

OrganisatieOntwerp - BCU320

Moderne SocioTechniek

Door:
dr.ir. L.J. Lekkerkerk (Hans)

Hc4 – 2023-11-13 – CC1 – 10:30

OrganisatieOntwerp - BCU320

Deel: Moderne SocioTechniek

1. Mededelingen - WerkCollegeGroepen
2. Deel 3 - Ontwerpen van Flexibele structuren
 - Hst 9 Uitgangspunten flexibel ontwerp
 - Hst 10 De Integrale Ontwerp-keten

mededelingen

Werkgroep-inschrijving

- Kon vanaf 13 uur vorige week
- Stand van zaken
 - alle Werkgroepen vol
 - 1 student zonder plek => toegevoegd
 - Blijkbaar niet meer mensen die geen plek hebben ...
 - Dus geen reserve werkgroep
- Namen docenten t.b.v. afmelden: zie de groepen.
 - Bij docent afmelden indien afwezig bij 'overmacht'
 - Een keertje in andere werkgroep meedoen (liefst zelfde docent)

Werkgroepopdrachten

- Eerste 3 Opdrachten staan al bij 'Content > WerkCollegeOpdrachten'

Inleveren bij de JUISTE 'Assignments':

1. Inleveropties komen daarom per week beschikbaar
2. blijven beschikbaar tot vlak voor tentamen
 1. om Bs-dingen: vergeten op te laden of mislukt zelf te corrigeren

NB aanwezigheid en inleveren levert toegang tot Tentamen en Herkansing

PM Voor **Herkansingen** moet je je **apart** opgeven bij FdM!!!!

Boek Deel 3

Het ontwerpen van flexibele structuren

Hoe gaat integraal ontwerpen in zijn werk?

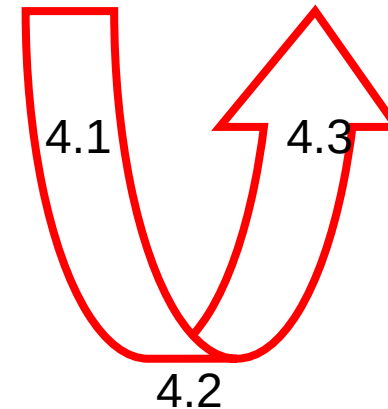
Deel 3 en de integrale keten

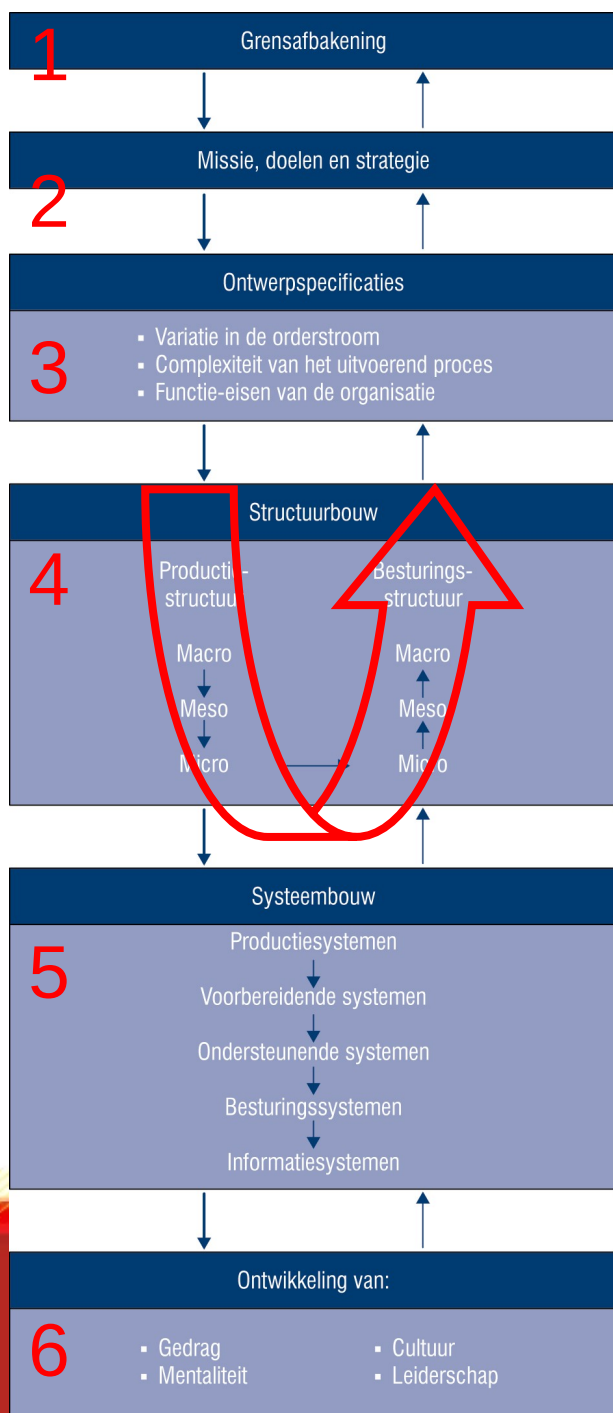
Deel 3 opbouw:

- H 9: hoofdpijnen ontwerp flexibel regime
- H 10: uitleg hele keten
- H 11: Stap 4.1 PS macro/meso
- H 12: Stap 4.2 PS+BS micro
- H 13: Stap 4.3 BS meso/macro
- H 14: Stap 4.? Coördinatie/Koppelen
- H 15: Stap 5 Systemen
- H 16+17: hele keten: in netwerkregime (PV)

Deel 4

- H 18: Stap 6 Ontwikkeling/Invoeren (gastdocent)





De integrale ontwerpketen

(Fig. 10.1

p.243)

1. Systeemgrens,
2. Missie, doelen,
3. Ontwerpspecificaties,
4. **Structuurontwerp,**
5. Systeemontwerp,
6. Ontwikkeling,

Hoofdstuk 9

Uitgangspunten voor flexibel (her-)ontwerp

Hoofddoelen her-ontwerp 1

- **Betere Kwaliteit van de Arbeid** functioneel flexibel
regime
- Klassieke HR-tools effect?
 - Veel kansen
 - Taak-verbreding M of V of O
 - M+V+O in groep
 - Taak-verrijking vooral leiding
 - coörd.+ Op.Reg.
 - 'job-crafting' beperkt
 - in groep variatie
- In functionele structuur valt KvdA niet/nauwelijks te verbeteren
- 'verbredend' werk = andere afdeling
- 'verrijken'; taken van teamleider aan teamleden
- 'job-crafting':
 - Door deelname aan projecten

Hoofddoelen her-ontwerp

- **Beter presteren - KvdO** = effectiever + efficiënter doelen realiseren
- Structuur met minder interfaces / afhankelijkheden:
 - Minder coördinatiekosten,
 - Minder storingen door structuur,
 - Storingen blijven binnen eenheid
- => Autonome eenheden in PS
- => Regelmogelijkheden aan eenheden, zo laag mogelijk (decentraliseren)
- Functioneel is heel gangbaar
- => veel ruimte voor verbetering in organisaties

Basale uitgangspunten:

- **Het systeem** in haar omgeving,
 - Concurrentie
 - Land(en)
 - Ontwikkelingen: 'PESTEL'
- Kiest doelen (obv stakeholders),
- Besturing
 - richt organisatie op doelen,
 - past inrichting aan om doelen te kunnen realiseren
 - elimineert effect van storingen op bereiken doelen
- Bestuurbaarheid begint met **simpele PS**, lage behoefte aan besturing

Basale uitgangspunten: (Ashby)

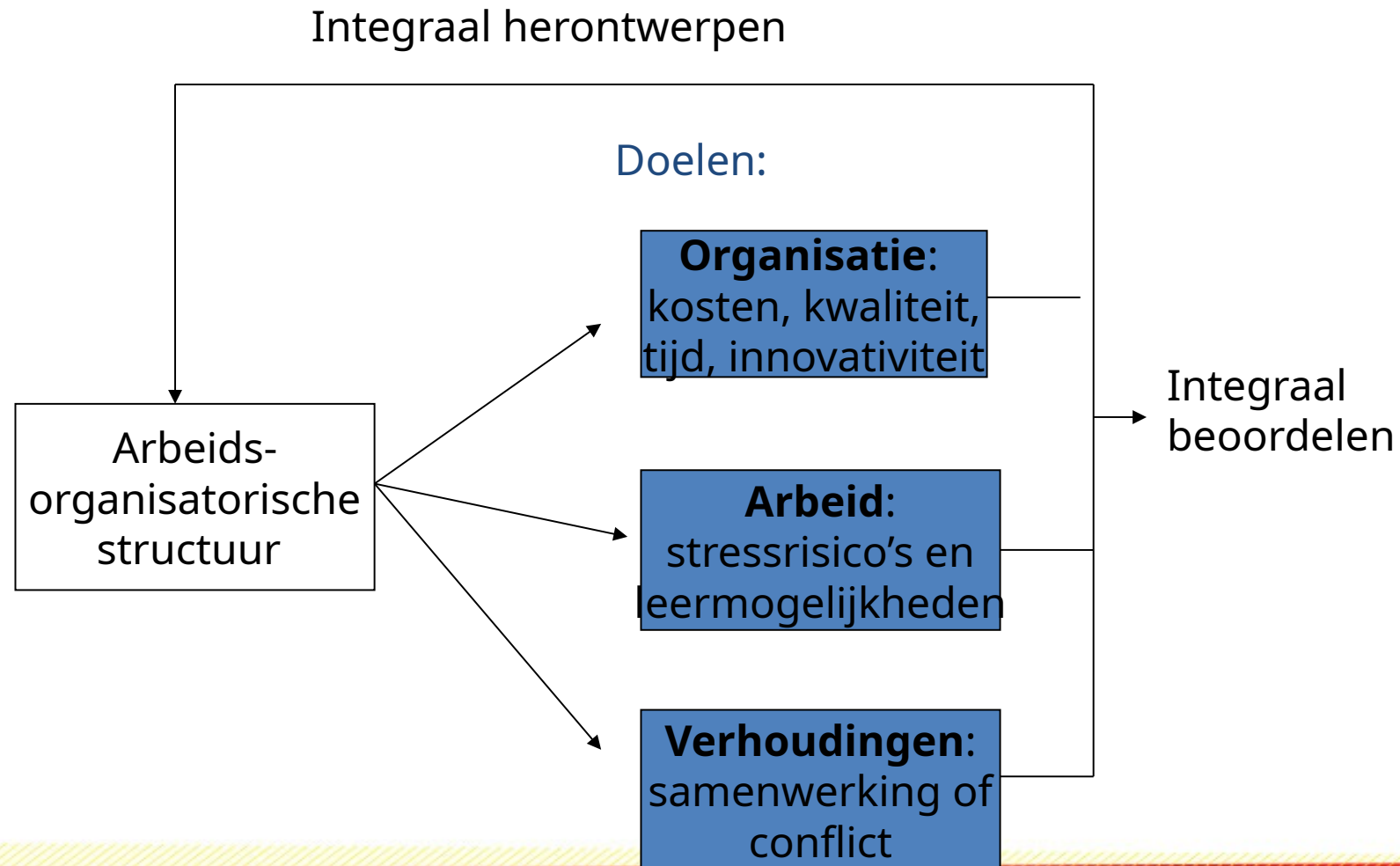
Simpele PS = Reductie van complexiteit door:

1. Verminderen regelnoodzaak /-behoefte (dempen)
 - vorm eenheden met minste interactie door stromen te maken
 - Stroom = flow: autonome eenheden,
 - Of: process end-to-end within unit
 - Minder kans op storing: meestal op interfaces
 - Minder verspreiding storing via netwerk

Dan

2. BS: Vergroten regelvermogen (versterken) door:
 - eenheden maximaal zelf regelen
 - ook innovatie en strategie in de eenheid (binnen kaders)
 - decentraliseren / empowerment / zelfsturing

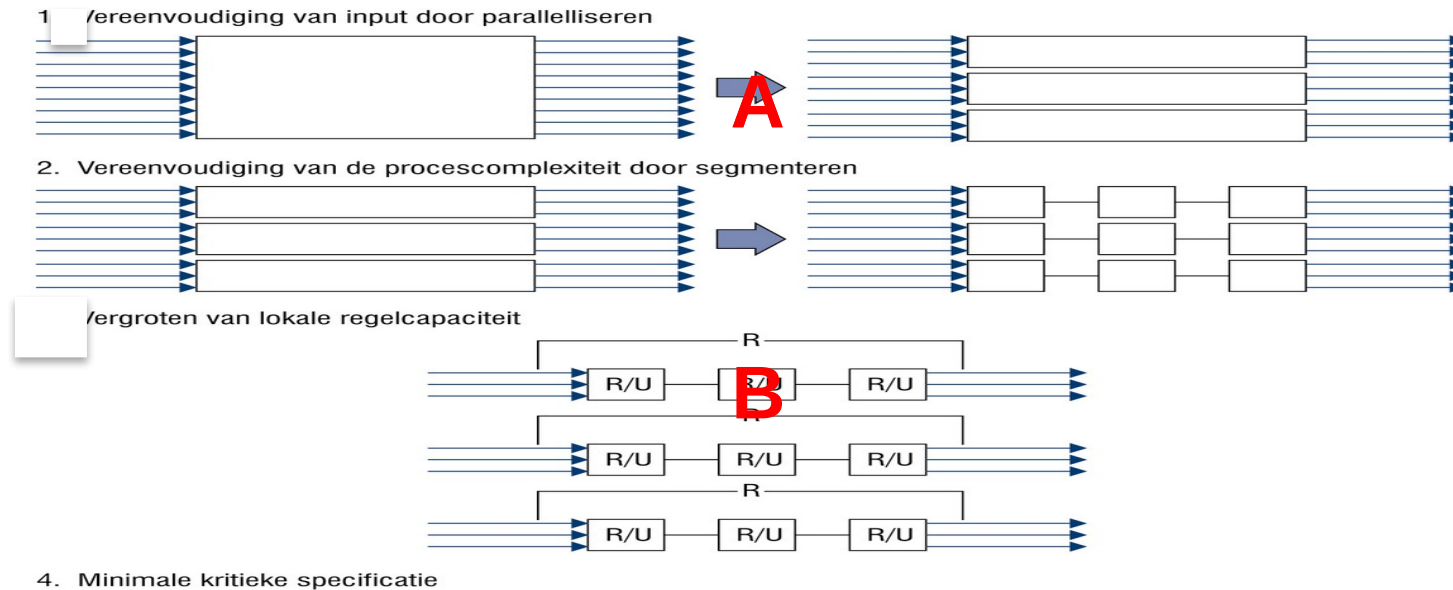
Doelen integraal bekijken



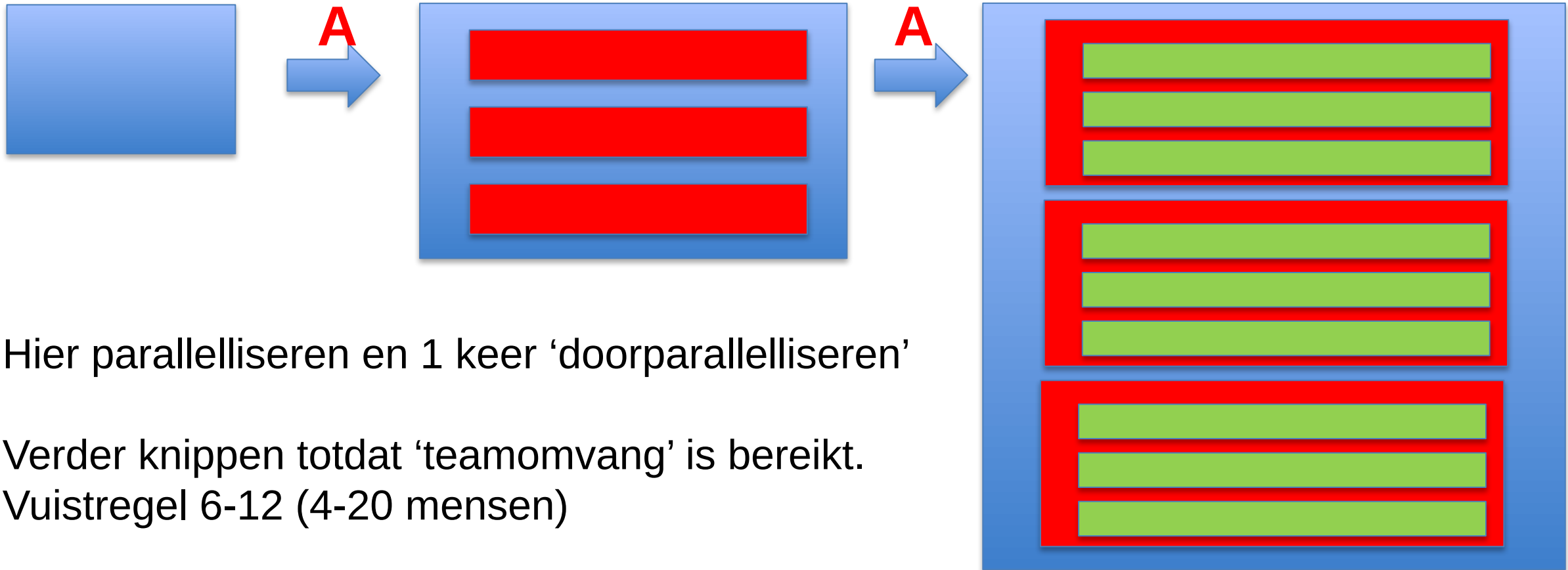
Basisontwerpstappen PS (Fig. 9.1)

Twee opties om te 'knippen':

- A Parallelliseren: stromen > substromen > sub-substromen - zo vaak als kan
- B Segmenteren: alleen indien nodig of onvermijdelijk



Twee keer paralleliseren: 3 hoofdstromen – elk 3 substromen



Hier paralleliseren en 1 keer 'doorparalleliseren'

Verder knippen totdat 'teamomvang' is bereikt.
Vuistregel 6-12 (4-20 mensen)

Liefst Parallelliseren - stromen

- Denk aan Proud:
 - Groepje van 3 man per bewerking (sequentieel afhankelijk) of
 - elke vakman een heel UD en alle 3 bewerkingen,
 - en zelf ook V en O laten doen
- Medewerkers onderbrengen in groepen van 'teamomvang' met afgerond stuk van 'het werk'
- Aantal keren opdelen 'macro-meso-micro' hangt af van:
 - aantal medewerkers
 - het werk
 - aantal vestigingen
 - Zie Buurtzorg Nederland-Videocollege 1:
 - in één opdeling naar ~1.400 wijkteams (komt niet vaak voor)

Voorbeeld paralleliseren fietsen 1 (met 4 x een 'l')

- Fietsenfabriek (groot: Gazelle, Batavus, Giant):
- Denkbare // manieren:
 - Stalen fietsen en Aluminium fietsen
 - Elektrische en Andere fietsen
 - Elektrisch: met derailleur- of met naafversnelling
 - Andere: race-, lig-, toer-, stads-, kinderfietsen
 - Typen, naar aantal per jaar, naar prijs, naar moeilijkheid assemblage
 - Goedkope fietsen (veel, makkelijk) - Dure fietsen (weinig, moeilijk)
 - Naar geografische markt
- Na hoofdstromen ... hoeveel mensen per stroom ... verder //

Hint voor
Opdracht
Werkcol.1 ◀◀

Voorbeeld paralleliseren fietsen 2

- Fietsenfabriek Klein (Azor, Santos, IdWorx, Koga Signature):
- Paralleliseren verst doorgevoerd:
 - Hele fiets 'assemble to order' door 1 vakman (soms vrouw)
 - Naam vakman op het frame en/of op de documenten voor de klant
 - Zie: Azor-bedrijfsfilm: <http://www.azor.nl/> dus ook bij relatief goedkope fietsen!!
 - De drie andere merken
 - zijn (peper)duur,
 - hun aantallen te klein en variatie te groot voor lopende band,
 - werken met 1 mens hele montage.

Alternatief: segmenteren 'als 't moet'

- **Als** opdelen orderstroom nodig is (i.v.m. aantal medewerkers, verschillende opleiding of systemen enz.) **en**
- (verder) paralleliseren niet kan
- **Dan** ... stroom in twee of meer segmenten.

Gevolg segment:

- Elke order hoofdstroom via 2 of meer segmenten
- **Sequentieel afhankelijk = interface** (kans op storing)
- Die moeten afstemmen / coördineren
- Dus Segmenteren = meer regelnoodzaak

Basisontwerp PS + BS micro (Fig. 9.1)

met A. (B.) groepen maken,

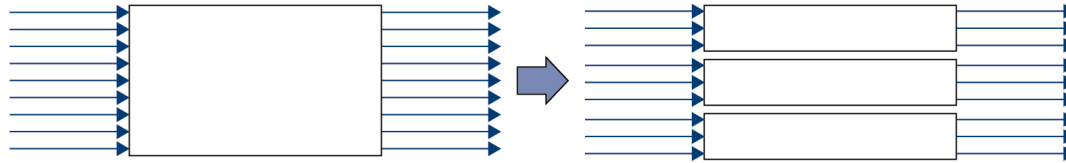
en dan 3 lokaal regel-

Vermogen:

BS – micro:

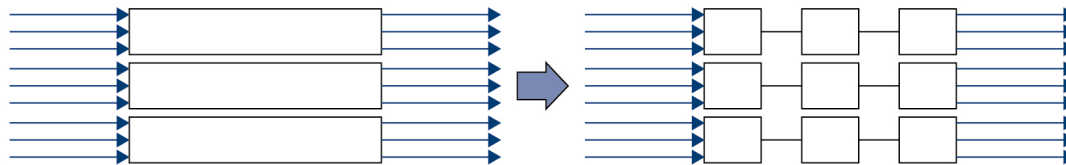
A

1. Vereenvoudiging van input door paralleliseren

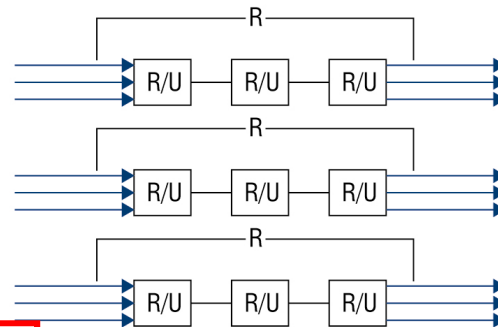


B

2. Vereenvoudiging van de procescomplexiteit door segmenteren



3. Vergroten van lokale regelcapaciteit



4. Minimale kritieke specificatie

R/U : regeltaken
binnen groep
R: regelen over
stroom
dan
4 compacte proce-
dures, nadruk op kpi's

Ad 4: Minimum critical specification (Cherns 1976*)

- Vastleggen 'kritieke punten' handelingen/taken
 - Enerzijds nuttig (kennisbehoud, best practice)
 - Anderzijds 'doel op zich' en verstarrend
 - teveel werk om procedure te veranderen,
 - formeel afwijken en ISO9000
- Oplossing lean:
 - Groep maakt zelf haar werkinstructies
 - Groep leert en verbetert werkinstructies
 - Eenvoudiger inwerken nieuw groepslid
 - Delen inzicht met vergelijkbare groepen

* <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/001872677602900806>

Samenvattend

- Er is meer dan economy of scale, winst, dividend en aandelenkoers => KvdO + KvdA + KvdAv
- Van Complexe organisaties met simpele taken naar Simpele organisaties met complexe taken
 - Klassieker: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/001872679705000503>
- Het kan vaker dan 'men' denkt
- Het levert alle belanghebbenden / stakeholders meer op
- Maar goed ontwerpen & participatief invoeren is cruciaal!

Hoofdstuk 10

De integrale ontwerpketen

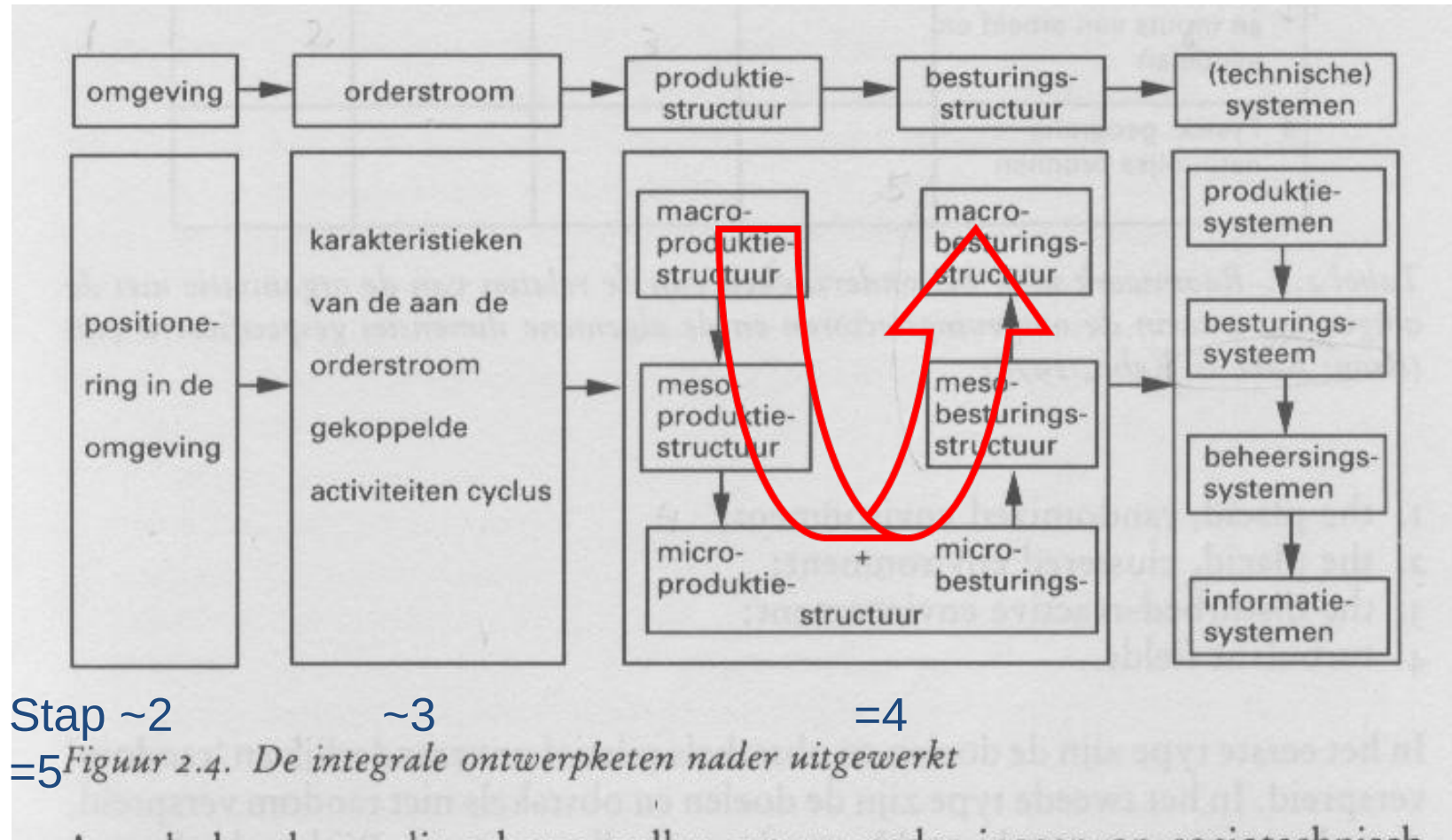
Eerder je Kompas dan slaafs te volgen
'TomTom-route'

Bijv. naar Rijswijk in ZH of Gld ;)

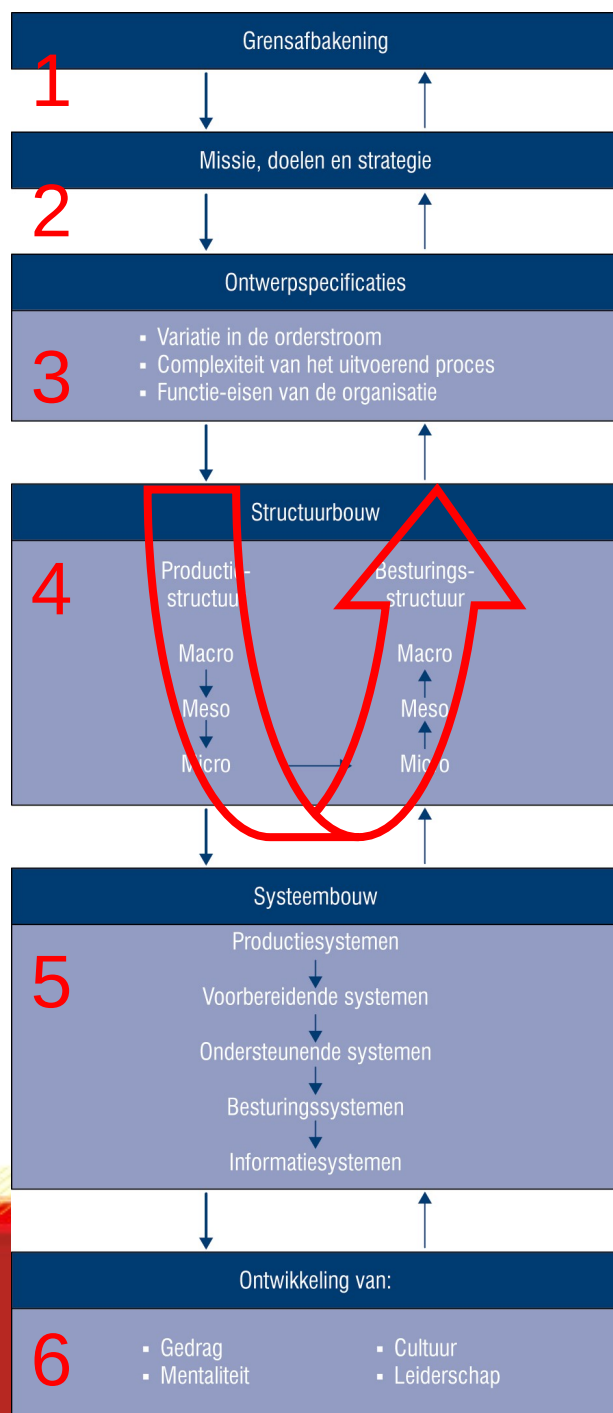
modellen

1. Ontwerpstappenmodel
2. Functiemodel
 - De regelkring, het VSM en het MIOS
 - Welke functies zijn nodig
3. Structuurmodel
 - hoe regimes functies toedelen
 1. Simpele structuur
 2. Functionele structuur
 3. Stroomsgewijze structuur (flexibel regime)
 4. Netwerkreime

Ontwikkeling MST-ontwerpketen 1.0 (1992)



Nummers zijn van
stappen in 2.0



De ontwerpketen 2.0 (vanaf KvAK1 - 2010)

(Fig. 10.1 p.243)

1. Systeemgrens,
2. Missie, doelen,
3. Ontwerpspecificaties,
4. Structuurontwerp,
5. Systeemontwerp,
6. Ontwikkeling (of liever ontwerp van het invoerings- en ontwikkeltraject?)

Dunne pijlen: iteraties

Integrale ontwerpketen v2.0

- KvAK: Stappen 1 en 6 toegevoegd (praktijkervaring)
- **Schijnbaar** lineair!
- Zegt niets over 'wie' het ontwerp maken (zie H18)
- Geeft ontwerplogica; welke keuze eerst

Integrale ontwerpketen 2.0

Stap: Opmerking:

1. Logisch; systeemgrens en recursieniveau
2. Zonder doelen geen ontwerpeisen
3. Kvd O-A-Av en karakter orderstroom
4. Structuurontwerp-U-bocht
5. Zorgen voor passende Systemen (herontwerp)
6. Invoeringsplan maken en dan volhardend zorgen dat 'het werkt'

Chandler: Structure (stap 4) follows Strategy (stap 2,3)

Lekkerkerk: Systems (stap 5) follow Structure (stap 4)

Ook wel: 'eerst organiseren, dan automatiseren'

Bij stap 1 Grensafbakening

- De gehele organisatie = 'system in focus' of 'het totale systeem'
 - Stel: keuze grens om functionele afdeling productie (alleen 'maken')
 - => complexe relaties met V- en O-afdelingen blijven &
 - => scheiding uitvoeren en regelen blijft
 - Dit is suboptimaal
- Bij hele grote bedrijven grens om deel trekken kan:
 - Om Divisie, om Business unit
 - NB relaties met centraal, 'level of recursion'

Bij stap 2 'Systeem en omgeving'

Op p.247 e.v.:

- Missie: wat willen we zijn
- Visie: waarom, de 'bedoeling'
- Doelstellingen: indicatoren v.d. missie (multiple value creation)
 - Externe noodzaak
 - Interne ambities
- Strategie legt 'de bedoeling' vast
 - Niet voor eeuwig,
 - Goede formulering gaat lang mee (Videocol. Svenska Hb)

Bij stap 3 'ontwerpspecificaties'

- Primair Proces (PP) & 'orderstroom'
 - Wat is de order?
 - Soort orderstroom/-stromen?
 - Op p.249 onderaan: 'Onder PP verstaan we'
- Functie-eisen m.b.t. (elke) orderstroom
 - Vertaling doelstellingen **KvdO/A/Av** in ontwerpisen
 - SMART formuleren

Bij stap 3 ontwerpspec's 'Orderstromen'

Typologie van kenmerkende of **karakteristieke orderstromen**:

- Turbulent
- Heterogeen
- Semi-homogeen
- Zuiver homogeen
- Continu
- Let op: 1 organisatie kan verschillende typen hebben
- Zie par. 10.6 sub 1, p.250-3:

- Gevarieerdheid

Veel voorkomend

- (on-)voorspelbaarheid

AI

gezien bij OM&L?

- Het is een continuüm

Soortgelijk in diensten

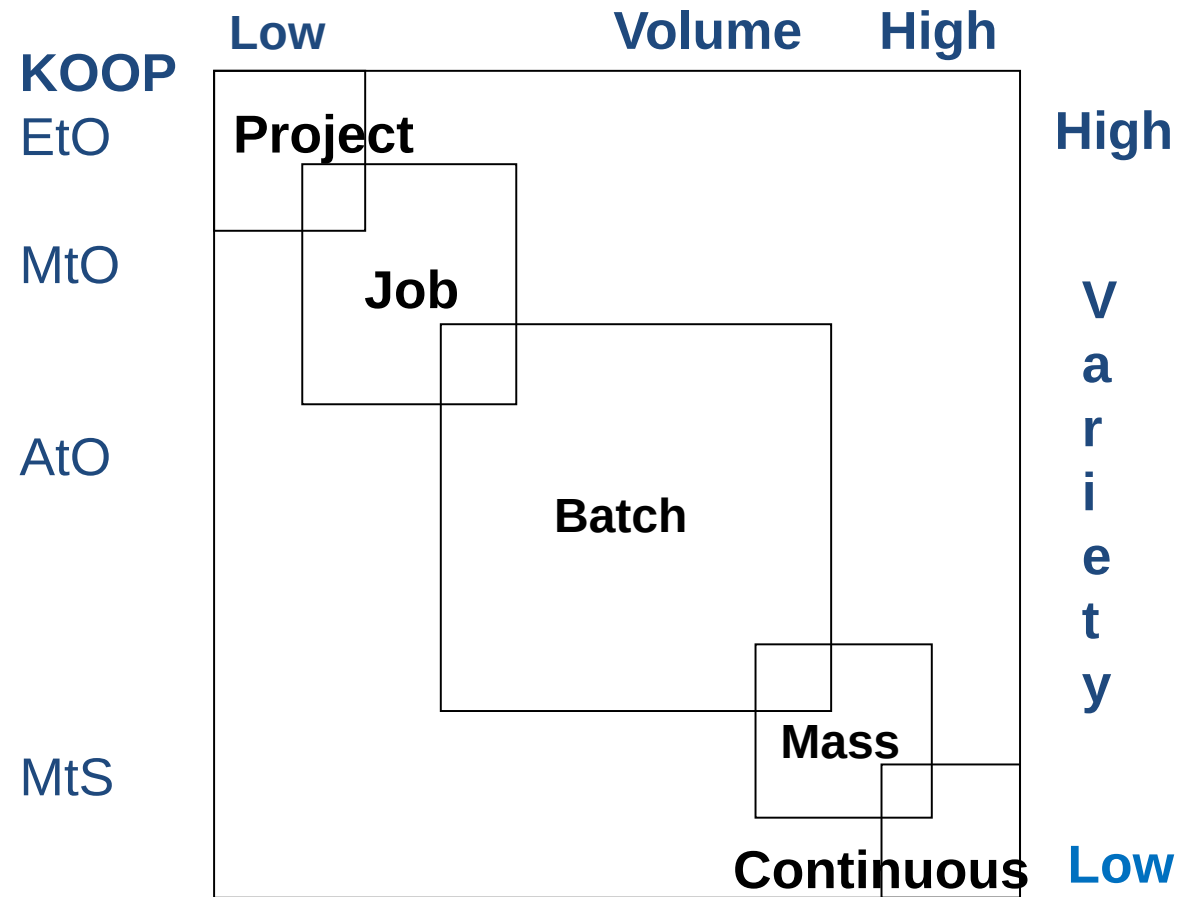
OM&L: volume-variety & orderstromen

<u>MST-term</u>	<u>OM&L-naam:</u>		
• Turbulent	Project		
• Heterogeen	Job		
• Semi-homogeen	Batch		
• Homogeen	Mass		
• Continu	Continuous		
• Zie volume-variety			
• Ook van kennis- & arbeids-	naar	kapitaalsintensief	

Variatie tussen orders

Voorspelbaarheid

Volume Variety - Manufacturing types + hun 'KOOP'



KOOP???

Zie notitieveld

Bij stap 4: unieke MST-ontwerpvolgorde

De **U**-bocht van MST-structuurontwerp

- PS-macro
Strategisch

BS-

- PS-meso

BS-Inrichting

- .

BS-Op. interlokaal

- . PS-micro –

BS-Op. lokaal

Deze ontwerpaanpak:
Is in OO-vakgebied uniek
maar
Is voor technische
Ontwerpers normaal en
Vanzelfsprekend.

TU-Eindhoven en De Sitter !

Bij stap 4: unieke MST-ontwerpvolgorde - 2

De **U**-bocht van MST-structuurontwerp

- PS-macro
Strategisch

BS-

Dus
eerst ProductieStructuur:
Top-Down

- PS-meso
Inrichting

BS-

Dan BesturingsStructuur
Bottom-Up

- .
interlokaal

BS-Op.

Als je bij PS 'Bottom' zou beginnen
Heb je geen overzicht over het geheel

- . PS-micro –

BS-Op. lokaal

Dus zie je de mogelijkheden voor
onafhankelijke //onderdelen niet!
Daarom 'helikopter-view' bij PS

Bij stap 4: unieke MST-ontwerpvolgorderegel - 3

- ‘Eeuwig’ debat tussen Organisatie Ontwerpers:
 - “Moet ontwerp Top-Down **OF*** Bottom-Up?”
 - De Sitter: maak onderscheid PS en BS en gebruik dan de U-bocht.
 - Geniaal opgelost!
 - Of gewoon afgekeken van ingenieurs,
 - Ook vrij naar Herbert Simon: nearly decomposable systems
- * ‘of’-vragen suggereren meestal ‘valse’ tegenstelling

Bij stap 5 Systemen – hard & zacht

Systemen voor

- Productie
 - Maken (CIM, robots, workflow-ICT)
 - Voorbereiden
 - Ondersteunen
- Besturen (operationeel, innoveren & strategie)
- Informatievoorziening
- Communicatie

NB niet alleen 'hardware' (ICT en machines)

Ook 'papieren' en 'zachte' systemen (handboeken, procedures, beleid)

Bij stap 6 gedrag 'zachte kanten'

Nieuwe Structuur EN:

- Ander gedrag van leidinggevenden nodig na decentraliseren regelcapaciteit
- Andere prestatie-indicatoren
- Verantwoordelijkheid nemen door medewerkers
- Continu verbeteren met team

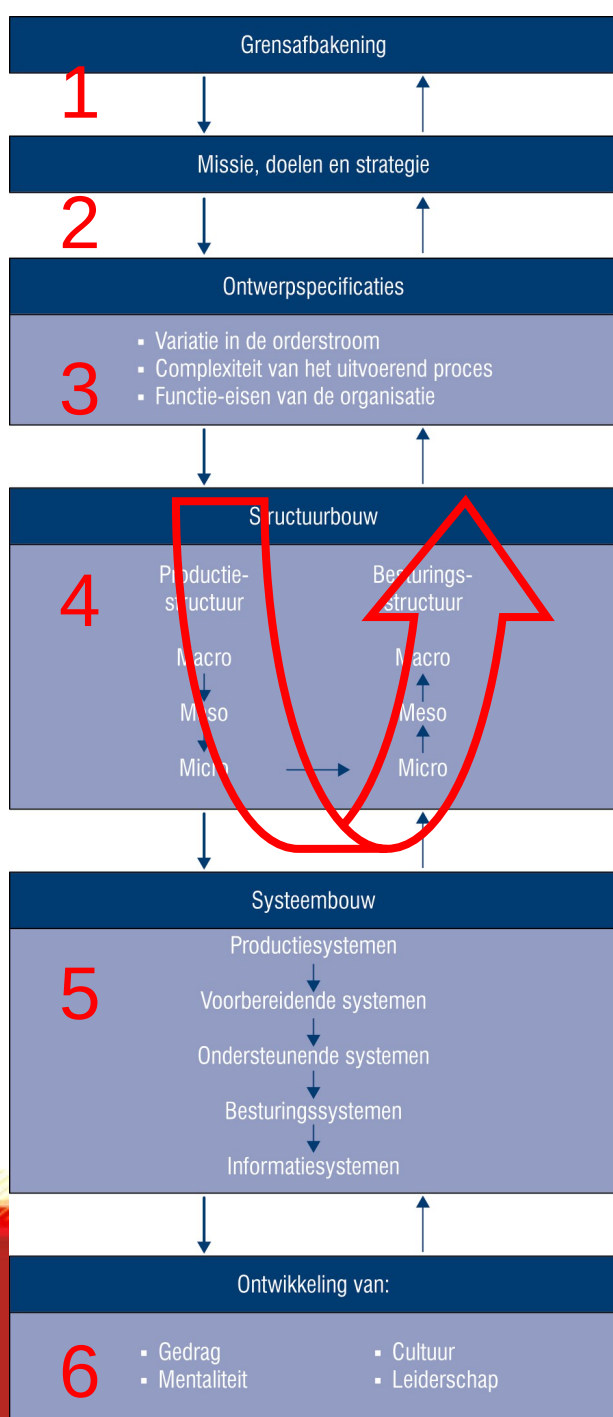
Zacht maakt succes van flexibele structuur

Of: "Van A naar B op de manier van B"

Bij stap 6 gedrag 'zachte kanten'

Stap 6 vindt LJJ een beetje een stiefkind in KvAK3

- Beetje verstoort in par.10.9 'Ter afsluiting'
 - beschrijft niet echt het implementeren van herontwerp
 - waar zit het **ontwerpen** van het implementatie- en ontwikkelplan?
- => zie stap 6 als ontwerp van invoeringstraject
- NB vanuit functionele & bureaucratische startsituatie
- duurt implementatie minimaal 2 en eerder 4 jaar
- Soms zelfs langer! (managers en geduld?)



De integrale ontwerpketen 2.0

(Fig. 10.1 p.243)

1. Systeemgrens,
2. Missie, doelen,
3. Ontwerpspecificaties,
4. Structuurontwerp,
5. Systeemontwerp,
6. Ontwikkeling ...

Dunne pijlen iteraties (vanzelfsprekend!)

Luchtkasteel + alternatieven

En Strategie => Structuur => Systemen

Dit was een MST-college van:

Hans Lekkerkerk

Zijn er nog vragen?

- nu of via Bs discussion forum
- of tijdens de komende werkcolleges