



Dames en Heren,
Als recent gepromoveerde mag ik u in 15 minuten iets vertellen over het proefschrift waaraan ik ruim 6.000 uur heb gewerkt.

Ik beperk me daarom tot enkele hoofdlijnen, de praktische toepasbaarheid en besluit met een oproep om deel te nemen aan het vervolgonderzoek.



De volledige titel van mijn boek luidt:
Innovatie- en OrganisatieStructuur;
ontwikkeling en test van een functiemodel voor organisatieonderzoek
en –diagnose.

Het is voortgekomen uit mijn persoonlijke ervaring met innoveren en innovatieproblemen bij Fokker. Daar heb ik na mijn studie werktuigbouw aan de TU-Delft van 1985 tot 1996 gewerkt. Sinds 1 september 1997 ben ik werkzaam bij Bedrijfskunde aan de Radboud Universiteit als docent OrganisatieOntwerp, Innovatiemanagement en Operations management. Tussen het doceren door heb ik daar aan mijn proefschrift gewerkt. En op 5 juni had ik het genoeg dat ‘eindelijk’ te verdedigen. Laten we maar meteen naar een eerste vraag gaan. Er is veel innovatietheorie, maar zien we die in de praktijk ook toegepast?

InnovatieTheorie in de Praktijk?

1. Stage-gate-model in productontwikkeling
2. Time phased aanpak
3. Portfoliomanagement
4. Innovatiestrategie formuleren
5. Prestatie-indicatoren
6. Capability Maturity Model



Deze zes theorieën zijn maar een kleine greep uit de fruitmand van aanbevelingen.

Het zijn bepaald niet de meest recente inzichten.

En toch ...

In 2010 gebruikte geen van de vijf bedrijven uit mijn studie ze alle zes.

Dit zou er de oorzaak van kunnen zijn dat ...



... Althans, gemiddeld en zo staat het in de artikelen. Stiekem hoop ik dat het in de praktijk minder erg is. Bij ongeveer de helft van de organisaties zou dat statistisch ook zo moeten zijn.

Vergeleken met 3% uitval of zelfs 6-sigma-quality in productie is dit faalpercentage natuurlijk ronduit bedroevend. En bovendien is dit nogal frustrerend voor de betrokkenen.

Innovatieprojecten zijn hier meer dan alleen technologische vernieuwing van producten:

- Procesinnovatie: automatisering, ICT
- Sociale en organisatorische innovatie
- Reorganisaties en fusies en overnames.

InnovatieTheorie voor de Praktijk

- Innovatieliteratuur Functioneel versnipperd
 - Productontwikkeling (NPD)
 - R&D
 - Strategie
- Niet integraal, ...



Het is de vraag of het toepassen van theoretische inzichten alle innovatieproblemen kan oplossen.

De literatuur is namelijk nogal versnipperd over deelgebiedjes. En ook innovatieonderzoekers hebben in 2010 opnieuw vastgesteld dat integratie van alle kennis hard nodig is om het voor de praktijk beter bruikbaar te maken.

Zou een integrale benadering via de OrganisatieStructuur hier wellicht helpen, was mijn idee en aanleiding voor het onderzoek.

Structuur en Prestatie organisatie

- Primair Proces:
 - structuurherontwerp leidt tot betere prestaties
- InnovatieProces:
 - 86% CEO's vindt innovatiestructuur van belang voor innovatieprestatie
 - Opties aparte 'innovatieafdeling'
 - Bron: McKinsey survey May 2012



De organisatiestructuur veranderen verhoogt de prestaties. Ervaringen met Business Process Redesign, Lean en de moderne sociotechnische aanpak wijzen daarop.

Deze benaderingen beperken zich echter tot het primaire proces.

Bij het innovatieproces moet ook verbetering via structuur te bereiken zijn.

Een recente McKinsey-survey wijst in die richting.

Bij de opties die daarin voor de structuur van een innovatieafdeling voorkomen, staat die los van de rest van de organisatie; niet direct integraal lijkt mij.

Er zijn vier à vijf typen theorieën over organisatiestructuur en het ontwerpen ervan.

StructuurTheorie voor InnovatiePraktijk?

0. 'Organogrammetje tekenen'
1. Configuratie: Mintzberg's adhocracy
2. Contingency: past performance
3. Processen: niet integraal
4. Moderne SocioTechniek: integraal.



Nummer nul klinkt grappig, maar er zijn mensen die zo ontwerpen. De eerste drie echte structuurtheorieën helpen je eigenlijk niet verder bij innovatie.

- Hoe de innovatieve adhocracy van Mintzberg er in een concreet geval uit moet zien, is onduidelijk.
- De Contingentiebenadering is gebaseerd op structuren die in het verleden in bepaalde situaties werkten; net als bij beleggen is dat geen garantie voor de toekomst.
- Stuk voor stuk de processen organiseren lijkt op scientific management; daarbij leveren optimale handelingen zelden een optimale keten op. Een bundel beschreven processen met formele proceseigenaren, levert niet per definitie een optimale organisatiestructuur.

De Moderne SocioTechniek levert wel integraal gereedschap waarmee je in vrijwel elke situatie een structuur voor een optimaal presterend Primaire Proces kan ontwerpen.


Alleen voor het InnovatieProces is hier een lacune ...

Innovatie in StructuurTheorie

Moderne SocioTechniek heeft:

1. concretere ontwerpregels innovatiestructuur
2. model 'Noodzakelijke *en* voldoende' functies

Punt 2 is opgelost
Dat is voorwaarde voor 1.



Er zijn nog concretere richtlijnen nodig voor het ontwerp van de innovatiestructuur.

Om dit op te lossen zou je kunnen proberen de structuren van de beste innovatoren te onderzoeken. Maar hoe doe je dat? Er zijn net zoveel verschillende structuren als bedrijven.

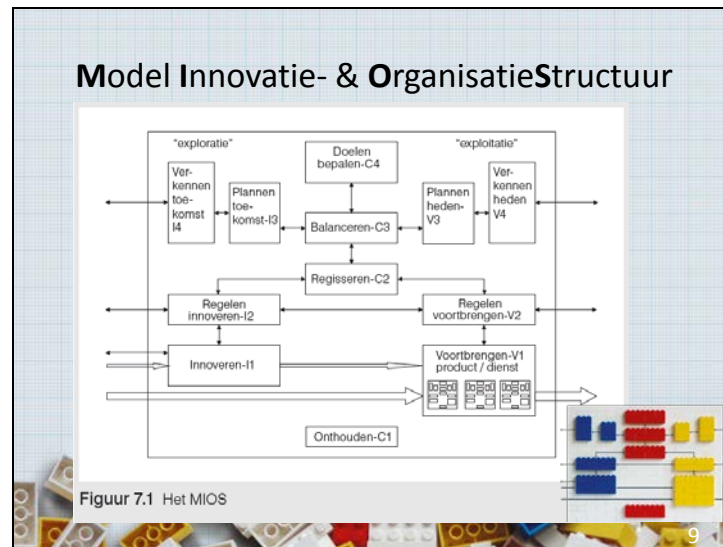
Een model met 'noodzakelijke en voldoende' functies zou hierbij kunnen helpen. Met het begrip functie uit de systeemkunde kom je namelijk los van de organogrammen.

Stafford Beer heeft een heel erg abstract model gemaakt: het viable system model.

Om viable ofwel levensvatbaar te blijven, moet een organisatie volgens hem 5 heel precies beredeneerde functies en hun relaties in de structuur opnemen.

Om innovatiestructuren goed in beeld te krijgen, heb ik een model gemaakt met 12 functies in plaats van 5 en voor het innovatieproces 8 functies benoemd.

Dat ziet er als volgt uit:



Het is het Model Innovatie- en OrganisatieStructuur,
Afkort: het MIOS.

Model: als: vereenvoudigde weergave en
als: ideaalmodel.

Ik zal eerst toelichten wat deze 'noodzakelijke en voldoende' functies
zijn en dan iets laten zien van de toepassingen.



Evident is dat geen organisatie kan bestaan zonder primair proces. De producten en diensten die daaruit komen vormen de reden van bestaan.

Volharden in het bestaande kan niet, dus is een innovatieproces nodig. Dat voert goedgekeurde innovatieprojecten uit. De meeste veranderen het primiare proces, maar je kunt ook innovatie innoveren.

Regisseren stemt dit in tijd op elkaar af.

‘noodzakelijk en voldoende’

- Zoeken nieuwe mogelijkheden:
 - Bestaande producten en markten
 - Incrementele innovaties
 - 75-90% van innovatieprojecten
 - Nieuwe producten, markten, business modellen
 - Radicale innovatie
 - 25-10% van innovatieprojecten
- Projectplannen ‘beste’ ideeën

The diagram illustrates two interconnected cycles. The top cycle, labeled "exploitatie", shows a box for "Plannen heden-V3" with an arrow pointing to a box for "Verkennen heden V4". The bottom cycle, labeled "exploratie", shows a box for "Verkennen toekomst I4" with an arrow pointing to a box for "Plannen toekomst-I3". A vertical arrow on the right side of the diagram points from the "exploratie" cycle up to the "exploitatie" cycle, indicating a flow of information or resources from exploration to exploitation. The slide also features a background of colorful LEGO bricks at the bottom.

Ideeën moet men zoeken door ‘verkennen’ van de omgeving.

Daar zie je vele mogelijkheden en bedreigingen en een deel daarvan leidt tot voorstellen voor projecten.

Enerzijds zoek je voor het bestaande naar mogelijkheden en dat leidt tot ongeveer 75-90% van de projectvoorstellen.

Anderzijds zoek je naar trends in technologie en samenleving die radicale innovatie mogelijk en/of noodzakelijk maken.

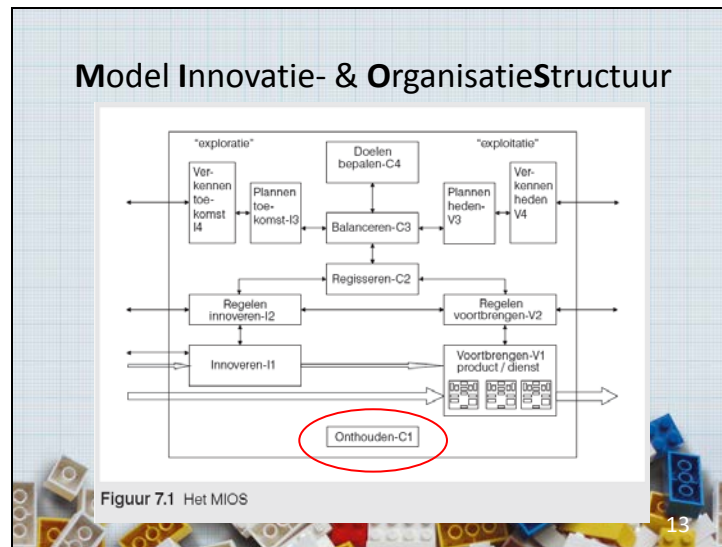
Eén ding is zeker; er zijn altijd meer projectplannen dan waar je geld, tijd of geschikte projectleiders voor hebt.



Om uit de innovatieprojectplannen te kiezen zijn criteria nodig die uit de strategie afgeleid moeten kunnen worden. Dat Exploratie en Exploitatie in balans moeten zijn is vast een vertrouwde gedachte.

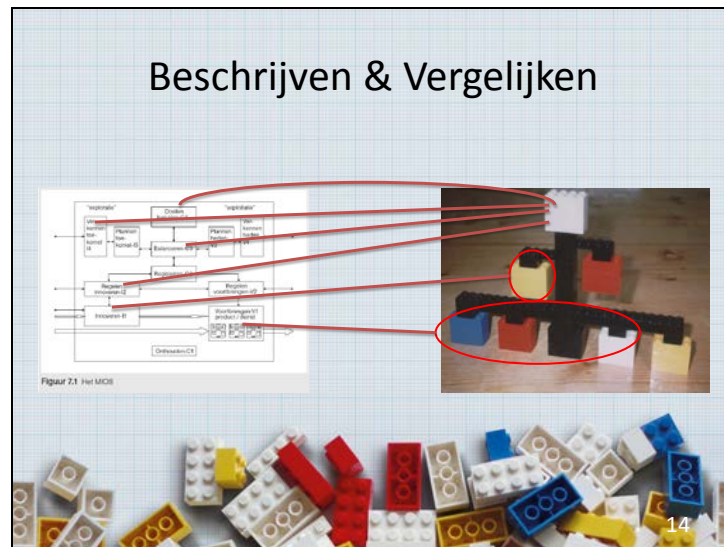
Soms blijkt hierbij dat men een onderhanden project beter kan stoppen om het geld in meerbelovende nieuwe projectenplannen te investeren.

De Regiefunctie moet ook deze functies op elkaar afstemmen.



Dit waren elf functies en onderin het model zit de twaalfde genaamd 'Onthouden'. Die ondersteunt alle overig functies en staat voor een georganiseerde variant van het organisatiegeheugen.

Het MIOS heeft zoals ik al zei een onderzoekstoepassing en een praktijktoepassing.



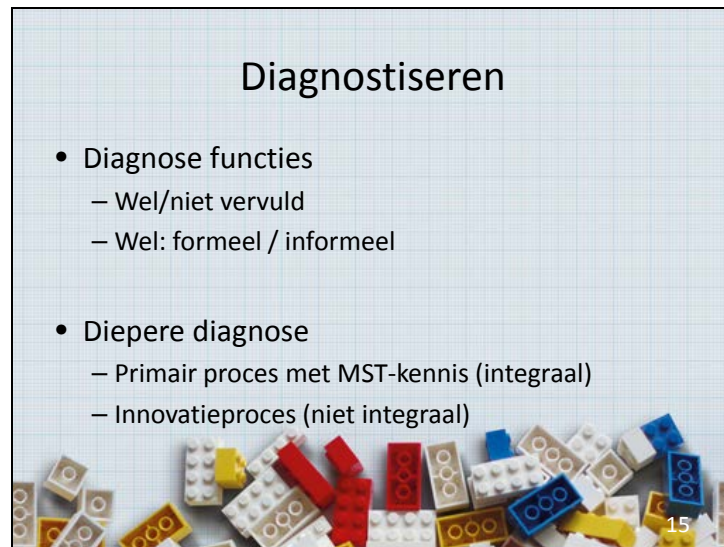
Aan de hand het MIOB kan je heel systematisch elke structuur beschrijven.

Dit voorbeeld illustreert de DGA die helemaal zelf over innovatie gaat.

Zo kan je de organisatiestructuren van de betere innovatoren onderling vergelijken.

Dat is mooi voor de onderzoeker op zoek naar die betere richtlijnen voor het innovatiestructuurontwerp.

Voor de praktijk is de diagnosetoepassing interessanter:



Diagnostiseren

- Diagnose functies
 - Wel/niet vervuld
 - Wel: formeel / informeel

- Diepere diagnose
 - Primair proces met MST-kennis (integraal)
 - Innovatieproces (niet integraal)

15

Qua beoordeling van een structuur of een herontwerp kan je met het MIOS vragen:

- is deze functie vervuld
- En zo ja: formeel of informeel

Hoewel wat oppervlakkig helpt dit al:

- Is een functie niet vervuld? ... Dat levert zeker weten problemen.
- Is die Informeel opgepakt? ... Wat gebeurt er als de vervuller vertrekt?

Met aanvullende theorie kan je nog dieper kijken naar de beschreven structuur: Voor het primaire proces hebben we prima theorie in de Moderne SocioTechniek om een integrale beoordeling te maken.

En bij het innovatieproces kan je aan de hand van de in het begin genoemde inzichten ook al wat verstandigs zeggen, maar wel minder integraal.

Werkt dat en hoeveel tijd kost dat waren praktische vragen. Om dat uit te zoeken was een test in de bedrijfspraktijk nodig. Ik heb 5 bedrijven tot deelname verleid

...

Test in Vijf bedrijven

Tabel 6.1.1 Kerngegevens van de bedrijven

Nr.	Schuilnaam	Product	# vest.	# mw
1	Eline	elektrotechnische installaties procesindustrie	3 / 5	120
2	Leon	trailers, OEM-modules en industriële toelevering	1	130
3	Ezra	zaadveredeling	11	300
4	Rik	rijdende kranen	1	140
5	Amelie	elektrotechnische installaties in vaartuigen	9	580

16

... aan mijn test door ze een gratis structuurdiagnose te bieden.

Vanwege de anonimiteit hebben ze voornamen.

Eline en Amelie ontwerpen en bouwen telkens unieke elektrotechnische installaties.

Rik en Leon maken op klantenorder rijdende kranen respectievelijk trailers.

En Ezra veredelt partijen zaden voor haar klanten.

Een kennismaking, gemiddeld zes interviews en bedrijfsdocumenten leverden genoeg data om de structuren systematisch te beschrijven.

Daarna kon ik diagnoses te stellen en vergelijkingen maken.

Dat ik dat kan wilt u vast wel geloven. Of u het met mijn boek in de hand zelf zou kunnen kan ik zo niet zeggen, maar intussen hebben ...

Meer bedrijven: afstudeerprojecten

1. Bouwer zeiljachten	(Joost G)
2. Fabrikant masten en dekbeslag	(Arthur vS)
3. ICT-bedrijf met celstructuur	(Frederik dH)
4. Groothandel/producent bevestigingsmiddelen	(Jon M)
5. NVWA (innovatiestructuur)	(Dirk M)
6. ICT-bedrijf (structuur onderdeel)	(Myrthe B)
7. ING - innovatieonderdeel	(Johan H)
8. KPN-Consulting (innovatieprestaties)	(Emiel K)



17

... acht van onze afstudeerders, waarvan 7 onder mijn leiding, het MIOS ook toegepast.

En met succes want de organisaties waren tevreden en ze zijn erop afgestudeerd.

Ofwel, een bedrijfskundige met enige kennis van systeemtheorie en de MST en zo mogelijk wat ervaring in organisaties en hun innovatieproces, zou met mijn boek in de hand het MIOS zinvol moeten kunnen toepassen.

Van zo'n Beoordeling en een Vergelijking laat ik u de samenvattende tabellen zien:

Voorbeeld: Beoordeling mbv MIOS

Tabel 6.2.6 Structuur Eline

Functie	vervuld:	oordeel:
Voortbrengen-V1	formeel	span of control op hoofdvestiging te groot;
Regelen voortbrengen-V2	formeel	vermengd met Regelen innoveren-I2
Plannen heden-V3	informeel	onvoldoende
Verkennen heden-V4	informeel	onvoldoende
Innoveren-I1	formeel	voldoende
Regelen innoveren-I2	formeel	vermengd met Regelen voortbrengen-V2
Plannen toekomst-I3	informeel	voldoende
Verkennen toekomst-I4	informeel	voldoende

Deze tabel gaat over Eline en u hoeft hem niet te kunnen lezen. Zo kan je het oordeel over de functies samenvatten.

Van de 5 bedrijven keer 12 = is totaal 60 functies waren er 22 informeel vervuld.

De meeste hiervan waren innovatiefuncties.

Een vergelijking van de vijf structuren ziet er sterk ingedikt als volgt uit

...

Voorbeeld: Vergelijking mbv MIOS

Tabel 6.7.2 Samenvatting Innovatiefuncties

Functie:	Eline	Leon	Ezra	Rik	Amelie
I1 centraal	per project	per project Engineering	ITR + IPR op HK	R&D-PE hfd Verk.a.i.	Technology per project
I1 decentraal	nvt	nvt	IPR vest.	nvt	per project
I2 project	PL (lid MT of een PL)	PL, kan rap. aan DGA	PL, MT-lid	hfd R&D, hfd PE	PL
I2 portfolio	MT	markt team	GRD	R&D-overleg	MT (vest. dir.)
I3	MT-lid VL, bedenker	lid markt team + div.	bedenker + beoogd PL	bedenker R&D-PE	Technology
I4	DGA, ook VL, PL	DGA, MT, engineers	sr. eng./ GRD, MT	DGA verk. managers	Technology MT



Deze tabel geeft de wijze van toedelen van de innovatie-functies en ook deze hoeft u niet te kunnen lezen.

Hier staan nogal verschillende bedrijven naast elkaar. Vergelijken kan wel, maar bij de meest gelijkende paren Leon en Rik en Eline en Amelie bleek dat nuttiger.

Bij het vervolgonderzoek is een homogener selectie van cases zinvol. Voor bedrijven met dezelfde omvang, productie- en/of innovatieproblematiek, zal de vergelijking meer inzicht opleveren in wat voor die categorie een slimmere innovatiestructuur is.

Tot besluit geef ik vier voorbeelden van slimmer innoveren die ik aantrof. Het zijn nog niet echt voorbeelden van een geïntegreerd ontworpen innovatiestructuur.


Maar ze hebben wel met taakverdeling en coördinatie te maken.

Resultaat - 1

Ezra / Amelie

- Sr. Researchers/Engineers
- 'Scouts'
 - Formeel / informeel
 - Vakgebied bijhouden
 - Voorstellen doen

Ver-
kennen
toe-
komst
I4



20

De functie “Verkennen toekomst” kijkt naar ontwikkelingen in technologie en samenleving en selecteert daaruit de relevante.

Als je de omgeving verdeelt over scouts, bestrijken ze het hele terrein als onderdeel van hun werk zoals bij Ezra en Amelie het geval was..

De meest interessante of bedreigende ontwikkelingen die ze zien kunnen tot innovatieprojectplannen leiden.

Resultaat - 2

Ezra & Leon:

- Format projectvoorstellen
 - Beter vooronderzoek
 - Sneller inzicht in potentie
 - Complete info voor beslissers



21

Wanneer je bij het opstellen van een ‘Plan voor de toekomst’ een format of checklist hanteert, verbetert het plan.

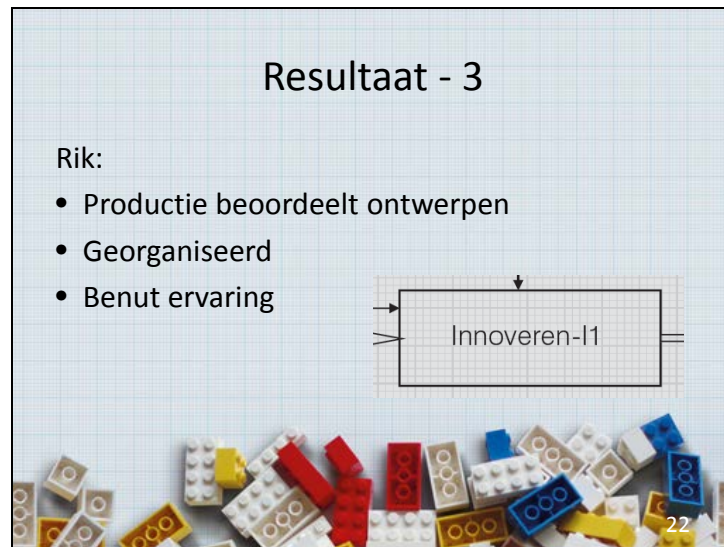
Een bijna waar gebeurd voorbeeld uit een afstudeerproject illustreert dat:

Iemand had een idee voor de verlichting van Jezusbeelden op bergen. Technisch haalbaar & budget beschikbaar, dus aan de slag!

Na de test van het prototype kwam iemand met de vraag:

“Maar hoeveel van die beelden zijn er dan, behalve die éne in Rio?”

Een lerende organisatie voegt na zo’n ervaring ‘inschatten marktpotentieel’ toe aan het format voor innovatieprojectvoorstellen. Dan had dit project waarschijnlijk minder kans gemaakt.



Bij Fokker heb ik als secretaris van de Ideeënbus op Ypenburg meer dan eens moeten horen:

“Hans, ik heb hier een nieuw product. Dat is zo’n zelfde product als waar mijn beloonde idee over ging. Hier heb ik wéér een ideeënformulier voor je. Kassa, met dank aan die lui op Schiphol”


Rik koppelt de ervaring van productie en service wel systematisch aan de ontwerpers.

Zo voorkomt men herhaling van fouten.

Resultaat - 4

Rik: Onthouden-C1

- 23 kennisgebieden met trio's
 - 1^e meest deskundige
 - 2^e man
 - 3^e secretaris
- Overdracht aan 2e man en vastleggen



Tenslotte,

U kent vast wel van die mensen in uw organisatie: als die onverhoopt weg- of (erger nog) doodgaan slaan ze een gat in het organisatiegeheugen.

Hoe voorkom je dat?

Rik heeft trio's gevormd voor haar kennisgebieden en zo is het geheugen georganiseerd met een dubbele back-up; overgedragen aan een tweede hoofd en beschreven in documenten.

Tot zover de 4 slimme voorbeelden uit de vijf innovatieve bedrijven ..

Model Innovatie- & OrganisatieStructuur

- Toepassingen:
 - In de Praktijk: diagnose van structuur
 - Verder Onderzoek: innovatiestructuurregels
- Perspectief:
 - slimmer innoveren
 - met meer dan 5 – 40% succes



24

Mijn onderzoek heeft het MIOS opgeleverd:

- een praktisch toepasbaar diagnosegereedschap,
 - waar ook afstudeerders mee kunnen werken.
- een gereedschap voor verder onderzoek naar slimmere innovatiestructuren

Slimmer innoveren dient alle belanghebbenden bij organisaties, en uiteindelijk de maatschappij als geheel, want het leidt tot meer innovatie voor hetzelfde geld.

Om dit wenkend perspectief te realiseren is vervolgonderzoek nodig, want de 13 cases die ik nu bij elkaar heb zijn te verschillend en het zijn er nog te weinig per type organisatie om al tot concrete innovatiestructuurontwerprichtlijnen te komen.

Daarom bied ik u aan en roep ik u op om deel te nemen in het vervolgonderzoek.

VervolgOnderzoek in uw bedrijf?

1. Case in mijn Onderzoek
 - a. Mijn format
 - b. En evt. uw structuurprobleem & mijn advies
2. Afstudeerprojecten (februari – juni 2013)
 1. Uw probleem (structuur / innovatie)
 2. Mijn format (zoveel mogelijk)
 3. Advies van afstudeerder



25

Dat kan als 'case' en als afstudeerproject.

In beide gevallen levert het uw bedrijf een röntgenfoto van de structuur op en daaruit komen is mijn ervaring na 80 afstudeerders altijd zinvolle suggesties voor verbetering naar voren.

Als case mag u er ook voor kiezen om mij ook een structuuradvies te vragen. U begrijpt dat mij dat meer tijd kost en wat dat betekent.

In de vorm van een afstudeerproject heeft u in de eerste helft van 2013 een student over de vloer. In het eerste kwartaal af en toe en in het tweede kwartaal fulltime. Dat kost u normaalgesproken een afstudeervergoeding.

In beide opties is plaats voor 4 à 5 organisaties. Mocht het stormlopen dan zullen we keuzes moeten maken of een andere slimme oplossing bedenken.



Meer informatie?

- Presentatie komt op de InnoTeP-site
- Koop/bestel/download proefschrift
 - Heden: voor 26 InnoTeP-deelnemers slechts € 20,=
 - Later: bestel per mail (€ 25,- + verzendkosten)
 - Pdf via: <http://repository.uhn.ru.nl/handle/2066/93601>
- Onderzoek: case / afstudeerproject
 - Folder meenemen
- Vragen via h.lekkerkerk@fm.ru.nl

De presentatie komt op de site zodat u er nog eens over kan nadenken.

Als u zelf aan de slag wilt met het MIOS kunt u mijn fraaie boekje op diverse manieren in handen krijgen.

Tenslotte heb ik een aantal A4-tjes met toelichting op het vervolgonderzoek.

Graag tot ziens en voor nu: hartelijk dank voor uw aandacht.