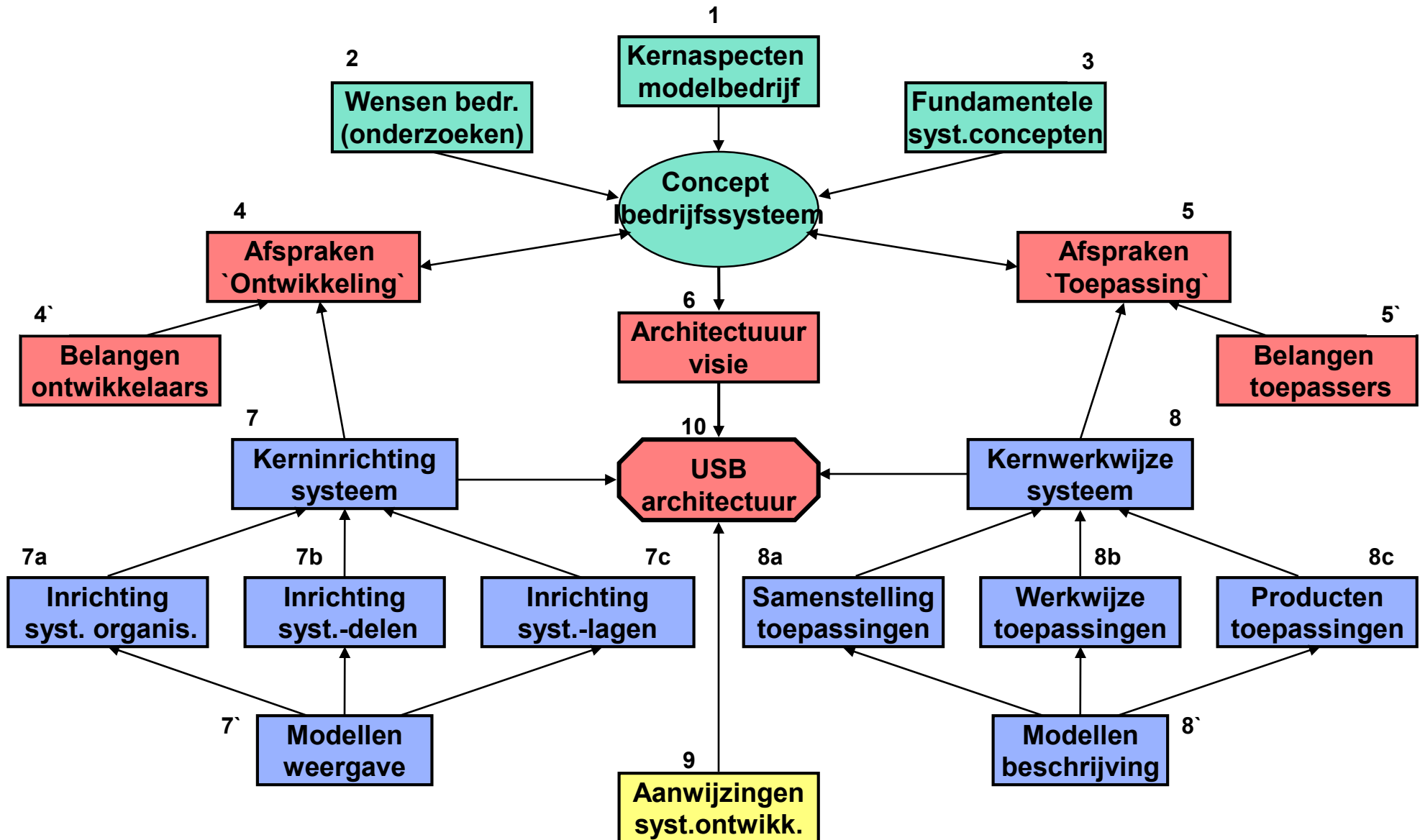
4 Uitwerking systeem

5 Inrichting systeem

6 Werking systeem

7 Gebruik systeem

Realisatie/toetsing architectuur bij belanghebbenden



USB bedrijfssysteem

1 Waarom bedrijfssysteem

2 Achtergrond bedrijfssystemen

3 Ontwikkeling architectuur

4 Uitwerking systeem

5 Inrichting systeem

6 Werking systeem

7 Gebruik systeem

Opbouw systeem

Stapsgewijze ontwikkeling drie verzamelingen

1 Bedrijfsproces als hoofdstructuur

2 Bedrijfsbestand als modelleringsbank,

3 Bedrijfsmethode als basiswerkwijze

Uitwerking bedrijfssysteem

Ontleding systeem volgens bedrijf-modelleermethode leidt tot drie categorieën systeembestanddelen:

- Activiteiten**
- Bewerkingen**
- Werkobjecten**

Ondergebracht in drie systeemverzamelingen:

- Bedrijfsproces**
- Bedrijfsmethode**
- Bedrijfsbestand**

Vormen tezamen gehele bedrijfssysteem

Toepassing taal-modelleermethode bij bedrijfscommunicatie

Ontleding **bedrijfszinnen in woorden**

Arbeider
(onderwerp)

Maakt
(gezegde)

Fiets
(lijdend voorwerp)

Normering in bedrijfswoorden (spelling)

Werker
(naamwoord)

Vervaardigt
(werkwoord)

Rijwiel
(naamwoord)

Samenstelling genormeerde bedrijfszinnen

Bedrijfszinnen
`Inkoop`

Bedrijfszinnen
`Productie`

Bedrijfszinnen
`Verkoop`

Toepassing bedrijf-modelleermethode bij bedrijfsvoering

Ontleding **activiteiten in bestanddelen**

Arbeider
werker)

Maakt
(werkwijze)

Fiets
(werkresultaat)

Normering in bedrijfsbestanddelen (spelling)

Werker
(activiteit)

Vervaardigt
(bewerking)

Rijwiel
(werkobject)

Drie soorten bestanddelen bij samensstelling toepassingen

Toepassingen
`Inkoop`

Toepassingen
`Productie`

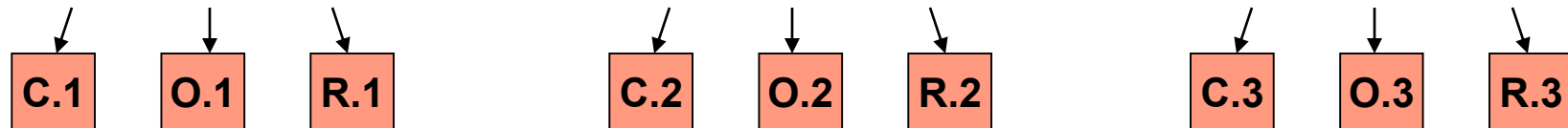
Toepassingen
`Verkoop`

Inrichten van bedrijfsbestand

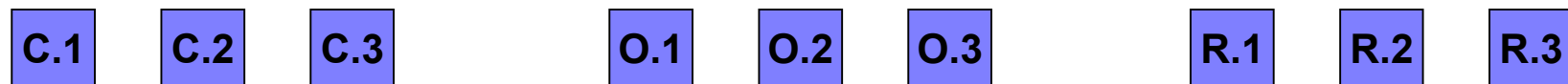
(uitlichten, herordenen en modelleren activiteit-elementen)



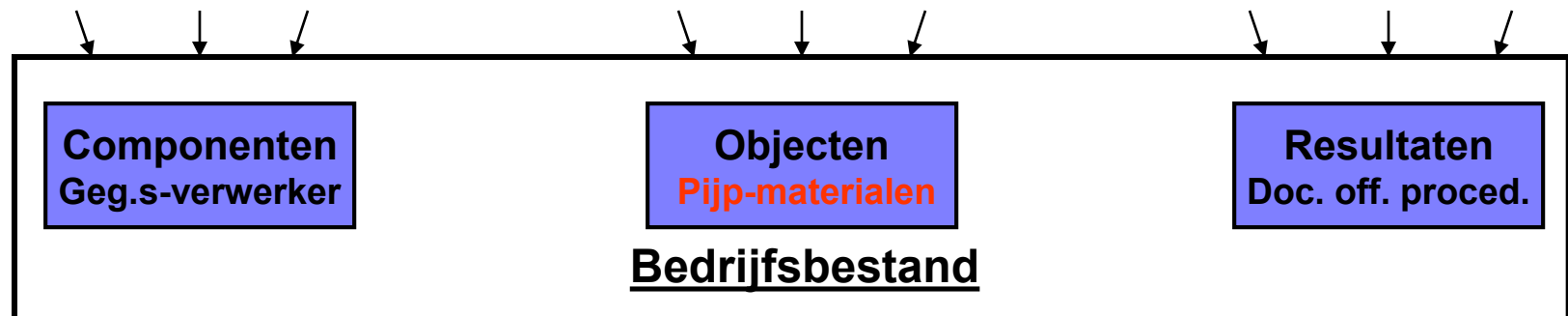
Ontleden van activiteiten in elementen



Herordenen van *proces*-volgorde naar *bestand*-volgorde



Modelleren van activiteit-elementen



USB bedrijfssysteem

1 Waarom bedrijfssysteem

2 Achtergrond bedrijfssystemen

3 Ontwikkeling architectuur

4 Uitwerking systeem

5 Structurering systeem

6 Werking systeem

7 Gebruik systeem

Ingericht systeem

1 Bedrijfsproces

2 Bedrijfsbestand

3 Bedrijfsmethode

- Gegevensverwerker

Inrichting systeem

1 Bedrijfsproces

2 Bedrijfsbestand

3 Bedrijfsmethode

- Gegevensverwerker

Bedrijfsproces

(overzicht, 1e en 2e laag)

1 Vorbereiden bedrijfsgebeuren

- 1 Bepalen strategie/beleid**
- 2 Aanpassen organisatie**
- 3 Bepalen uitvoering activiteiten**

2 Uitvoeren bedrijfsgebeuren

- 1 Voorzien in productie-materialen**
- 2 Vervaardigen producten**
- 3 Afzetten producten**

3 Afwerken bedrijfsgebeuren

- 1 Onderhouden organisatie**
- 2 Administreren uitvoering activit.**
- 3 Evalueren bedrijfsgebeuren**

Bedrijfsproces 1e t/m 3e laag 27 deel-processen

Hoofd-processen	Processen	Deel-processen			
1 Voorbereiden bedrijfsgebeuren	1 Bepalen beleid	1 Formul.n uitgangspunt. 2 Bepalen bedrijfsbeleid 3 Commun.n bep.d beleid			
	2 Aanpassen organisatie	1 Aanpass. personel. org. 2 Aanpass. materiële org. 3 Aanpass. Immater. org.			
	3 Plannen uitvoering	1 Ontwikkel. prod.-assort. 2 Plannen bedr.activiteit.n 3 Plannen financ. middel.			
2 Uitvoeren bedrijfsgebeuren	1 Voorzien in prod.-materialen	1 Voorber. kopen mater.n 2 Kopen prod.-mat.n 3 Beheren voorraad mat.n			
	2 Uitvoeren vervaard.s-activ.	1 Ontwikkelen producten 2 Vervaardigen prod. 3 Begel.n toepass. prod.n			
	3 Afzetten producten	1 Beheren voorr. prod.n 2 Uitvoeren promot. act.n 3 Verkopen/aflev.n prod.n			
3 Afwerken bedrijfsgebeuren	1 Onderhouden organisatie	1 Onderh.n person. org. 2 Onderh.n mater. organ. 3 Onderh.n immat. organ.			
	2 Administreren uitvoering	1 Recapit.n statist. geg.s 2 Recapit.n financ. geg.s 3 Bepal. bedr.uitkomsten			
	3 Evalueren bedrijfsgebeuren	1 Evaluer. uitvoer. activ.n 2 Toets. beleid en organ. 3 Bepalen concl./aanbev.			

Bedrijfsproces

1e t/m 3e laag

27 deel-processen

4e t/m 6e laag

27 X 27 = 729

deel-activiteiten

Hoofd-processen	Processen	Deel-processen	Hoofd-activiteiten	Activiteiten	Deel-activiteiten
1 Voorbereiden bedrijfsgebeuren	1 Bepalen beleid	1 Formul.n uitgangspunt. 2 Bepalen bedrijfsbeleid 3 Commun.n bep.d beleid	1 <u>Uitvoeren offerte-procedure</u>	1 <u>Aanvragen offertes</u>	1 Voorber. off.-aanvr.g 2 <u>Opst.n off.-aanvr.g</u> 3 Afwerken off.-aanv.g
	2 Aanpassen organisatie	1 Aanpass. personel. org. 2 Aanpass. materiële org. 3 Aanpass. Immater. org.		2 Beoordelen offertes	1 Vergelijkb. maken off. 2 Vergelijken inh. off.s 3 Bepal.n beste aanbied.
	3 Plannen uitvoering	1 Ontwikkel. prod.-assort. 2 Plannen bedr.activiteit.n 3 Plannen financ. middel		3 Formaliseren keuze	1 Adviseren over keuze 2 Afzeggen aanbieders 3 Afsluiten offer-proced.
2 <u>Uitvoeren bedrijfsgebeuren</u>	1 <u>Voorzien in prod.-materialen</u>	1 Voorber. kopen mater.n 2 <u>Kopen prod.-mat.n</u> 3 Beheren voorraad mat.n	2 Bestellen productiemater.n	1 Definiëren bestelling	1 Formuleren wensen 2 Definiëren condities 3 Vervaard. bestel-form.
	2 Uitvoeren vervaard.s-activ.	1 Ontwikkelen producten 2 Vervaardigen producten 3 Begel.n toepass. prod.n		2 Bestellen productie-mat.n	1 Informeren leverancier 2 Plaatsen bestelling 3 Verzenden bestelling
	3 Afzetten producten	1 Beheren voorr. prod.n 2 Uitvoeren promot. act.n 3 Verkopen/aflev.n prod.n		3 Boeken bestelling	1 Beoord. inkoopplann.g 2 Bijwerk. inkoopplann.g 3 Afsluiten bestelproced
3 Afwerken bedrijfsgebeuren	1 Onderhouden organisatie	1 Onderh.n person. org. 2 Onderh.n mater. organ. 3 Onderh.n immat. organ.	3 Ontvangen/betal. materialen	1 Ontvangen materialen	1 Kennisnemen te ontv. 2 Bijwerken voorr.-plann 3 Inform.n ontvangstafd.
	2 Administreren uitvoering	1 Recapit.n statist. geg.s 2 Recapit.n financ. geg.s 3 Bepal. bedr.uitkomsten		2 Controleren materialen	1 Afstemm. transporteur 2 Ontv./contr. prod.-mat. 3 Opst.ontv/cont-bericht
	3 Evalueren bedrijfsgebeuren	1 Evaluer. uitvoer. activ.n 2 Toets. beleid en organ. 3 Bepalen concl./aanbev.		3 Betalen materialen	1 Kennisnemen levering 2 Contr./boeken factuur 3 BetaIn/ boeken factuur

Activiteit-overzicht (werkhand.g): `Opstellen offerte-aanvr. mat.n`			D-proces: Kopen productie-materialen D-activiteit: Opstellen offerte-aanvraag			Plek: D-proces 212 D-activiteit 112 Versie 06-01-01 Gewijzigd 08-07-01		
1 Activiteit als zodanig (samenvattende beschrijving)			2 Te verrichten bewerkingen (stapsgewijze opstelling)			3 Te raadplegen bestanden (kennis, aanwijzingen, informatie)		
1 <u>Aard van activiteit</u> Op schriftelijk verzoek, vervaardigen en aan leveranciers toezenden van offerte-aanvragen, voorzien van zodanige informatie, dat deze toepasselijke offertes kunnen maken			1 <u>Vorbereiden van activiteit</u> <i>(installeren activiteit)</i> 1 Bewerken initiër.geg. <i>(Verzoek kopen)</i> 2 Instellen activ.-handl. <i>(Opstell. aanvr.)</i> 3 Activeren uitv.aanw. <i>(Geg.blad aanvr.)</i>			1 <u>Activiteit-componenten</u> (voeren uit) 1 Middelen <i>(person./mater./immat.)</i> 2 Bewerk.n <i>(instal./sam.st./afhand.)</i> 3 Regels <i>(externe/beleid/operaties)</i>		
2 <u>Kenmerken van activiteit</u> Commerciëel/administratieve activiteit, gericht op leveranciers van het bedrijf, zonder directe financiële of juridische consequenties, incidenteel van karakter, volgens vaste procedures			2 <u>Uitvoeren van activiteit</u> <i>(verzamelen gegevens)</i> 1 Overnemen identif. geg. <i>(naam, nr ed.)</i> 2 Invullen objecten-geg. <i>(lever.s, mat.n)</i> 3 Toevoegen gebeurt.-geg. <i>(aant., data)</i>			2 <u>Activiteit-objecten</u> (ondergaan uitvoering) 1 Personele <i>(materiaal-leveranciers)</i> 2 Materiële <i>(pijp-materialen)</i> 3 Immateriële <i>(offerte-condities)</i>		
3 <u>Raakvlakken van activiteit</u> Heeft raakvlakken met tekenkamer (specificaties), productie (kwaliteiten), magazijn (voorraden), inkoop (bestellingen), markt (leveranciers), branche-org (condities), kwal.-institut. (normen)			3 <u>Afwerken van activiteit</u> <i>(afhandelen resultaat)</i> 1 Weergeven act.-result. <i>(scherm, print)</i> 2 Vastleggen uitv.activ. <i>(lev.-,mat.-adm)</i> 3 Overdragen act.-result. <i>(post, E-mail)</i>			3 <u>Activiteit-resultaten</u> (resulteren uit uitvoering) 1 Vakgebied-producten 2 Organisatie-producten 3 Uitvoering-prod.n <i>(verzoek kopen)</i>		
1 Activiteit-componenten			2 Activiteit-objecten			3 Activiteit-resultaten		
1 Middelen 1-131 / 2-233 / 3-332	2 Bewerking. 3-211/2/3	3 Regels 1-323/ 2-232 / 3-232	1 Personele 1-221	2 Materiële 2-121	3 Immateriële 3-321	1 Vakgeb-prod	2 Organ.-prod	3 Uitv.-prod 2-331

Inrichting systeem

1 Bedrijfsproces

2 Bedrijfsbestand

3 Bedrijfsmethode

- Gegevensverwerker

Bedrijfsbestand

(overzicht, 1e en 2e laag)

1 Activiteit-componenten

- 1 Middelen-componenten**
- 2 Bewerkingen-componenten**
- 3 Regels-componenten**

2 Activiteit-objecten

- 1 Personele objecten**
- 2 Materiële objecten**
- 3 Immateriële objecten**

3 Activiteit-producten

- 1 Vakgebied-producten**
- 2 Organisatie-producten**
- 3 Uitvoering-producten**

Bedrijfsbestand 1e t/m 3e laag 27 deel-bestanden

Hoofd-bestanden	Bestanden	Deel-bestanden			
1 Activiteit-componenten	1 Middelen	1 Personele middelen 2 Materiële middelen 3 Immateriële middelen			
	2 Bewerkingen	1 Kern-werkzaamheden 2 Ondersteun.de werkz.n 3 Sturende werkzaamh.n			
	3 Regels	1 Regels externe omgev. 2 Regels beleid-omgev.g 3 Regels operaties omg.g			
2 Activiteit-objecten	1 Personele objecten	1 Commerciële relaties 2 Maatschappel. relaties 3 Werknemers-relaties			
	2 Materiële objecten	1 Kapitaal-goederen 2 Materiële obj. prod. 2 Materialen onderst. act.			
	3 Immateriële objecten	1 Markten 2 Financiële waarden 3 Formele overeenkomst.			
3 Activiteit-resultaten	1 Werk-kennis	1 Gen. bedr. vak-opleid.n 2 Bedrijfsvak-cursussen 3 Individ. vakkenn. verstr.			
	2 Werk-aanwijzingen	1 Bedrijfsbeschrijvingen 2 Bedrijfs-onderd. beschr. 3 Uitvoering-instructies			
	3 Werk-informatie	1 Werkuitvoering-prod.n 2 Communiceer-produc.n 3 Registreer-producten			

Bedrijfsbestand 1e t/m 3e laag 27 deel-bestanden

4e t/m 6e laag 27 X 27 = 729 deel-bewaringen

Hoofd-bestanden	Bestanden	Deel-bestanden	Hoofd-bewaringen	Bewaringen	Deel-bewaringen
1 Activiteit-componenten	1 Middelen	1 Personele middelen 2 Materiële middelen 3 Immateriële middelen	1 <u>Materialen</u>	1 Gestorte grondstoffen	1 Mineralen 2 Vloeibare stoffen 3 Voeding-stoffen
	2 Bewerkingen	1 Kern-werkzaamheden 2 Ondersteun.de werkz.n 3 Sturende werkzaamh.n		2 <u>Ruwe materialen</u>	1 <u>Pijpmaterialen</u> 2 Plaatmaterialen 3 Profielen
	3 Regels	1 Regels externe omgev. 2 Regels beleid-omgev.g 3 Regels operaties omg.g		3 Bewerkte materialen	1 Bewerkte pijpen 2 Verbindingsstukken 3 Afschermstukken
2 <u>Activiteit- objecten</u>	1 Personele objecten	1 Commerciële relaties 2 Maatschappel. relaties 3 Werknemers-relaties	2 Onderdelen	1 Losse onderdelen	1 Handels-onderdelen 2 Rijwiel-onderdelen 3 Bromfiets-onderdel.n
	2 <u>Materiële objecten</u>	1 Kapitaal-goederen 2 <u>Materiële obj. prod.</u> 3 Materialen onderst. act.		2 Gemonteerde onderdelen	1 Trapassen 2 Voorgemont. sturen 3 Voorgemont. zadels
	3 Immateriële objecten	1 Markten 2 Financiële waarden 3 Formele overeenkomst.		3 Geassembleerde halffabrikaten	1 Toer-rijwiel frames 2 Race-rijwiel frames 3 Veld-rijwiel frames
3 Activiteit-resultaten	1 Werk-kennis	1 Gen. bedr. vak-opleid.n 2 Bedrijfsvak-cursussen 3 Individ. vakkenn. verstr.	3 Producten	1 Voorraad-producten	1 Toer-rijwielen 2 Race-rijwielen 3 Veld-rijwielen
	2 Werk-aanwijzingen	1 Bedrijfsbeschrijvingen 2 Bedrijfs-onderd. beschr. 3 Uitvoering-instructies		2 Bestemde producten	1 Standaard bromfiets. 2 Luxe bromfietsen 3 Speciale brom-fiets.n
	3 Werk-informatie	1 Werkuitvoering-prod.n 2 Communiqueer-produc.n 3 Registreer-producten		3 Verkoop artikelen	1 Zadels 2 Kettingkasten 3 Spatschermen

Element-specific.g (werkkennis): `Pijpmaterialen`			D-bestand: Materiële object. prod.tie D-bewaring: Pijpmaterialen			Plek: D-bestand 222 D-bewaring 121 Versie: 06-09-12 Gewijzigd 08-07-01		
1 Kennis over element op werkplek (werking in activiteit)			2 Kennis over element in bedrijf (toepassing in omgeving)			3 Kennis over element in bedrijfstak (behandeling in gebied)		
1 <u>Aard van element op werkplek</u> Rijwielpijp is metalen buis van getrokken staal van kwaliteit geschikt voor vervaardiging van rijwiel-frames, in bijzonder bij normale toer-rijwielen. Daartoe voldoet het aan een aantal specifieke eisen.			1 <u>Aard van element in bedrijf</u> Productie-afdelingen verlangen pijp: - van juiste kwaliteit en dikte - in afgestemde lengtes - in opgegeven aantallen - op juiste wijze voorbereekt			1 <u>Aard van element in bedrijfstak</u> Kennis van metaal-legeringen en hun gedrag onder verschillende omstandig- heden. Sterkte van getrokken staal (buigen, scheuren e.d.). Soorten en kwaliteiten van afwerk-lakken. Functies en gedragingen van olies en vetten.		
2 <u>Kenmerken van element op werkplek</u> Bij rijwiel-pijp worden drie categorieën onderscheiden, normale pijp, dikke pijp, dunne pijp. - Norm. pijp (stand.-staal, 18, 20,22 mm) - Dikke pijp (stand.-staal 24 mm) - Dunne pijp (speciaal staal, 18 mm)			2 <u>Kenmerken van element in bedrijf</u> Productie-kenmerken volgen uit: - Afkort-instructies (nr 123-123) - Ontvet-voorschriften (nr 30-730) - Las-voorschriften (nr 213-213) - Moffel-instructies (nr 459-459) - Montage-handleid.n (nr 351-531)			2 <u>Kenmerken van element in bedrijfstak</u> Kenmerken materiaal in bedrijfstak zijn: - Duitse pijp is van bijzondere kwaliteit - pijp uit China altijd testen - er zijn slechts twee nederlandse lever.s - belgische leveranc.s leveren goede pijp		
3 <u>Raakvlakken van element op werkplek</u> Voor verwerking zijn voorwaarden: - voldoende strekte (staalsoort) - gladde oppervlakte (moffelen) - normaal lasbaar (gebruikelijke appar.r) -			3 <u>Raakvlakken van element in bedrijf</u> Bedrijf heeft beschikbaarheid-voorw.den: - gewenste kwaliteit tegen redelijke prijs - op planning afgestemde voorraad - zekerheid van continue levering - vrijwaring tegen erosie (roest)			3 <u>Raakvlakken van element in bedrijfstak</u> Bedrijfstak kent toepassing-voorwaarden: Voor lascondities zie DIN-normbladen. Oppervlakte behandeling (voorschr. lev.). TNO verricht gespecialiseerd onderzoek. Publicaties: `Pijpmateriaal-toepassingen`		
1 Voorbereiden bedrijfsgebeuren			2 Uitvoeren bedrijfsgebeuren			3 Afwerken bedrijfsgebeuren		
1 Bepal.beleid	2 Aanpas. org.	3 Bepal.uitv.g	1 Voorz. prod.m	2 Vervaard. pr.	3 Afzetten pr.	1 Onderh. org.	2 Admin. uitv.	3 Eval.bedr.geb

Inrichting systeem

1 Bedrijfsproces

2 Bedrijfsbestand

3 Bedrijfsmethode

- Gegevensverwerker

Bedrijfsmethode
(werkplekproces, 7e en 8e laag)

1 Voorbereiden activiteit

- 1 Behandelen initiërend gegeven
- 2 Instellen werkhandleiding
- 3 Activeren gegev.s-verzamelblad

2 Uitvoeren activiteit

- 1 Invullen bestand-gegevens
- 2 Aanvullen gebeurtenisgegevens
- 3 Toevoegen verwerkinggegevens

3 Afwerken activiteit

- 1 Weergeven activiteit-resultaat
- 2 Vastleggen uitvoering activiteit
- 3 Overdragen activiteit-resultaat

Bedrijfsmethode (genormeerde werkwijze, stapsgewijs)

(7e t/m 9e laag onder bedrijfsproces, 27 deel-bewerkingen)

1 Voorbereiden activiteit <i>(installeren uitvoer.g-docum.n)</i>	2 Uitvoeren activiteit <i>(verzamelen/verwerken geg.s)</i>	3 Afwerken activiteit <i>(afhandelen product / activiteit)</i>
1 <u>Behand. initiërend document</u> 1 Ontvangen initiërend document 2 Beoordelen op uitvoerbaarheid 3 Rubriceren naar uitvoer.-categ.	1 <u>Invullen objecten-gegevens</u> 1 Selecteren gewenste objecten 2 Bepalen nodige gegevens 3 Overnemen gegev.s op verz.blad	1 <u>Goedkeuren vervaard. product</u> 1 Weergeven product op scherm 2 Vergelijken prod. / initiërend doc. 3 Corrigeren / vaststellen product
2 <u>Installeren werkhandleiding</u> 1 Selecteren activiteit-specificer. 2 Beoordelen op geschiktheid 3 Raadplegen ondersteun. geg.s	2 <u>Aanvullen gebeurtenis-geg.s</u> 1 Selecteren initiërend document 2 Bepalen gebeurtenis-gegevens 3 Overnemen gegev.s op verz.blad	2 <u>Overdragen / verzend. product</u> 1 Voorbewerken overdracht prod. 2 Overdragen product (E-mail o.d) 3 Inform.n betrokkenen over uitv.g
3 <u>Activeren geg.-verzamelblad</u> 1 Instellen gegev.s-verzamelblad 2 Invullen identificerende gegev.s 3 Bepalen te verzamelen gegev.s	3 <u>Toevoegen verwerking-geg.s</u> 1 Instellen uit te voeren bewerk.n 2 Verwerken ingebrachte gegev.s 3 Toevoegen result.n op verz.blad	3 <u>Vastleggen uitvoering activit.</u> 1 Registr. uitvoer.g in boekhouding 2 Vastleggen uitv.g in voortg.-syst. 3 Opbergen product in bestand

Bewerking-specific. (werkinstr.): `Invullen objecten-gegevens`			H-bewerking: Uitvoeren activiteit Bewerking: Invullen objecten-geg.s			Plek: H-bewerking 2 Bewerking 1 Versie: 09-06-23 Gewijzigd: 09-11-07		
1 Uit te voeren bewerking <i>(deelbewerkingen en handelingen)</i>			2 Toelichting op uitvoering <i>(aandachtpunten)</i>			3 Handelingen initiëring verwerker <i>(opstelling naar stappen bewerking)</i>		
1 <u>Selecteren gewenste objecten</u> 1 Raadpleeg gegevens-verzamelblad (bestand-gegevens, personele objecten) 2 Selecteer gewenste object (generieke code, specifieke code) 3 Geef weer object (specificering) op scherm (gewenste specificering ?)			1 <u>Selecteren gewenste objecten</u> 1 Is concrete verzamelinstructie 2 Keuze specifieke object is belangrijk 3 Is specificering bruikbaar ingevuld?			1 <u>Selecteren gewenste objecten</u> 1 - opvragen ☐ - weergeven ☐ 2 - selecteren ☐ - opvragen ☐ 3 - weergeven ☐		
2 <u>Bepalen nodige gegevens</u> 1 Raadpleeg gegevens-verzamelblad (gewenste gegevens) 2 Selecteer gewenste tekstdeel op specific.g (rubriek, tekst) 3 Activeer geselecteerde tekstdeel ('kopiëren')			2 <u>Bepalen nodige gegevens</u> 1 Vraagt product bijzondere gegevens? 2 Alles wat nodig is en niets overbodigs 3 Let op juiste begrenzing			2 <u>Bepalen nodige gegevens</u> 1 - opvragen ☐ - weergeven ☐ 2 - lokaliseren ☐ 3 - Markeren ☐		
3 <u>Overnemen gegevens op verzamelblad</u> 1 Roep op gegevens-verzamelblad (vaste plek op scherm) 2 Vul geactiveerde tekst in op verzamelblad ('plakken', tekstplek onder element-code) 3 Stem vorm tekst af op tekstplek (aantal regels, aantal woorden)			3 <u>Overnemen gegevens op verzamelblad</u> 1 Indien reeds op scherm, activeer 2 Controleer juiste overname 3 Let op bijzondere gegevens			3 <u>Overnemen gegevens op verzamelblad</u> 1 - opvragen ☐ - weergeven ☐ 2 - schrijven ☐ 3 - formeren ☐		
1 Activiteit-componenten			2 Activiteit-objecten			3 Activiteit-resultaten		
1 Middelen	2 Bewerkingen	3 Regels	1 Personele	2 Materiële	3 Immateriële	1 Vakgeb.- prod.	2 Organ.-prod.	3 Uitv.g-prod.

Proces, bestand, methode vormen één geïntegreerd geheel

(alle activiteiten en elementen zijn via verwijzingscodes wederkerig gerelateerd)



Inrichting systeem

1 Bedrijfsproces

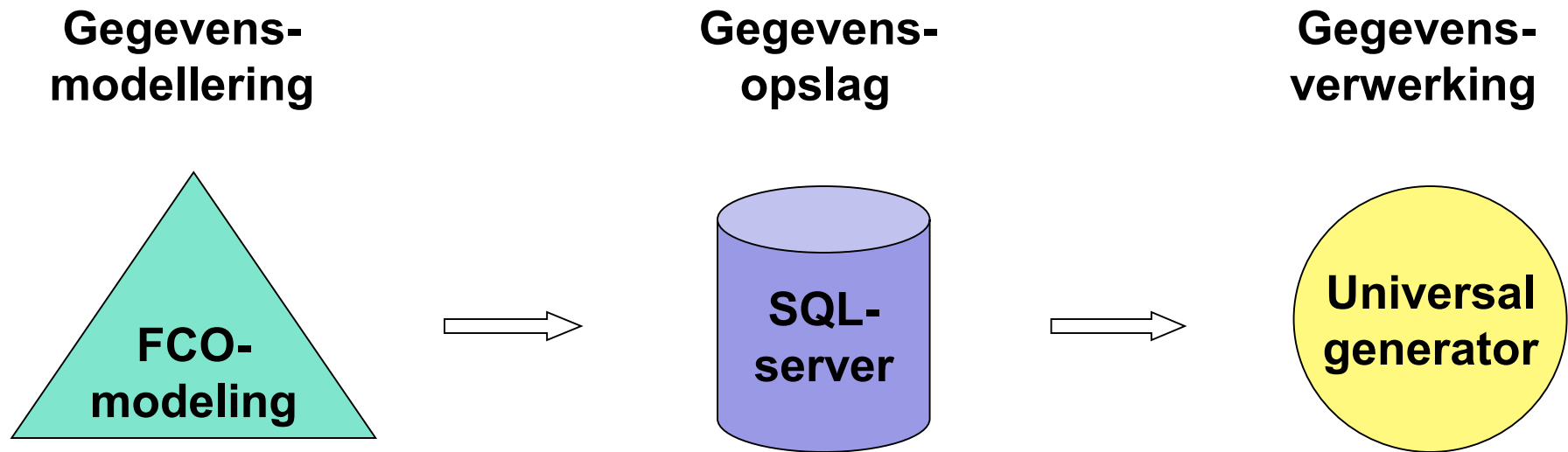
2 Bedrijfsbestand

3 Bedrijfsmethode

- Gegevensverwerker

Geavanceerde ICT-inrichting

(samenstelling van gegevensverwerkend systeem)



Geen geprogrammeerde systemen en/of toepassingen ! ! !
(uitvoering applicatie specifiek per functie)

Niveau-structuur

1 Leiding

2 Uitvoering

3 Ondersteuning

Operatie-niveau procesgeordend geïntegreerd

‘Operatie-niveau’

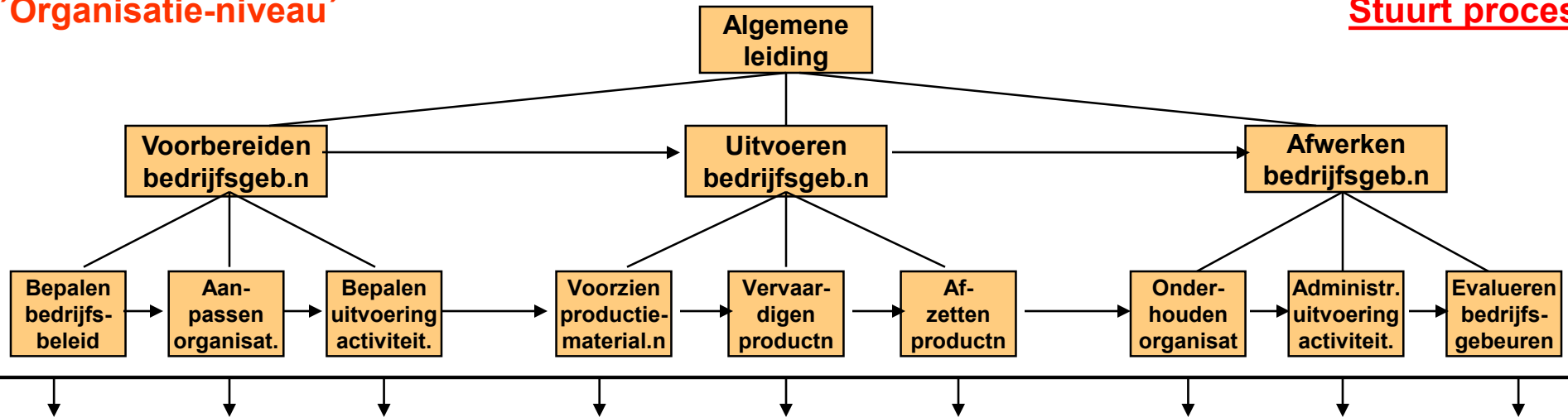


Voert proces uit

Organisatie- en operatie-niveaus procesgeordend geïntegreerd

‘Organisatie-niveau’

Stuurt proces



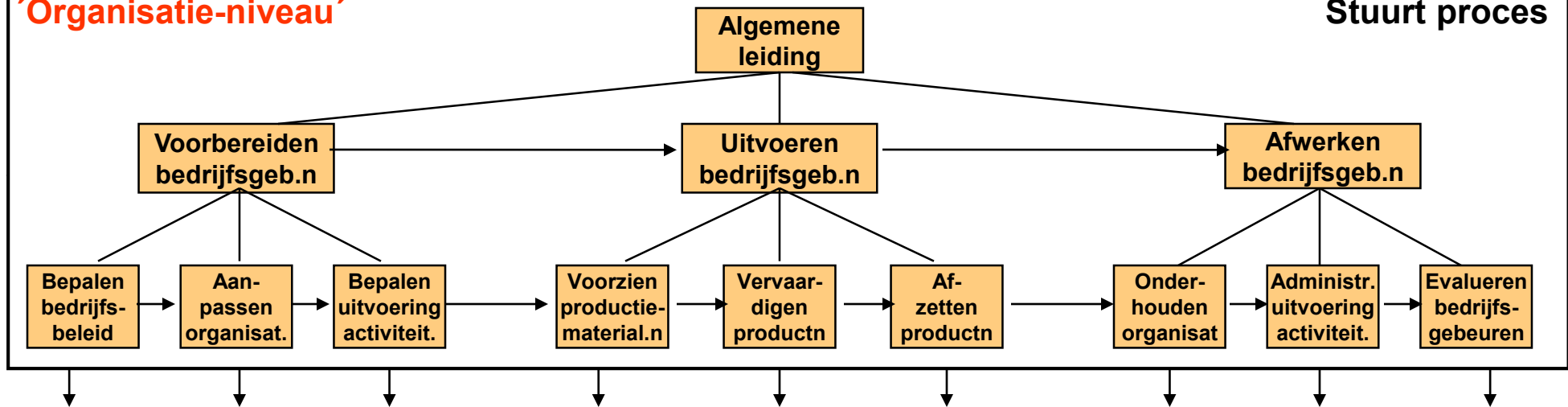
‘Operatie-niveau’

Voert proces uit



Organisatie-, operatie-, informatie-niveaus procesgeordend geïntegreerd

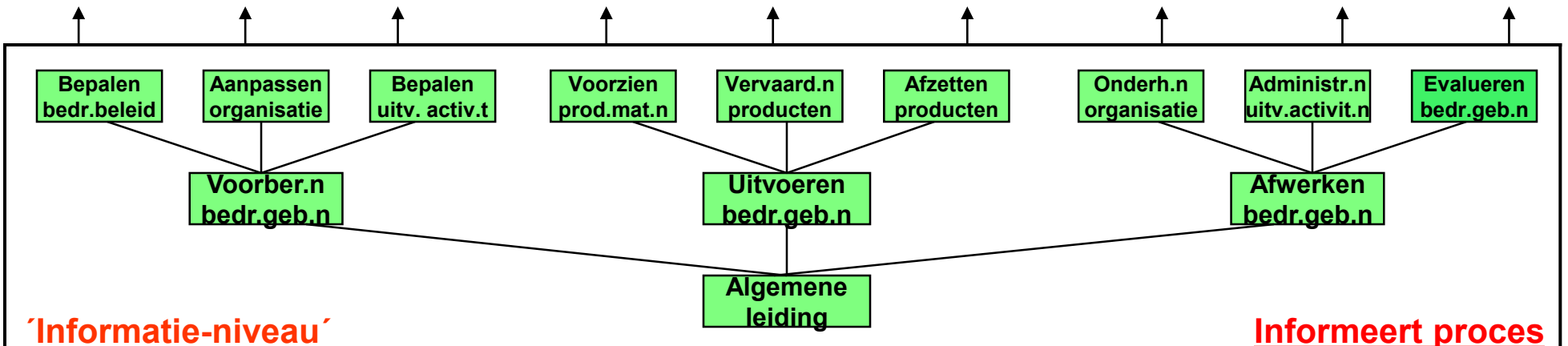
'Organisatie-niveau'



'Operatie-niveau'



'Informatie-niveau'



USB bedrijfssysteem

1 Waarom bedrijfssysteem

2 Achtergrond bedrijfssystemen

3 Ontwikkeling architectuur

4 Uitwerking systeem

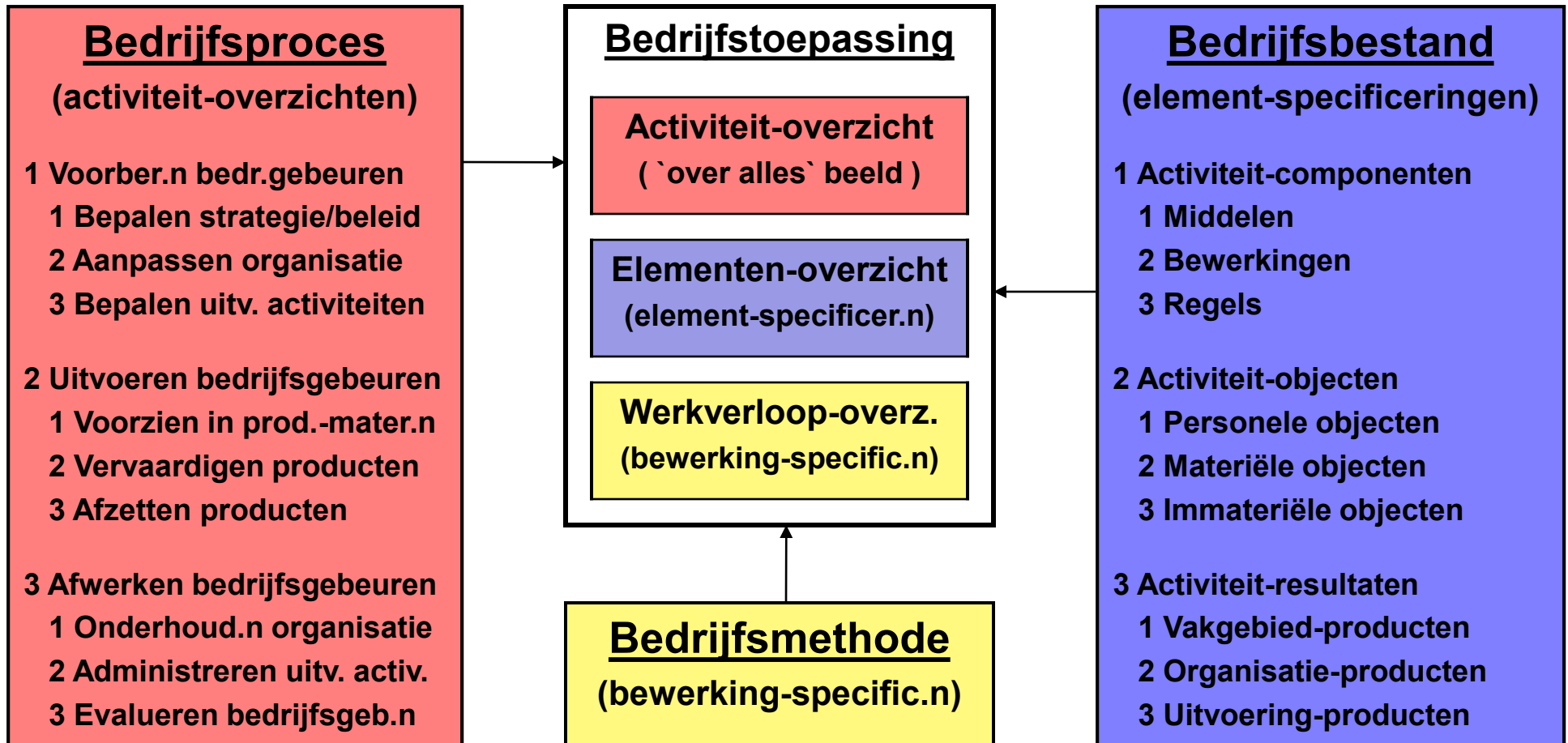
5 Inrichting systeem

6 Werking systeem

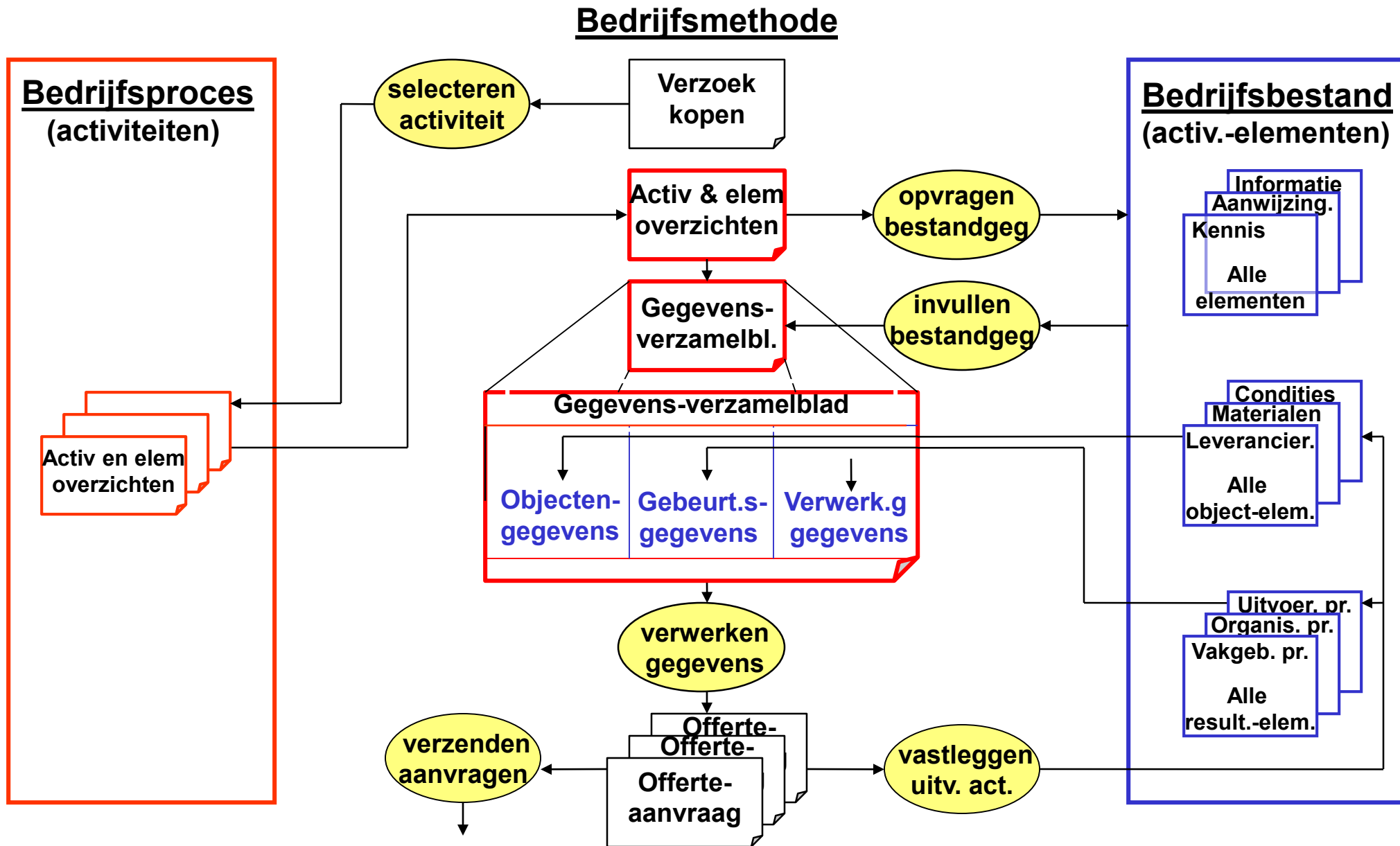
7 Gebruik systeem

Samenstelling `Bedrijfssysteem`-toepassingen

(toepassing-componenten uit proces, bestand en methode)



Werkwijze activiteit/toepassing bij 'Opstellen offerte-aanvraag'



Rijwielfabriek `Gazelle` Kanaalweg 24 2925 AF Dieren

Staalwerk NV
Hoofdstraat 45
7713 CD Wisselhuizen

Offerte-aanvraag
productie-mater.n

Nummer: 997
Datum: 4 december 2007
Referentie: Offerte-afdeling

Gelieve te offren de volgende materialen. Offerte-condities zoals hierna aangegeven. Voor nadere toelichting contact op te nemen met referentie zoals boven aangegeven.

Rubriek**Omschrijving****Toelichting**

Materiaal

Rijwielpijp `Toer`

als vorige levering

Kwaliteit

Staal (kwaliteit A)

onbewerkt

Afmetingen

Rond 20 mm

- - - -

Eenheid

Lengte 500 cm

eventueel 450 cm

Aantal

100 stuks

deel-leveringen in overleg

Aflever-datum

30 maart 2008

niet later

Offerte-condities

Volgens branche-organ.

Zie `)

`) Offerte met volledige vermelding van artikelnaam, artikelspecificaties, prijs, levercondities, wijze verzending en alle andere relevante gegevens.

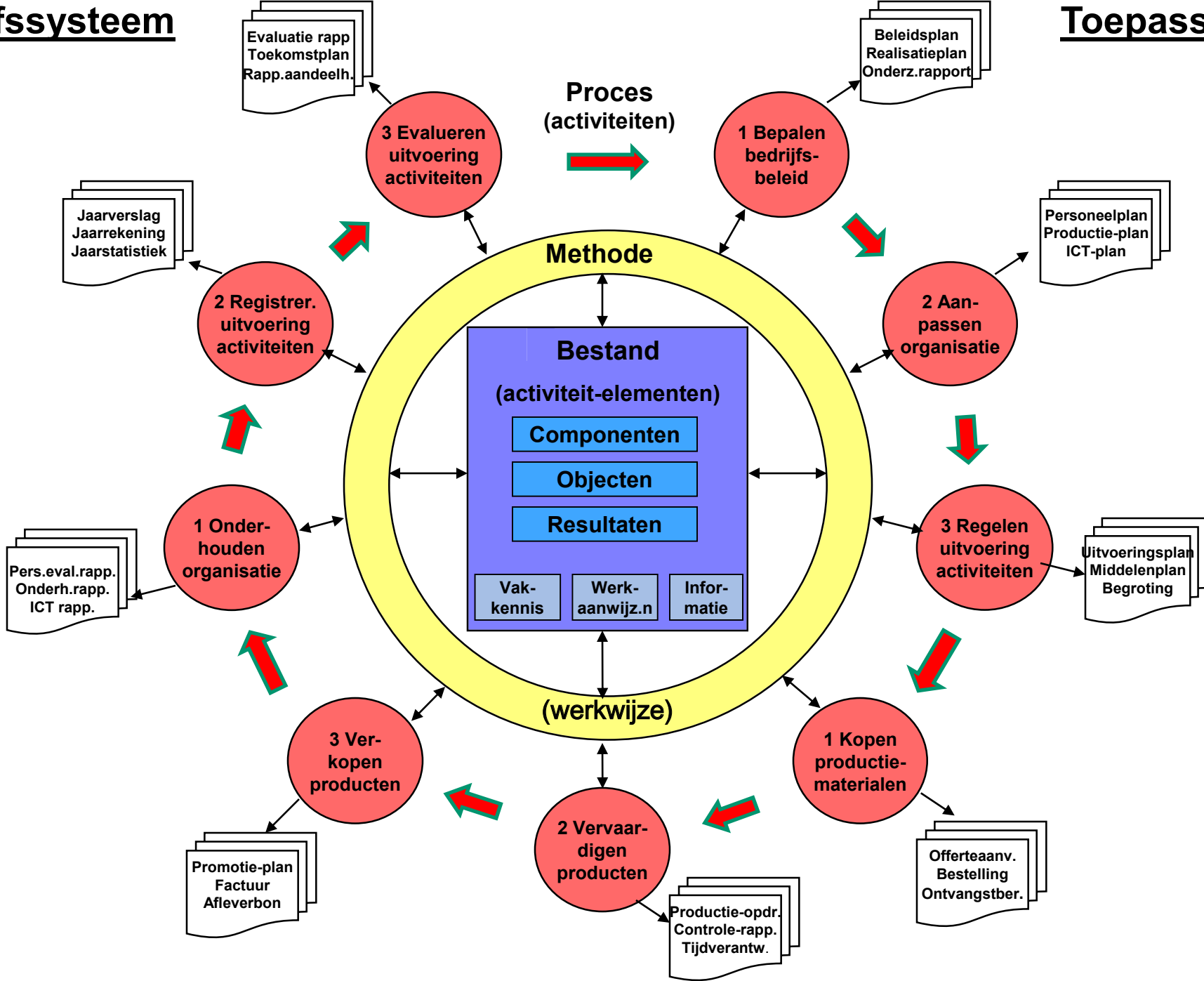
Telefoon/fax: 034 - 578923
E-mail Gazeljans@hetnet.nl
Web-site: `Gazelle`

Kamer van Koophandel
District Zutphen
Inschrijfnummer: 12345

Bank-relatie:
ABN-Amro Zutphen
Rekening: 32.15.974.59

Bedrijfssysteem

Toepassingen



USB bedrijfssysteem

1 Waarom bedrijfssysteem

2 Achtergrond bedrijfssystemen

3 Ontwikkeling architectuur

4 Uitwerking systeem

5 Inrichting systeem

6 Werking systeem

7 Gebruik systeem



Na afzonderlijke functies

`Software, Storage, Portal, Architecture as a Service`

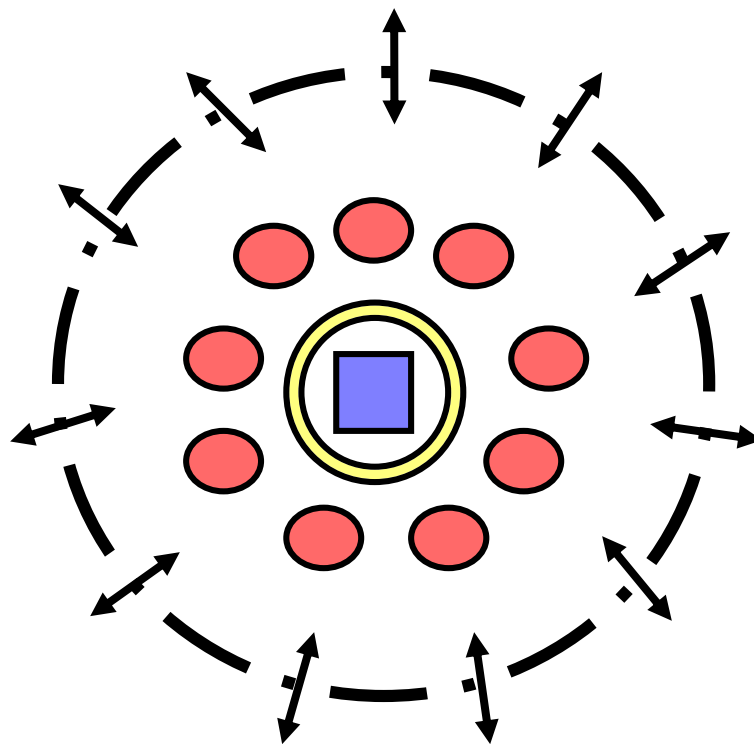
nu ook alomvattend bedrijfssysteem

`System as a Service`

UBS-systeem is `SaaS` systeem toepasbaar op `cloud`

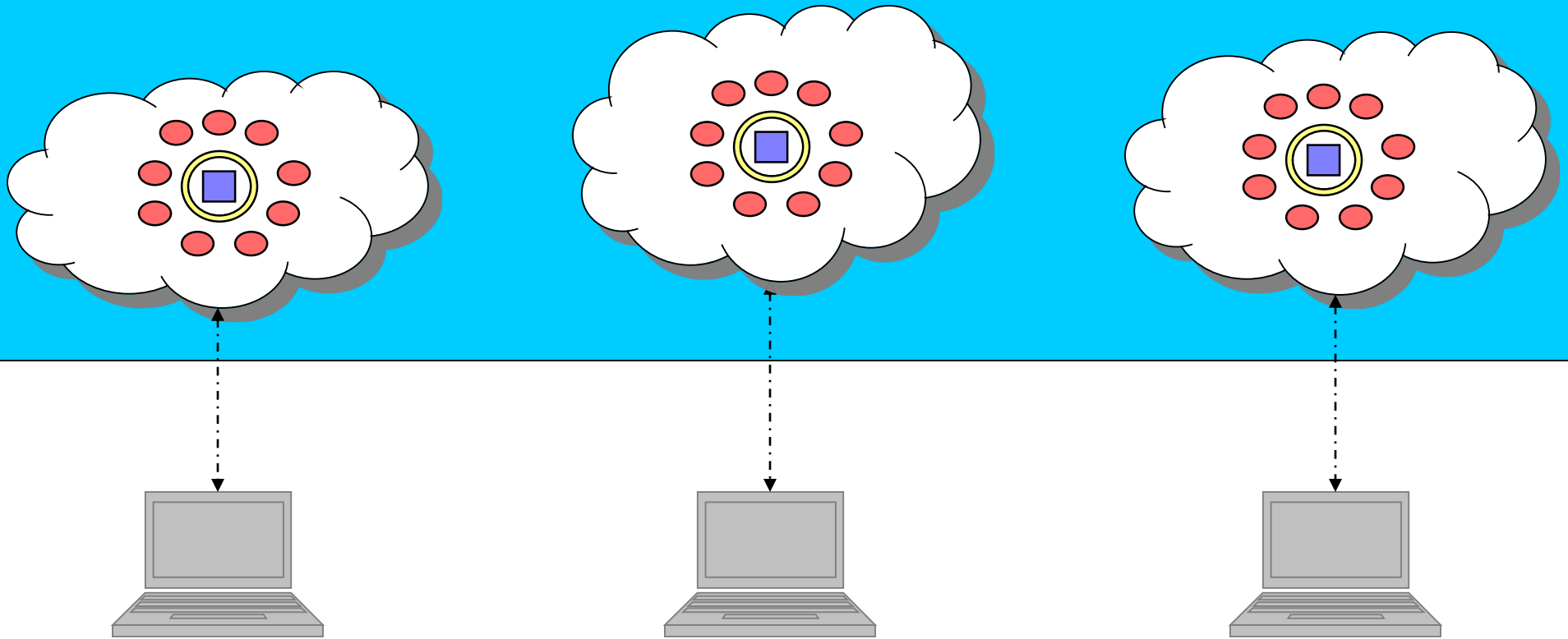
Voldoet aan criteria cloud computing `NIST`)

- één goedwerkende versie**
- één samenhangende dienst**
- onbeperkte schaalbaarheid**
- vermogen tot integratie**
- geen lokale middelen**



`Open source system`

**Voldoet aan algemeen aanvaarde criteria
(herhaalbaar, herzienbaar, herorderbaar, herdeelbaar)**



Instellingen

- Onderwijs
- Ziekenhuizen
- Zorginstellingen

Bedrijven

- Productie
- Commercie
- Dienstverlening

Overheden

- Rijk
- Provincies
- Gemeenten

Bedrijfssysteem is `SaaS` systeem toepasbaar via `cloud`

Bewerkingen bij uitvoeren van activiteit

(genormeerde verwoording; afgestemd op `Opstellen offerte-aanvraag`)

Generieke verwoording

Specifieke verwoording

1 Voorbereiden activiteit

- 1 Behandelen initiërend document
- 2 Install.n activ. en elem.n-overz.n
- 3 Activeren gegevens-verzamelblad

Instellen specificeringen

Verzoek kopen productie-materialen
Instructie `Opstellen offerte-aanvraag`
Gegevensblad `Offerte-aanvraag`

2 Uitvoeren activiteit

- 1 Invullen objecten-gegevens
- 2 Aanvullen gebeurtenis-gegevens
- 3 Toevoegen verwerking-gegevens

Inbrengen aanvraag-gegevens

Behandel., leveranc.s, mater,n condit.s
Aantallen, data, bijzonderheden
Aanvraag-nummer en -datum

3 Afwerken activiteit

- 1 Goedkeuren vervaardigd product
- 2 Overdragen/verzenden product
- 3 Vastleggen uitvoering activiteit

Afhandelen product

Akkorderen weergeg. offerte-aanvraag
Posten, mailen offerte-aanvraag
Leverancier-, mater.-, voortgang-adm.

USB-beheer

- ontwikkelt
- onderhoudt
- stelt beschikbaar
- verwerkt
- ondersteunt

`Bedrijfsstysteem`

(`System as a Service`)

Bedrijf A

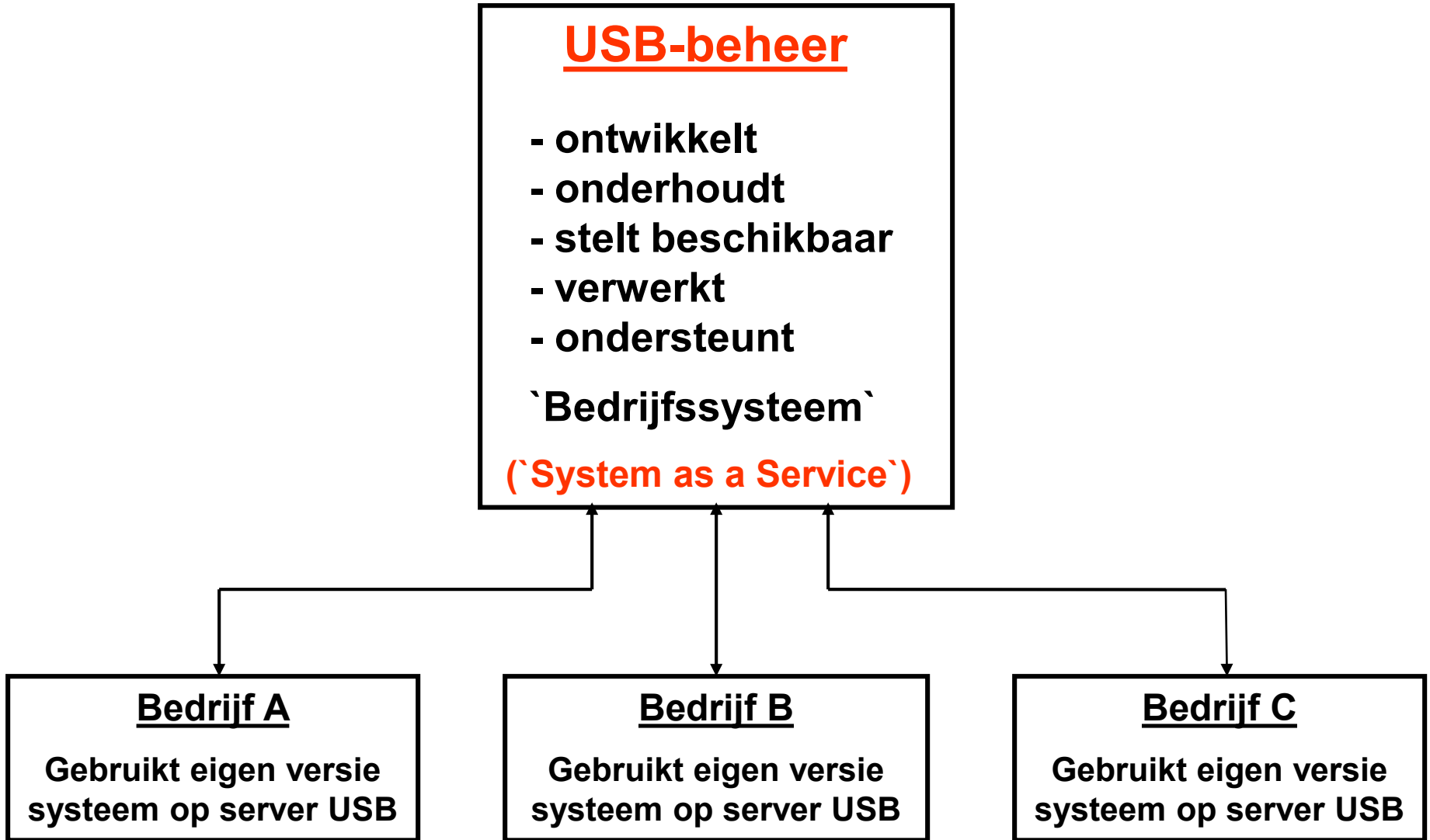
Gebruikt eigen versie
systeem op server USB

Bedrijf B

Gebruikt eigen versie
systeem op server USB

Bedrijf C

Gebruikt eigen versie
systeem op server USB



Beschikbare documentatie

Publicatie van systeem

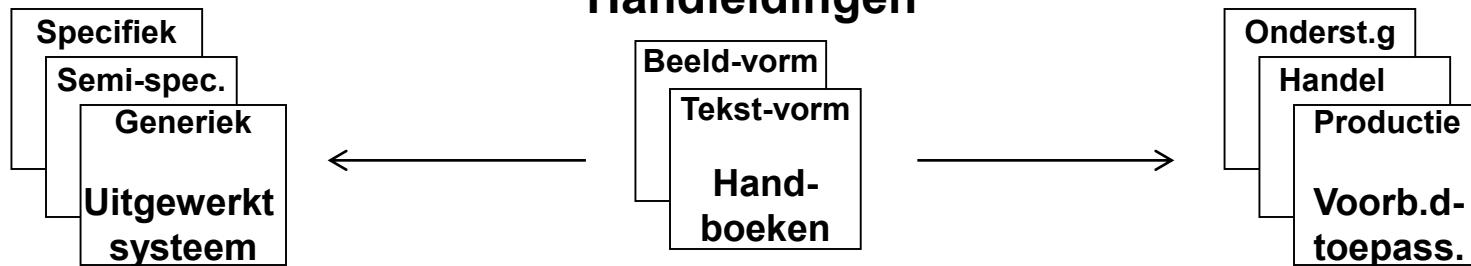
`White paper`

Kern-
beschrij-
ving van
systeem

(formele vastlegging
t.b.v. overdracht,
bescherming e.d.)

Gebruik van systeem

`Handleidingen`



Voorlichting over systeem

`Presentaties` en `Publicaties`

