

Studie-bijeenkomst contingentie-benadering : samenvattingen van de inleidingen en de discussies

Citation for published version (APA):

Technische Universiteit Eindhoven (TUE). Vakgr. Organisatiekunde (1985). *Studie-bijeenkomst contingentie-benadering : samenvattingen van de inleidingen en de discussies*. (EUT - BDK report. Dept. of Industrial Engineering and Management Science; Vol. 16). Technische Hogeschool Eindhoven.

Document status and date:

Gepubliceerd: 01/01/1985

Document Version:

Uitgevers PDF, ook bekend als Version of Record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.tue.nl/taverne

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

openaccess@tue.nl

providing details and we will investigate your claim.



Eindhoven
University of Technology
the Netherlands

Department of
Industrial Engineering
& Management Science

Vakgroep Organisatiekunde

Studie-bijeenkomst Contingentie-benadering

Report EUT/BDK/16
ISBN 90-6757-016-8
Eindhoven, 1985

STUDIE-BIJEENKOMST CONTINGENTIE-BENADERING

Vakgroep Organiseatiekunde

Report EUT/BDK/16
ISBN 90-6757-016-8
Eindhoven, 1985

Eindhoven University of Technology
Department of Industrial Engineering & Management Science
Eindhoven, Netherlands

CIP-GEGEVENS KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK, DEN HAAG

Studie-bijeenkomst

Studie-bijeenkomst contingentie-benadering / Vakgroep
Organisatiekunde. - Eindhoven : University of Technology.
- (Report / EUT, Eindhoven University of Technology,
Department of Industrial Engineering & Management Science
: BDK/16)

ISBN 90-6757-016-8

SISO 366 UDC 65.01 UGI 540

Trefw.: contingentietheorie ; organisatieleer.

Inhoud

	blz.
* Eerste aankondiging	2
* Tweede aankondiging	3
* Voorwoord	4
* Samenvatting inleiding prof.dr. H. Feitsma (THE) Ontwikkelingen tot aan de contingentietheorie	5
* Inleiding drs.ing. L.N.J. Verzellenberg (THE) De contingentiebenadering: het concept	8
* Inleiding dr. H.J.J. Uyttenhove Contingency als relationele structuur	14
* Samenvatting inleiding dr. W.M.J. Kickert (KUN) Contingentietheorie en openbaar bestuur	20
* Inleiding dr. H. Kuipers (THE) Een contingentie-benadering in de praktijk	22
* Samenvatting inleiding drs. A. Kastelein Structuur, technologie en omgeving van afdelingen in algemene ziekenhuizen. Verkenning rond een probleemstelling	44
* Discussiepunten	48
* Afsluiting	50



- . TH-Berichten + prikboards
- . Bdk-medewerkers
- . aan te duiden derden

TECHNISCHE HOGESCHOOL EINDHOVEN

Afdeling der Bedrijfskunde

Vakgroep Organisatiekunde

De vakgroep Organisatiekunde organiseert op 20 december 1983 een studiebijeenkomst over de contingentie-benadering.

Deze dag is bestemd voor medewerkers en studenten van de afdeling, voor belangstellenden uit de werkgemeenschap "Structuur, typologie, ontwerp en verandering van organisaties" en een aantal personen daarbuiten.

Reden voor deze studiedag is inzicht te verschaffen in de plaats die de contingentie-benadering inneemt in de organisatieleer en dus in de bedrijfskunde.

Vergeleken met de systeemleer staat de contingentie-benadering op lager abstractieniveau en is daarom beter toegankelijk voor bedrijfskundige toepassingen met name waar het gaat om overdracht van kennis naar de praktijk.

Het lijkt ons daarom van belang deze dag voor U te organiseren.

Aan de orde komen:

- overzicht van de ontwikkelingen tot de contingentie-benadering;
- de contingentie-benadering zelf;
- de relatie contingentie-benadering - systeemleer;
- twee praktijkgevallen;
- nieuwe ontwikkelingen.

Noteert U de datum in Uw agenda? Nader bericht volgt.

Prof.dr. H. Feitsma, voorzitter

Drs.ing. L.N.J. Verzellenberg, coördinator
studiedag contingentie-benadering.



TECHNISCHE HOGESCHOOL EINDHOVEN

7367/LV/df

1 december 1983

Afdeling der Bedrijfskunde

Vakgroep Organisatiekunde

Betreft: studie-bijeenkomst contingentie-benadering

Zoals eerder is bekend gemaakt, gaat de bijeenkomst door op 20 december 1983.

Het programma ziet er als volgt uit:

10.00 uur Ontvangst en koffie

10.30 uur Welkom door de dekaan van de afdeling Bedrijfskunde,
prof.dr. M.J.M. Daniëls

Opening en historisch overzicht van de organisatieleer tot
aan de contingentie-benadering door prof.dr. H. Feitsma

10.45 uur - ca. 15.30 uur

Inleidingen en discussie, onderbroken door een lunchpauze van
ca. 12.00 - 14.00 uur

- . de contingentie-benadering, drs.ing. L.N.J. Verzellenberg,
vakgroep Organisatiekunde
- . contingency als relationele structuur, dr. H.J.J. Uyttenhove,
vakgroep Organisatiekunde, buitengewoon hoogleraar Universiteit
van Gent
- . contingentie-theorie en politiek, dr. W.J.M. Kickert,
Universiteit van Nijmegen, Instituut voor Politicologie
- . twee onderzoeken, waarbij gebruik is gemaakt van de contingentie-
benadering:
 - een contingentie-benadering in de praktijk, dr. H. Kuipers,
vakgroep Organisationspsychologie
 - structuur, technologie en omgeving van afdelingen in
algemene ziekenhuizen (tussentijdse rapportering van een
onderzoek), drs. A. Kastelein, vakgroep Organisatiekunde.

ca. 15.30 uur Sluiting.

De plaats van samenkomen wordt op het TH-terrein aangegeven.

U wordt verzocht vóór 15 december te berichten of U wenst deel te nemen
bij Dorry Feijen-van de Ven.

Tevens bestaat (na opgave) de mogelijkheid tot het nuttigen van een lunch
à f 15,-- te voldoen bij aankomst.

Prof.dr. H. Feitsma, voorzitter

Drs.ing. L.N.J. Verzellenberg

VOORWOORD

Op 20 december 1983 is door twee leden van de wetenschappelijke staf van de vakgroep Organisatiekunde (prof.dr. H. Feitsma en drs.ing. L.N.J. Verzellenberg) een afdelingsstudiedag georganiseerd voor staf en studenten van de afdeling der Bedrijfskunde en voor een aantal genodigden van buiten de Technische Hogeschool Eindhoven, zoals van de werkgemeenschap "Structuur, typologie, ontwerp en verandering van organisaties".

Doel van de studiedag was het verschaffen van inzicht in de plaats die een contingentiebenadering inneemt in de organisatieleer en dus in de bedrijfskunde.

Aan de hand van een aantal inleidingen en enige discussie is getracht dat inzicht te bieden.

Diverse hoger-onderwijs-ontwikkelingen noopten tot een zodanige prioriteitenwijziging dat eerst thans een overzicht van deze dag kan worden gerapporteerd.

De lezer treft hierna aan de verslagen c.q. samenvattingen van de verschillende inleidingen en de meest saillante punten uit de discussies.

Prof.dr. H. Feitsma

Weergave van de inleiding:

DE ORGANISATIELEER TOT AAN DE CONTINGENTIEBENADERING

Alvorens de ontwikkelingen ten aanzien van het thema organisatie en omgeving te schetsen is het goed eerst stil te staan bij de aard van de contingentietheorie zelf.

Wat voor soort benadering is dit nu? We kunnen dit het beste laten zien door een vergelijking te maken met een aantal benaderingen:

* De eerste soort omvat theorieën die uitgroeien tot stromingen, bewegingen (movements).

Voorbeelden zijn:

- . De scientific management beweging, die is gebaseerd op natuurwetenschappelijk onderzoek en geloof in de technocratie.
- . De human relations beweging, die stoelt op sociaalwetenschappelijk onderzoek en geloof in social engineering.

* De tweede soort omvat benaderingen in de toegepaste sfeer. Men kan hierbij denken aan:

- . computertoepassingen;
- . cybernetica;
- . besluitvormingstheorie.

Zij zijn alle ontstaan in de euforie dat alle organisatieproblemen door strikt rationele benadering/berekening oplosbaar zijn.

* De derde categorie betreft die richtingen welke populair zijn geworden door gecommmercialiseerde literatuur in met name de Angelsaksische landen.

Zo zijn vele boeken geschreven met als ondertitel "A systems approach".

De contingentiebenadering is geen stroming of school en biedt in de kern niets nieuws.

Toch is ze wel te situeren in de ontwikkeling van de organisatiekunde en wel in het streven naar een zgn. integrale theorie.

Naast vele verschillen zijn er ook sterke overeenkomsten tussen de soorten benaderingen waar te nemen omdat ze ongeacht de soort benadering blijken te zijn doortrokken van het structureel functionalisme van Talcott Parsons (1).

In zijn benadering tracht hij onder meer het evenwicht van systemen te verklaren in relatie tot de omgeving waarin ze verkeren. De populariteit van de contingentietheorie vloeit hieruit voor een deel voort en is zonder de grote invloed van het structureel functionalisme niet te begrijpen.

In de evolutie van de organisatieleer naar de integrale theorie spelen Lawrence en Lorsch een duidelijke rol (2). Zij grijpen terug op Burns en Stalker, Woodward, Foraker, Chandler en Leavitt en beschrijven in feite wat contingentie inhoudt waar ze formuleren:

"We selected studies that are contingent in the sense that they try to understand and explain how organizations function under different conditions".

Wat Lawrence en Lorsch in wezen doen is alweer het zoeken naar een integrale theorie waarbij ze met behulp van multivariate analyse de relatie tussen omgeving en het functioneren van een organisatie trachten vast te stellen.

De verschillende benaderingen zijn door Burrell en Morgan (3) in onderstaand chronologisch schema ondergebracht. Daarin wordt goed zichtbaar gemaakt hoe de verschillende inzichten op elkaar aansluiten.

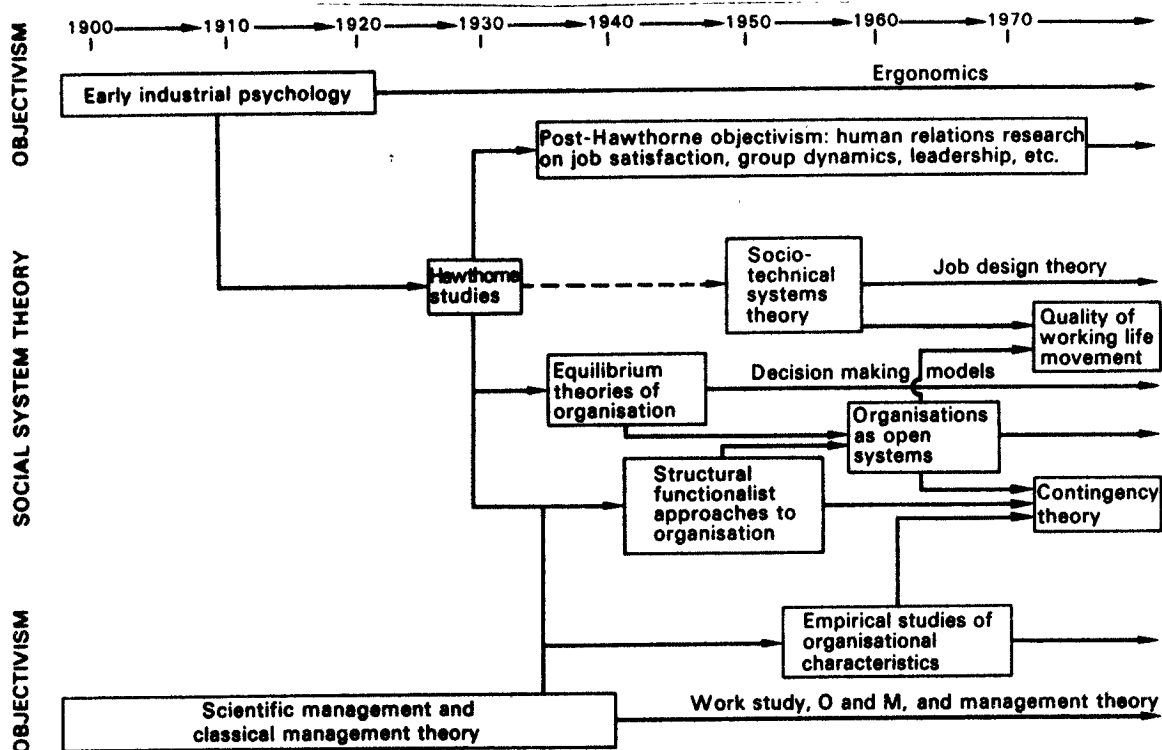


Figure 5.2 The development of social system theory and objectivism

Als we vanuit dit schema weer teruggrijpen op het thema "organisatie en omgeving", dan moeten we hier onderscheid maken tussen wat in de Duitse organisatieliteratuur wordt genoemd de Situative Ansatz en de contingentiebenadering.

Het verschil tussen beide ligt in de wijze waarop evenwicht wordt bereikt tussen een organisatie en haar omgeving.

Bij de eerste gaat dit volgens de lijn omgeving-structuur-strategie. De context bepaalt wat de organisatie moet doen en vormt dus het voorwaardelijke kader. De benadering is descriptief en statisch. De contingentietheorie volgt de lijn omgeving-strategie-structuur en beschouwt dat deel van de context dat bestaat uit de beïnvloedbare variabelen. De benadering is analytisch en dynamisch.

Kort samengevat zien we in de ontwikkelingen van de organisatieleer:

- steeds meer een zoeken naar een organisatiestructuurtheorie;
- langzamerhand een vervaging van het onderscheid tussen externe en interne factoren;
- toenemend inzicht in de wisselwerking tussen omgeving en structuur in samenhang met strategie;
- overeenkomsten zijn steeds terug te voeren op het structureel functionalisme.

Literatuur:

- (1) Parsons, T. The structure of social action. Glencoe, Ill. 1949.
- (2) Lawrence, P.R. en Lorsch, J.E. Organization and environment. Managing differentiation and integration. Boston 1967.
- (3) Burrell, G. en Morgan, G. Sociological paradigms and organisational analysis. London 1979.
- (4) Kieser, A. en Kubicek, H. Organisation. Berlijn-New York 1977.

Drs.ing. L.N.J. Verzellenberg

DE CONTINGENTIE-BENADERING: HET CONCEPT

Inleiding en begripsbepaling:

Het woord "contingentie" betekent volgens Van Dale: bepaaldheid door geval of toeval. Het Engelse "contingency" staat voor: onzekerheid, toeval en andere synoniemen.

Het verwarrende is dat de term contingentie-denken suggereert dat het gaat om een onsystematische, niet-wetenschappelijke benadering van organisatievraagstukken.

De contingentie-benadering is meer en houdt in het vaststellen van de relatie tussen relevante omgevingsvariabelen en de voorwaarden waaraan een organisatie of individu moet voldoen om effectief te kunnen functioneren: anders gesteld: wat is de functionele relatie tussen omgeving en organisatievariabelen?

In dit betoog zullen we vooral Luthans volgen aan de hand van zijn boek "Introduction to management" (New York 1976).

Waarom contingency-benadering:

Men mag stellen dat dankzij het ontstaan van monodisciplines de wetenschap per vakgebied zich goed heeft kunnen ontwikkelen.

Probleem is nu dat de bedrijfskundige praktijk in principe allesomvattend is en dat bedrijfskundig adviseurs en managers een antwoord moeten geven op al datgene dat uit hun omgeving gecombineerd op ze afkomt. Daartegenover staat de ontoereikendheid van de monodisciplines die generaliseerbare uitspraken willen welke onder ceteris paribus-condities wel geldig kunnen zijn maar dat niet willen zijn zónder een dergelijke clause. Ook in de organisatieleer - gevoed vanuit de monodisciplines - heeft men oorspronkelijk gestreefd naar universaliteit van uitspraken in termen van "one best way to organize". Al werkende blijkt dit niet praktiseerbaar. . . . dan ook verder gaan zoeken om tot beter te implementeren resultaten te komen.

De tegenstellingen zoals hier zijn geschetst, vragen om een andere benadering die meer rekening houdt met de dagelijkse managementpraktijk. De contingentie-benadering is zo'n antwoord omdat ze rekening wil houden met de omgeving in al haar facetten.

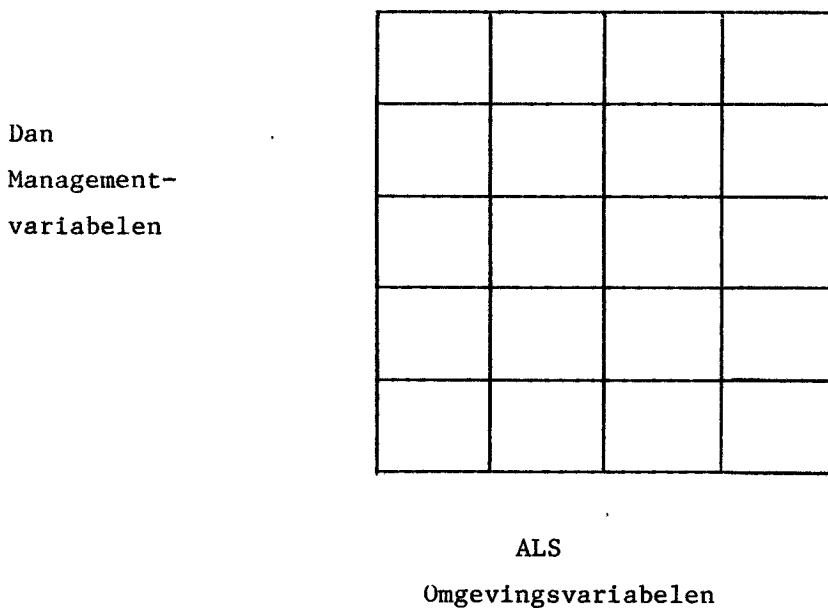
Contingentie-relaties: conceptueel model:

De contingentie-benadering streeft ernaar specifieke functionele relaties ontwikkelen tussen identificeerbare omgevingsvariabelen en passende interne variabelen: de management concepten en technieken.

Contingentie-relaties worden uitgedrukt in termen van: als ... dan ...

"Als" betreft dan de onafhankelijke omgevingsvariabelen. "Dan" omvat de afhankelijke managementvariabelen.

In schema ondergebracht, levert dit het volgende beeld op (fig. 1):



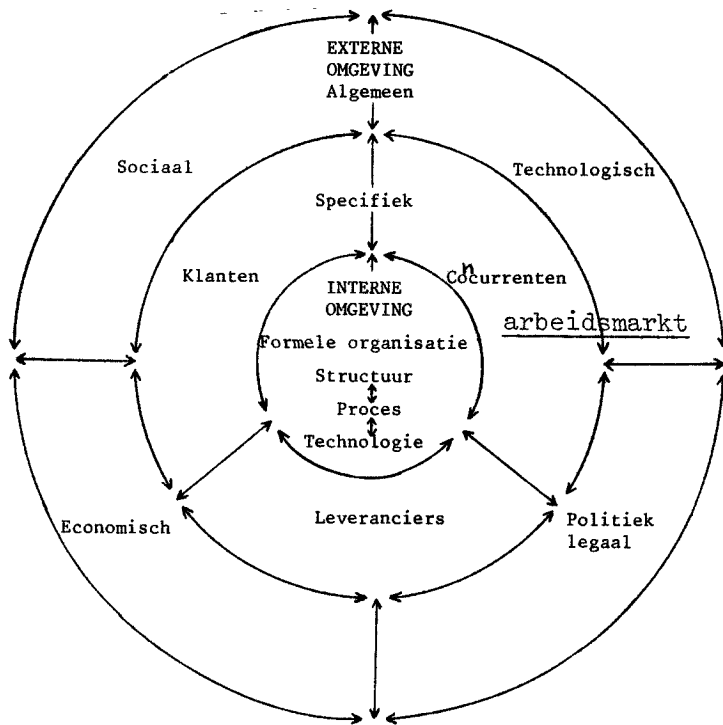
Figuur 1. Conceptueel model contingentie-management.

Elke matrix-cel kan weer worden onderverdeeld in submatrices, zodat in principe een omvangrijk aantal functionele relaties mogelijk zijn. We zullen nu trachten meer inhoud te geven aan de begrippen "omgeving" en "interne variabelen".

Omgeving:

Het ideaal bij de contingentie-benadering is het bepalen van relevante omgevingsfactoren die de effectieve bedrijfsvoering van een organisatie beïnvloeden.

Hulpmiddel is een indeling naar hoofdcomponenten zoals we die in de bedrijfskunde kennen (zie fig. 2).



Figuur 2. Categorieën omgeving.

De algemene externe factoren beïnvloeden de formele organisatie niet direct al hebben ze steeds meer invloed. Per categorie is een onderverdeling mogelijk. De pijlen in fig. 1 geven aan dat sprake is van onderlinge beïnvloeding van de omgevingsvariabelen.

De specifieke externe omgeving beïnvloedt wel direct de formele organisatie. De interne omgeving is in essentie de formele organisatie en omvat de organisatiestructuur, de processen van besluitvorming, communicatie en beheersing. Ze zijn zowel omgeving als afhankelijk variabele. In het contingentiedenken worden ze als afhankelijk gezien.

Interne variabelen:

Hoewel er minder managementvariabelen zullen zijn dan omgevingsfactoren, levert een globaal overzicht van diverse managementopvattingen een respectabele lijst op.

Een indeling van managementconcepten en -technieken naar bekende "scholen" maakt duidelijker om wat voor factoren het eigenlijk gaat. De lijst is niet uitputtend.

- proces variabelen:
 - . planning: voorspellen, strategische en tactische planning
 - . organisating: klassieke structuren (lijn, lijn-staf e.d.) moderne structuren (matrix)
 - . directing: leiderschapsstijlen
 - . communication: tussen personen; tussen organisaties
 - . control: feedforward, feedback, meten, correctieve acties
- kwantitatieve variabelen:
 - . keuzetechnieken: kapitaalwaardemethode, lineair programmeren, economische voorraad, wachttijdmodellen, simulatiemodellen
- gedragsvariabelen:
 - . leergedrag: conditioneren
 - . gedragsverandering: reinforcement, straf
 - . motivatie: verwachtingsmodellen
 - . groepsdynamica: groepsvorming, conflict, training
 - . organisatie-ontwikkeling: bijv. taakverruiming
- systeemvariabelen:
 - . algemene systeemtheorie: gesloten systemen, open systemen, cybernetica
 - . systeemontwerp en -analyse: PPBS, simulatie, systeemontwerp voor computers, kosten/baten analyse
 - . managementinformatiesystemen: doelformulering, korte en lange termijn besluitvorming, computertoepassingen.

De contingentie-relaties nader beschouwd:

Kern van de contingentie-benadering zijn de functionele relaties tussen onafhankelijke omgevingsvariabelen en afhankelijke interne variabelen. Doel ervan is, zoals bij elke wetenschap beschrijven, verklaren en voorspellen en daardoor dus beheersen.

Het zal duidelijk zijn dat de praktijk van de bedrijfskunde minder tweedimensionaal alswel multi-dimensionaal is.

In het verleden zijn diverse pogingen gedaan de invloed van de omgeving op organisaties te onderzoeken en te verklaren.

Kortheidshalve zij daarvoor hier verwezen naar de inleiding van Feitsma.

Enkele relaties zullen we voor een goed overzicht en bij wijze van voorbeeld de revue laten passeren.

. procesvariabelen:

- planning. Afhankelijk van kennis van de omgeving zal de methode van planning variëren (strategische planning, tactische planning, gebruik van voorspellingsmethoden)
 - organiseren. Voorbeeld hiervan is de studie van Lawrence en Lorsch die een relatie leggen tussen omgeving (stabiel/onzeker, homogeen/heterogeen) en de mate van integratie en differentiatie.
- (- communicatie heeft nauwelijks de aandacht gekregen)
- controlling. Bijvoorbeeld: bij massaproductie past een strakke controle.

. Kwantitatieve variabelen:

Het is lang niet altijd duidelijk welke kwantitatieve technieken onder bepaalde omstandigheden het best kunnen worden toegepast. Wel is bijvoorbeeld bekend dat de formule van Camp toepasbaar is bij stabiele vraag. Lineair programmeren is aangewezen bij:

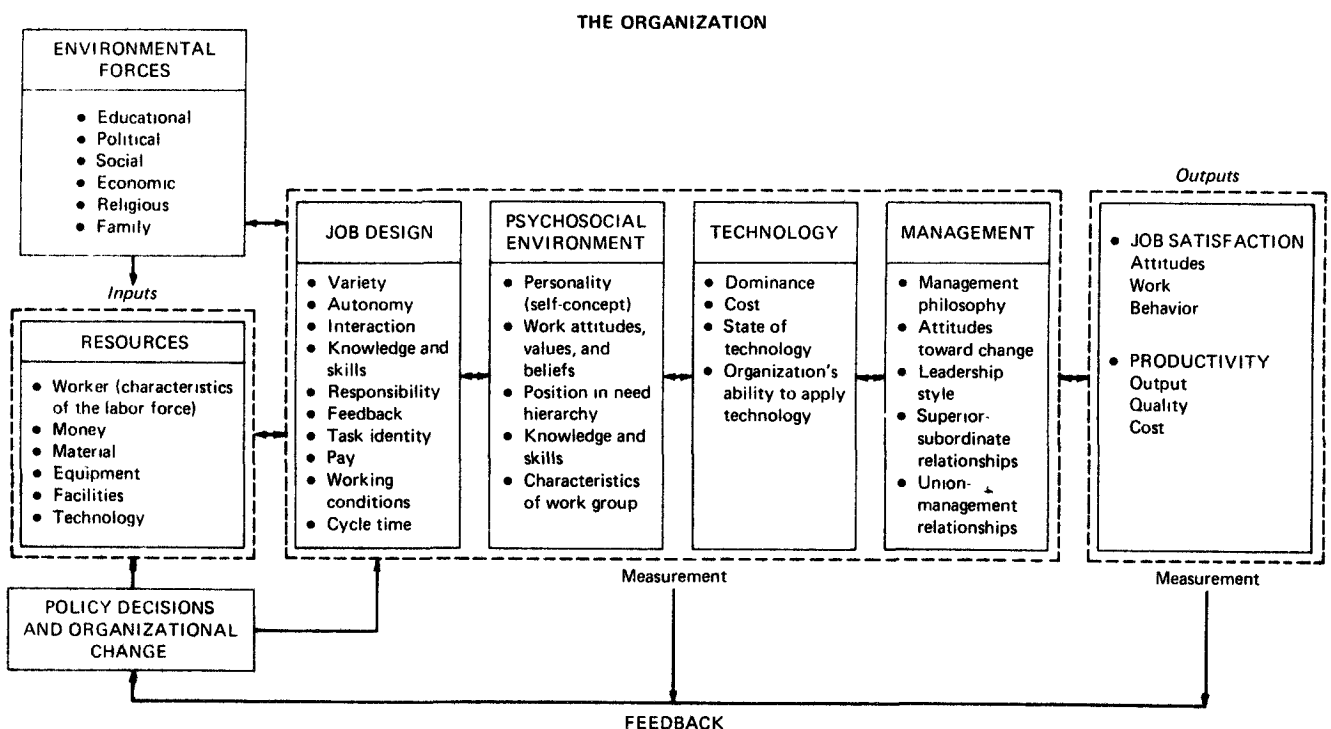
- mathematisch te formuleren doelen
- beperkte, kwantificeerbare middelen
- teveel mogelijke alternatieven om andere methoden toe te passen
- lineaire relaties tussen variabelen

Op soortgelijke wijze zijn omstandigheden te formuleren voor simulatietechnieken.

. Gedragsvariabelen:

Een "interne" verklaring voor gedrag is niet waar te nemen en daarom niet hanteerbaar, reden waarvan gedragswetenschappers zijn overgegaan op een benadering van buitenaf.

Voorbeeld is het contingentie-model voor taakverruiming van Monczka en Reif:



Enkele contingentie-relaties:

- als de functie relatief hoog niveau heeft, lijkt taakverruiming meer succesvol;
- als de medewerker geschoold is, heeft taakverruiming meer kans op succes;
- als de kosten/baten-verhouding voor taakverruiming ongunstig is, moet ze niet worden toegepast.

. Systeemvariabelen:

* systeemleer:

- bij complexe omgeving systeembenadering toepassen
- bij invloed van de omgeving open systeembenadering volgen
- bij minimale invloed van de omgeving gesloten systeembenadering volgen (hoge automatiseringsgraad --> cybernetisch controlesysteem)

* systeemontwerp en -analyse:

- bij complexe en unieke omgeving, dan kosten-effectiviteitsanalyse toepassen
- bij een groot en complex project met geavanceerde technologie en met een duidelijk eindpunt is een project- of matrix-organisatie het meest geschikt

* managementinformatiesystemen (MIS):

- bij een complexe omgeving waar een veelomvattend MIS nodig is, moet aandacht worden gegeven aan outputmeting (kwaliteit, winst, aanpassingsvermogen, service, satisfactie, groei) tegenover de input.

Tot zover de voorbeelden.

Openstaande vragen:

Met de beschrijving van het concept van de contingentie-benadering en een aantal voorbeelden is natuurlijk geen volledig beeld geschetst.

Van geval tot geval zullen de functionele relaties verschillen, hetgeen betekent dat er in theorie oneindig veel mogelijkheden bestaan.

Dan rijzen een aantal vragen.

Wat is nu de relevante omgeving en hoe kom je daar achter?

Het is vrij eenvoudig te stellen dat dat door middel van creatief denken is te achterhalen. Dat gaat natuurlijk wel op maar de vraag blijft, hoe dan te selecteren.

Welke "technieken" lenen zich voor de bepaling van de functionele relaties?

Hoort invloed op de omgeving ook tot het contingentie-denken?

Kortom er zijn nog een aantal vragen te beantwoorden.

Dr. H.J.J. Uyttenhove

CONTINGENCY ALS RELATIONELE STRUCTUUR

Abstract:

Het werken met een 'contingency' tabel geeft de mogelijkheid tot het verbaal omschrijven van een beslissingssysteem of tot het bepalen van de relaties tussen indicatoren (variabelen) van de tabel.

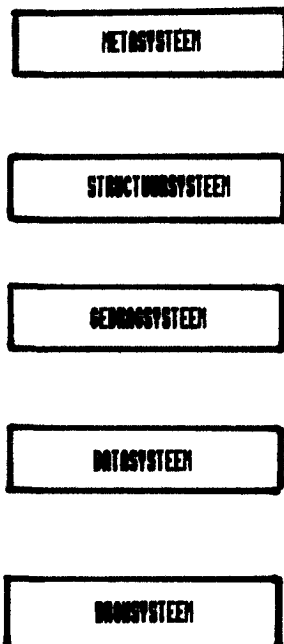
In dit laatste geval is het, gezien de kwantitatieve aanpak, verstandiger een systeemmethodiek te hanteren om de relaties in een structuurvorm weer te geven. Daarbij beschouwt men de variabelen van de tabel alsook de waarde in elke cel als een gedragssysteem.

Vaststellen van relaties bestaat uit het identificeren van het 'beste' structuursysteem waarbij de som van de elementen gelijk of groter is als het geheel. Een element in een structuur is een projectie-deel van het gedragssysteem.

Verder worden de hiërarchische niveaus van systemen toegelicht, en wordt een voorbeeld van een contingencytabel als relationele structuur d.m.v. de Systems Approach Problem Solver (SAPS) uitgewerkt.

1. Hiërarchie van systemen

In de systeemleer en systeemmethodologie van Klir (1) zijn systemen onderverdeeld in verschillende niveaus. Deze niveaus bepalen de hoeveelheid kennis die we over een systeem hebben. Daarom worden deze niveaus ook epistemologische niveaus genoemd. We onderscheiden hier een 5-tal systemen zoals hieronder afgebeeld:



Figuur 1.

Een korte verklaring volstaat hier: Bronsystemen zijn systemen waarbij de onderzoeker slechts een lijst heeft van variabelen of kenmerken die bij het onderzoek betrokken zijn. Ook is bekend dat deze variabelen of kenmerken verschillende vormen kunnen aannemen. Zo bijvoorbeeld kan een kenmerk een kleur zijn, of kan een variabale leeftijd zijn, elk met verschillende uitingen. De grootste moeilijkheid bij een onderzoek is het samenstellen van deze lijst. De resultaten op hogere niveaus zullen aantonen dat het mogelijk is de lijst kritisch te evalueren.

Datasystemen zijn heel eenvoudig de verzameling waargenomen, gemeten of gegeven data van de variabelen/kenmerken in de lijst.

Gedragssystemen vormen als het ware een samenvatting van datasystemen. Volgens een bepaalde wijze wordt een toestand van het systeem bepaald en de waarschijnlijkheid dat deze toestand voorkomt. De verzameling van alle toestanden met hun waarschijnlijkheid vormt het gedragssysteem.

Structuursystemen zijn samengesteld uit elementen en koppelingen. Een element is een projectie van een gedragssysteem naar enkele variabelen. Koppelingen zijn variabelen welke in 2 of meer elementen voorkomen.

Bijvoorbeeld: een gedragssysteem heeft 5 variabelen: A, B, C, D en E.

Een verzameling elementen kan zijn: ABC, ACD en DE. Dit betekent dat ABC een projectie is van het totale gedrag. Verder koppelen variabelen A en C tussen de eerste twee elementen en variabele D tussen de laatste twee elementen. Als we een bepaalde combinatie van elementen (lees projecties van het gedragssysteem) het totale gedragssysteem kunnen reconstrueren, dan spreken we van een foutloze structuur.

Metasystemen zijn in dit verhaal van minder belang omdat ze alleen systemen omschrijven welke veranderen in de tijd.

Voor een meer gedetailleerde uitleg over systemen verwijs ik naar het collegedictaat van systeemmethodologie (2).

2. Kwantitatieve contingency

We beginnen onze koppeling van contingency naar structuur met een kwantitatieve contingency tabel zoals hieronder afgebeeld (4).

		C = 1		C = 2	
		D = 1	D = 2	D = 1	D = 2
A = 1	B = 1	20	32	12	60
	B = 2	13	4	11	12
A = 2	B = 1	27	43	4	19
	B = 2	54	18	12	12

Figuur 2.

De tabel beschrijft de waarnemingen van 4 variabelen: A, B, C en D. De waarden in de cellen betekenen dat bijvoorbeeld de situatie 2 voor A en B, 1 voor C en D 54 maal voorgekomen is. Het is niet de bedoeling echter met deze tabel één of andere test van significantie te maken om de belangrijkheid van bepaalde waarnemingen te verklaren of af te wegen. We gebruiken de tabel als uitgangspunt voor een andere beschrijving van de variabelen.

3. Systeeminterpretatie

De tabel in lijstvorm met waarschijnlijkheden van voorkomen zijn hieronder weergegeven.

GEBRAGSYSTEEM

RELATION				
A	B	C	D	[p]
1	1	1	1	(0.057)
1	1	1	2	(0.091)
1	1	2	1	(0.034)
1	1	2	2	(0.170)
1	2	1	1	(0.037)
1	2	1	2	(0.011)
1	2	2	1	(0.051)
1	2	2	2	(0.034)
2	1	1	1	(0.076)
2	1	1	2	(0.122)
2	1	2	1	(0.011)
2	1	2	2	(0.054)
2	2	1	1	(0.153)
2	2	1	2	(0.051)
2	2	2	1	(0.034)
2	2	2	2	(0.034)

Elke rij in de lijst is een toestand in systeemtermen. De waarschijnlijkheid van een toestand is genormaliseerd, d.w.z. deze waarde is berekend als het getal in de cel van de tabel gedeeld door de totale som van alle getallen in de tabel. Zodoende tellen alle waarschijnlijkheden samen tot 1. Deze samen met de toestanden vormen het gedragssysteem.

4. Systeembenadering

Gebruik makende van de tabel in lijstvorm, nl. het gedragssysteem, maken we gebruik van SAPS. Dit is een software systeem (3), dat gedrag en structuuridentificatie uitvoert in termen van systeemmethodologie (voor verdere toelichting zie referentie 3):

```

NUMBERED          NO
RUN NAME          VOORBEELD MBV CONTIN.TABEL
VARIABLE LIST    A,B,C,D
INPUT FORMAT     FIXED (2X,4I1,F4.0)
N OF CASES       16
READ BEHAVIOR
 1111  20
 1112  32
 1121  12
 1122  60
 1211  13
 1212   4
 1221  11
 1222  12
 2111  27
 2112  43
 2121   4
 2122  19
 2211  54
 2212  18
 2221  12
 2222  12
TASK NAME        STRUCTUUR-ANALYSE
S-ANALYSIS      PC
OPTIONS          DELTA1=1.00
OPTIONS          DELTA3=1.00
FINISH

```

Figuur 4.

De uitvoer van SAPS is als volgt:

REQUESTED PROCEDURES
 # = ORDER

RC- 1

BEGINNING HYPOTHETICAL STRUCTURE(S):

STRUCTURE (C/000/001/000)(D= 0.0000 L= 0) (1,2,3,4)

 RC- PROCEDURE

STRUCTURE (C/001/001/000)(D= 0.1014 L= 0) (1,3,4) (2,3,4)
 STRUCTURE (C/001/002/000)(D= 0.1428 L= 0) (1,2,4) (2,3,4) ←
 STRUCTURE (C/001/003/000)(D= 0.0035 L= 0) (1,2,3) (2,3,4)
 STRUCTURE (C/001/004/000)(D= 0.0311 L= 0) (1,2,4) (1,3,4)
 STRUCTURE (C/001/005/000)(D= 0.1533 L= 0) (1,2,3) (1,3,4)
 STRUCTURE (C/001/006/000)(D= 0.0994 L= 0) (1,2,3) (1,2,4)

BEST STRUCTURE(S) ON THIS LEVEL: (C/001/003/000)
 THE SMALLEST ERROR IS 0.0035

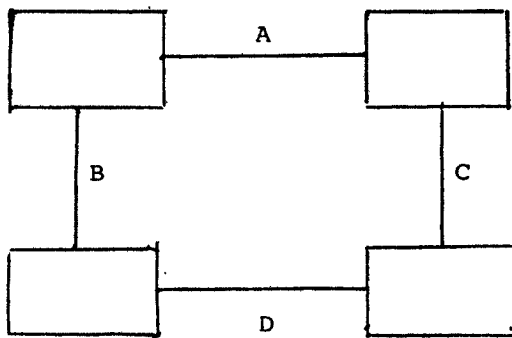
STRUCTURE(S) SELECTED TO CONTINUE: (C/001/003/000)

STRUCTURE (C/002/001/000)(D= 0.1164 L= 0) (1,3) (2,3,4)
 STRUCTURE (C/002/002/000)(D= 0.1524 L= 0) (1,2) (2,3,4)
 STRUCTURE (C/002/003/000)(D= 0.0321 L= 2) (1,2) (2,4) (1,3) (3,4) ←
 STRUCTURE (C/002/004/000)(D= 0.1643 L= 0) (1,2,3) (3,4)
 STRUCTURE (C/002/005/000)(D= 0.1115 L= 0) (1,2,3) (2,4)

BEST STRUCTURE(S) ON THIS LEVEL: (C/002/003/000)
 THE SMALLEST ERROR IS 0.0321
 STRUCTURE(S) SELECTED TO CONTINUE: (C/002/003/000)

STRUCTURE (C/003/001/000)(D= 0.1157 L= 1) (2,4) (1,3) (3,4)
 STRUCTURE (C/003/002/000)(D= 0.1518 L= 1) (1,2) (2,4) (3,4)
 STRUCTURE (C/003/003/000)(D= 0.1644 L= 1) (1,2) (1,3) (3,4)
 STRUCTURE (C/003/004/000)(D= 0.1116 L= 1) (1,2) (2,4) (1,3)

Hieruit bemerken we dat de structuuridentificatie verloopt via niveaus. Op het eerste niveau worden structuren berekend waarvan 1 binaire ontbreekt. De structuur met de kleinste fout (D) is de beste benadering van het gedragssysteem. De fout is aanvaardbaar met slechts 3,5%. De structuren op het volgende niveau zijn afgeleid uit de beste voorgaande structuur en er ontbreken nu twee binaire relaties. De beste structuur aangeduid met een pijl is op dit niveau. De fouttoename van de beste voorgaande structuur naar de nieuwe structuur is .0285, toegelaten binnen de norm van .032. Op een volgend niveau echter zijn de fouten te groot en geen enkele structuur is aanvaardbaar. De structuur is dus:



Dit is een relationele structuur en duidt buiten de relaties (elementen) ook aan welke variabelen niet gerelateerd zijn aan elkaar, nl. A, D en B,C.

Via een contingency tabel hebben we nu een relationele structuur gevonden welke aantoont wat de voornaamste relaties zijn tussen de gekozen variabelen.

Het is verder ook nog mogelijk de structuur van de relaties te bepalen via SAPS. Met deze resultaten is het nu ook mogelijk te stellen dat relaties (AB), (AC), (BD) en (CD) als afzonderlijke deelsystemen kunnen worden beschouwd. Op deze manier kan men via regressie analyse of andere methodes de beste functies vastleggen per deelsysteem.

5. Referenties

- (1) G.J. Klir, An Approach to General Systems Theory, Van Nostrand, New York, 1969.
- (2) H.J. Uyttenhove, Systeemmethodologie: Raamwerk en Toepassing bij Probleemoplossen, Syllabus, Afdeling Bedrijfskunde, TH Eindhoven, 1979.
- (3) SAPS: Systems Approach Problem Solver: Users Guide, Computing and Systems Consultants, Postbus 836, 5600 AV Eindhoven, 1981.

CONTINGENTIE-THEORIE EN OPENBAAR BESTUUR

Dr. W.J.M. Kickert

(Samenvatting door drs.ing. L.N.J. Verzellenberg)

1. Bestuurbaarheid

De organisatie die wordt gekozen, wordt bepaald door de mate waarin maatschappelijke processen bestuurbaar zijn.

Drie visies worden daarbij onderscheiden:

- a. determinisme: (natuur)wetmatigheden bepalen de processen (genuanceerde variant: structuralisme).

Voorbeeld van determinisme is de wet van Michels (zie ook Downs). Strikt geredeneerd betekent de erkenning van wetmatigheden dat creatief ontwerpen niet zinvol is, immers het ontwerp wordt bepaald door de wetmatigheden.

- b. voluntarisme:

Populair gesteld: men wil iets bereiken en legt een verband tussen het doel en de daarvoor benodigd geachte middelen.

Dit is echter alleen mogelijk bij monorationaliteit. Daarbij is de doel-middelen-relatie eenduidig.

Spreekster constateert dat iets dergelijks niet werkt c.q. niet haalbaar is.

- c. toeval; onzekerheid, proces is accumulatie van toevalligheden (normatieve variant: liberalisme).

Dit betekent dat processen niet zijn te beïnvloeden en dat ook vanuit deze visie ontwerp niet zinvol is.

2. Contingency benadering

De contingentie benadering is deterministisch en daarom voor creatief ontwerpen niet bruikbaar! De omgeving en de situatie zou de optimale organisatiestructuur bepalen. Niet contingente structuren zijn niet adequaat en overleven niet.

3. Coördinatie

Een van de belangrijkste organisatieproblemen is de coördinatie. Coördinatie werkt alleen als er een besturend orgaan BO bestaat dat staat boven de delen (Bestuurd Systeem BS), die moet worden gecoördineerd. Er moet dus een zekere machtsverhouding bestaan. Bij afwezigheid van hiërarchie is coördinatie niet uitvoerbaar. BO is deel van BS en wordt ook door BS beïnvloed.

Voorbeeld is de Nederlandse staat, die is gecentraliseerd waarbij tevens een machtsevenwicht bestaat tussen rijk, provincie en gemeente. Horizontaal netwerk dus geen hiërarchie dus geen coördinatie.

Spreker beschouwt de samenhang als een netwerk van actoren, probleemvelden, verschillende belangen, regels en normen, machtsposities. Integrale top-down besturing is daar niet haalbaar. Invloed kan wel worden aangewend bijvoorbeeld door middel van incentives naar actoren. Die instantie die het inzicht heeft in de werking van incentives en kan bepalen wat voor deze vorm van indirecte besturing nodig is, heeft de mogelijkheid het netwerk enigszins te besturen.

Samenvattend stelt de inleider dat zowel de contingentiebenadering als het klassieke coördinatiebegrip niet bruikbaar zijn voor besturing van maatschappelijke processen die te typeren vallen als horizontale netwerken. Besturing van netwerken is moeilijker maar wel mogelijk, bijvoorbeeld m.b.v. partiële indirecte besturing (zoals incentives). De netwerkbenadering is dan beter bruikbaar.

Dr. H. Kuipers

0. Een contingentie-benadering in de praktijk

1. Inleiding

In het najaar van 1983 heeft de vakgroep OPs een onderzoek uitgevoerd in een produktgroep voor elektrische systemen. De vraag van de produktgroep was: "Wat is de meest optimale structuur voor dit bedrijf, gegeven de produktmix".

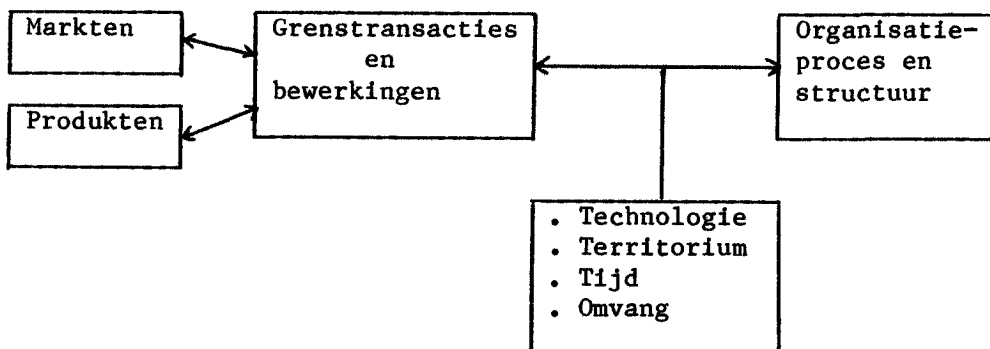
Met deze produktgroep werd overeengekomen dat het bedrijf zou worden "doorgelicht" vanuit een prescriptief contingentiemodel. Het model specificceert wat de optimale inrichting is van het organisatieproces en van de organisatiestructuur gegeven bepaalde karakteristieken van markten en produkten.

Op die manier is te onderzoeken waar de feitelijk nagestreefde organisatievorm afwijkt van de wenselijke als men de regels van het model hanteert.

Verstoringen in het bedrijfsfunctioneren kunnen eventueel verklaard worden in de context van die afwijking (zie ook Bagchus en Kuipers, 1982; G. Deetman, 1983; Kuipers en Bagchus, 1983).

2. Theoretische uitgangspunten bij deze case

Als organiseren gericht is op onzekerheidsreductie of variantiecontrole dan dient de optimale organisatie te zijn afgestemd op de intensiteit en de eigen aard van die onzekerheidsbronnen. Figuur 1 geeft de contingenties, die we in ons betoog zullen betrekken, weer.



Figuur 1. Hoofdelementen in een socio-technische contingentiebenadering.

De markt is bepalend voor de grenstransacties en het produkt is bepalend voor de bewerkingen die uitgevoerd moeten worden. De aard van de gekozen technologie is daarnaast bepalend voor de rol die het sociale systeem hierin speelt. In principe is er keuzevrijheid wat betreft de technologie.

Toch liggen met de keuze van markt en produkt de technologische basisprincipes in belangrijke vast.

Er zijn drie fundamentele manieren waarop sociaal en technisch systeem op elkaar aansluiten.

1. De mens of groep is ondergeschikt aan een mechanistisch door de technologie gedomineerd kaderwerk. Het overzicht en de autoriteit ligt niet bij de direct uitvoerenden. Dit is per definitie een "onmenselijke" variant. Toch kan in bepaalde delen van de organisatie voorspelbaarheid, controle en herhalingskarakter zo groot zijn dat via werkstructurering slechts beperkte compenserende maatregelen mogelijk zijn.
2. Het uitvoerende werk is geautomatiseerd. De mens of groep heeft controlerende en bedienende taken. Eventueel neemt de mens het werk over in noodsituaties. In dit geval wordt er wel een wezenlijk beroep gedaan op de flexibiliteit van het sociale systeem. Er zijn echter grote potentiële bezwaren. Vakmanschap in de zin van handvaardigheid vervalt. Indien de machines geen ingebouwde correctiemechanismen bezitten is er een permanente druk om alert te zijn, terwijl men tot niets doen gedwongen is. De menselijke flexibiliteit wordt gebruikt als sluitpost of als reserve, zeker indien slechts sprake is van passieve i.p.v. actieve regeling. Het onderzoek van Ekkers c.s. (1980) onderstreept deze werkorganisatie van de groep.
3. Voor zover de omgeving onvoorspelbaar is en het productieproces niet a priori wordt gecontroleerd, speelt de mens een hoofdrol. Geholpen door passende gereedschappen en apparaten probeert hij de onzekerheden onder de knie te krijgen. In dit geval ligt het overzicht en de autoriteit wel bij de uitvoerder. Van hem wordt ervaring, handvaardigheid en vakmanschap gevraagd.
Werkstructurering betekent hier het creëren van beheersbare taken met een optimale moeilijkheidsgraad en passende coördinatiestructuren.

Niet alleen de gekozen technologie heeft een modererend effect op de rol van het sociale systeem bij de grenstransacties en bewerkingen. Daarnaast zijn condities van territorium, tijd en omvang van belang voor de wijze waarop het sociale systeem wordt ingeschakeld.

Territorium-condities bepalen bijvoorbeeld de mogelijkheden tot wederzijdse afstemming. Voor zover bewerkingsstappen in het fabricageproces aan bepaalde volgordes en tijden gebonden zijn, is dat van invloed op de structurering van het sociale systeem (Miller, 1959). De omvang van de totale organisatie is van invloed op de druk tot bureaucratisering (Mintzberg, 1979).

Drie karakteristieken van de bijdrage die het sociale systeem aan de grenstransacties en bewerkingen levert zijn van belang: onzekerheid, complexiteit en diversiteit. Van grenstransactie-onzekerheid is sprake indien aard, tijdstip of locatie van in- of uitvoer onvoorspelbaar of onprogrammeerbaar is.

Van bewerkingsonzekerheid is sprake indien het fabricageproces niet a priori controleerbaar is bv. omdat het bewerkingsproces zelf informatie genereert die van belang is voor de verdere voortgang of omdat niet te voorziene storingen kunnen optreden.

De onzekerheid krijgt een extra dimensie indien de informatie op basis waarvan gehandeld moet worden, meerduidig of onvolledig is.

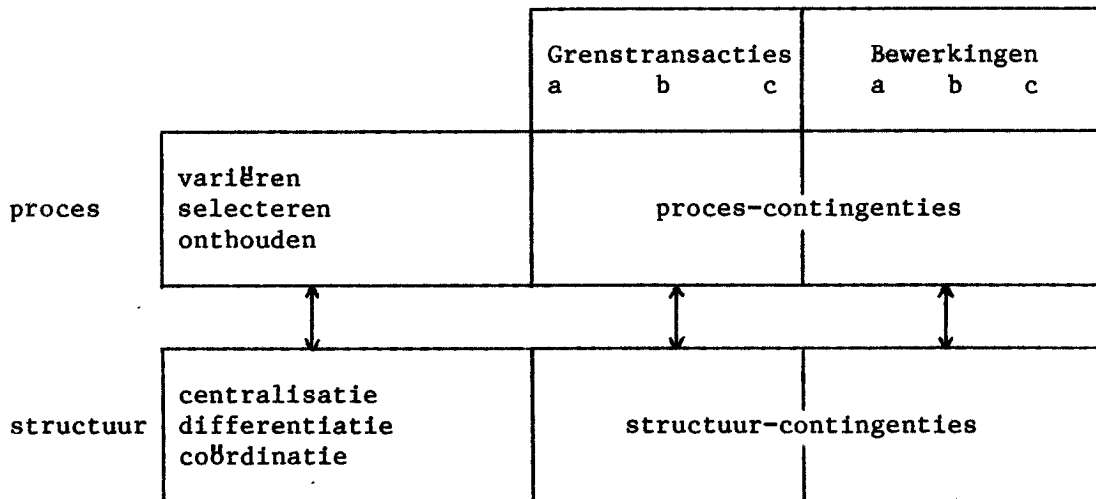
De transacties of bewerkingen zijn complex als de vereiste actiepatronen vele elementen bevatten met gecompliceerde samenhangen.

Van diversiteit is sprake indien er veelsoortige transacties en bewerkingen op het repertoire van de organisatie staan.

Het organisatieproces kan worden opgevat als een proces van variëren, selecteren en onthouden, analoog aan wat Weick (1979) aangeeft als "variation", "selection" en "retention".

De meest essentiële dimensies van de structuur van de organisatie zijn centralisatie, differentiatie en coördinatie.

Figuur 2 geeft nu het domein aan waarbinnen prescriptieve contingentie-regels geformuleerd kunnen worden orent de aansluiting van organisatieproces en -structuur op de bijdrage aan grenstransacties en bewerkingen.



a = onzekerheid
b = complexiteit
c = diversiteit

Figuur 2. Domein waarbinnen contingentieregels geformuleerd kunnen worden.

Ik zal me beperken tot korte toelichting bij de contingenties samenhangend met onzekerheid. Voor zover contingenties samenhangend met complexiteit en diversiteit voor deze case van belang zijn, komen ze ter sprake bij de case-beschrijving.

Onzekerheid en organisatieproces

Naarmate de onzekerheid van grenstransacties en bewerkingen groter is, dient

- het vermogen "variatie te produceren" groter te zijn;
- intuïtie en inductie een grotere rol te spelen in de besluitvorming of selectie;
- het geheugen, d.w.z. ervaring en routine vaker "gediscrediteert" te worden.

Toelichting:

Op onzekerheid kan slechts zinvol gereageerd worden nadat het is geconstateerd. De organisatie dient in zekere zin een afspiegeling te zijn van de onzekerheidsbron. Dit vraagt ruimte voor "chaotisch" variëren en "blind" experimenteren. De zo verkregen informatie is niet geschikt voor analytisch deductieve besluitvorming.

Strak vasthouden aan ervaring en routine is in strijd met de noodzaak nieuwe reactiepatronen te ontwikkelen. In het streven naar evenwicht tussen stabiliteit en flexibiliteit dient relatief veel "chaos" geaccepteerd te worden (Weick, 1979).

Onzekerheid en organisatiestructuur

Naarmate de onzekerheid van grenstransacties en bewerkingen groter is, dient

- het zwaartepunt van het organisatieproces bij de onzekerheidsbron gelegd te worden;
- differentiatie sterker beperkt te blijven tot het minimaal noodzakelijke;
- een groter beroep gedaan te worden op persoonlijke wederzijdse afstemming, afstemming in teamverband of directe persoonlijke supervisie.

Toelichting:

Onzekerheid vraagt om veel autonomie aan het front van de operaties (grenstransacties of bewerkingen), zeker onder tijdsdruk. Daarmee vervalt de noodzaak van een krachtige (doch globale) topplanning overigen niet! Zowel delegatie als controle is van belang (Khandwalla, 1973).

Grenstransactie-onzekerheid impliceert dat verschillende soorten beslissingen (over orderacceptatie, ontwerp, planning en allocatie) niet van elkaar te scheiden zijn van beslissingen daarover (Susman, 1976). Dit vraagt om minimaal noodzakelijke i.p.v. maximaal mogelijke differentiatie, om coördinatieproblemen te beperken.

Voor zover differentiatie vereist is, vraagt de onscheidbaarheid van verschillende soorten beslissingen of van beslissingen en bewerkingen, om persoonlijke afstemming. De afstemming is dus niet te formaliseren in onpersoonlijke sequentiële programma's (Susman, 1976).

Onzekerheid vraagt, kort samengevat, dus om een flexibele organisatie en zekerheid om een strakke. Bij flexibele en strakke organisaties passen, zoals ook uit deze case zal blijken, verschillende culturen. In een flexibele organisatie kan het gedrag slechts op basis van globale principes gecontroleerd worden. Men is aangewezen op "innerlijke discipline" en sociale controle. Er dient ruimte te zijn voor mislukking.

Coöperatie en competitie passen in de bedrijfscultuur. Zo'n schets wijkt sterk af van de bureaucratische cultuur van strakke organisaties.

3. Achtergrond van de case

De case heeft betrekking op een produktgroep van ongeveer 150 man, die deel uitmaakt van een groter concern. De produktgroep ontwerpt en fabriceert gecompliceerde elektrische systemen.

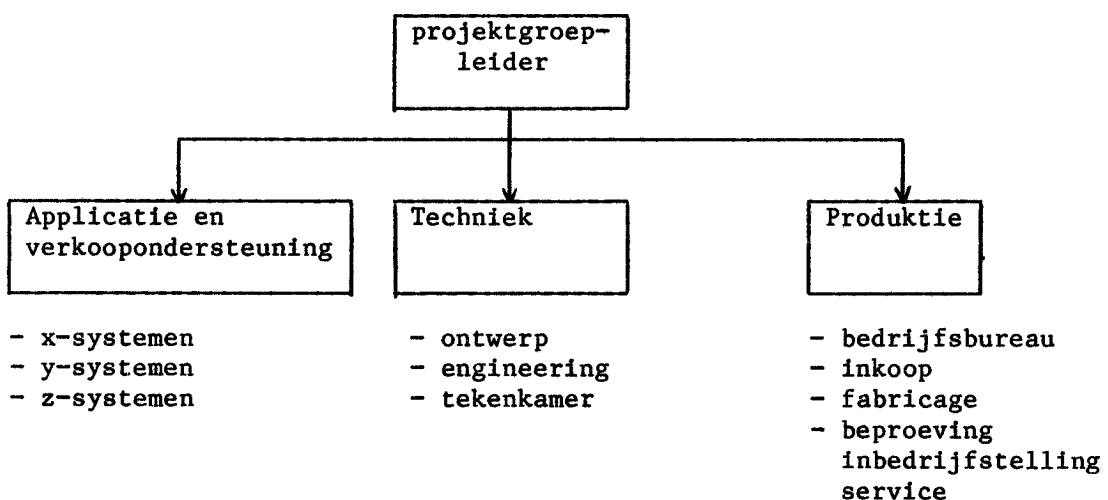
De produktgroepleiding wenste een advies over het volgende probleem:

"Wat is de meest optimale structuur voor dit bedrijf, gegeven de produktmix? Optimaal in de zin van het zo efficiënt mogelijk leveren van maatwerk".

Aan deze algemene probleemstelling werden een serie specifieke vragen gekoppeld; over de eisen waaraan tekenwerk en informatievoorziening van de monteurs diende te voldoen, over de bruikbaarheid van projectorganisatie over scholings- en mentaliteitseisen op de werkvloer, over onderling samenspel, e.d.

Onzekerheid over de vraag op welke wijze de mensen in het proces ingeschakeld moesten worden, lag aan de probleemstelling ten grondslag. Daar ligt ook het verband met de kwaliteit van de arbeid en met de arbeidsomstandigheden. In de socio-technische traditie werd gezocht naar mogelijkheden tot "joint optimization" (Emery, 1959).

Figuur 3 toont de organisatie van de produktgroep.



Met name het bedrijfsbureau en de fabricage zijn opgedeeld in diverse subafdelingen. De produkten worden verdeeld in drie hoofdcategorieën, x-, y- en z-systemen. Bij de x-systemen is vooral sprake van modulebouw, bij de y-systemen is het installatiewerk speciaal van belang en bij z-systemen is sprake van prototypes. Bij de totale produktmix overheerst het maatwerkarakter. Zelfs de x-systemen zijn niet echt standaard. Applicatie en verkoopondersteuning, ontwerp en engineering, beproeving en inbedrijfstelling vragen een fors deel van de totale capaciteit. De verkoop zelf ressorteert onder de centrale verkoopafdeling van het concern. Er wordt een wisselend capaciteitsbeslag gedaan op de drie produktcategorieën. De opdrachten zijn onderling zeer verschillend qua omvang. Per jaar worden + 600 opdrachten uitgevoerd. Met het maatwerk opereert men op een onvoorspelbare, bijzondere door sommigen in de organisatie als "exotisch" aangeduide markt.

Twijfel over een reeks van (voorgenomen) maatregelen inzake de structuur van de produktgroep vormden de achtergrond van de vraag. Zo was reeds de verkoop uit de produktgroep genomen. Het lag in de bedoeling ook de ontwerpers in een centrale concernpool onder te brengen.

Directe aanleiding vor het onderzoek was een voorgenomen wijziging in de huisvesting van de produktgroep. Men wenste vóór die verhuizing een snel advies, dat in eerste instantie vooral gericht zou zijn op een aantal principiële keuzes.

De werkwijze bestond uit de volgende elementen:

- a. Analyse van vereiste grenstransacties en bewerkingen gegeven markt, produkt, technologie en andere condities (zie figuur 1).
- b. Vaststellen van feitelijke nagestreefde en wenselijke organisatieproces en structuur.
- c. Registratie van eventuele verstoringen in het systeem functioneren. In hoeverre vormen discrepanties tussen feitelijke en wenselijke structuur een verklaring voor die verstoringen.
- d. Genereren van alternatieven en adviezen rekening houdend met eventuele speelruimte in de technologie of andere condities.

Het onderzoek omvatte:

- Interviews met sleutelpersonen verspreid over alle sectoren en niveaus.
- Bestudering van documenten over lay-out, structuur, procedures, produkt, markt, omzet, capaciteitsbeslag, ziekteverzuim, etc.
- Observatie in met name de sub-afdelingen van de fabricage (unitbouw, printcassette, montage en mechanische werkplaats).

4. Resultaten van de analyse

Een markant kenmerk van de betrokken produktgroep is dat zowel de grenstransacties als de bewerkingen getypeerd kunnen worden als onzeker, complex en divers.

Grenstransacties: De onzekerheid en complexiteit geldt niet alleen voor de orderverwerving maar ook voor de transacties aangaande inkoop van materialen en service bij klanten. Ontwerp en engineering in relatie tot klantenwensen en technologische ontwikkelingen wordt eveneens gekenmerkt door onzekerheid.

De aard van een opdracht is niet ver van te voren te voorspellen. Contacten met klanten lopen vaak via "toevallige" en informele kanalen. Het proces van orderacceptatie is onprogrammeerbaar. Wensen van klanten kunnen "exotische" vormen aannemen. Opdrachten zijn bij aanvang zelden volledig eenduidig te specificeren. Zeker bij prototypebouw blijft veel open. Klantgericht maatwerk levert steeds weer nieuwe ontwerpen en technische oplossingen op.

De inkoop van materialen vraagt improvisatie en inzicht in de eisen van het produkt. De aard van de wenselijke voorraden verandert steed. Service-monteurs moeten zich in hun eerste contacten met klanten baseren op ambigue informatie over storingen.

Bewerkingen: De opdrachtspecificatie laat nog veel open. Tijdens de fabricage doen zich onvoorspelbare problemen voor. Het fabricageproces zelf genereert informatie die van belang is voor de verdere voortgang. De produktie is dus niet volledig te programmeren. De beschikbare informatie over de opdrachtspecificatie is vaak schetsmatig en meerduidig. Er staan niet zelden meerdere wegen open, al doende wijst zich een acceptuele weg. De meeste produkten zijn zeer complex.

Gecomplieerde sequenties en patronen van acties zijn nodig. Binnen de drie produktcategorieën is er nog een diversiteit aan subcategorieën. Echt seriewerk doet zich niet of nauwelijks voor.

Technologie: Gegeven de onvoorspelbaarheid in de omgeving en in het productie-proces speelt de productie-technologie een ondergeschikte rol. De unitbouw is voornamelijk handwerk. Ook de printcassettes worden met de hand gemaakt. Het belangrijkste gereedschap van de monteur is de schroevendraaier. In de mechanische werkplaats staat een niet gespecialiseerd machinepark. De beproevers maken gebruik van testapparatuur.

4.1. De wenselijke en de feitelijke nagestreefde organisatie

Onzekerheid

De onzekerheid is groot, op alle fronten. Uit de contingentie-regels is het volgende af te leiden:

- het vermogen "onzekerheid te produceren" moet groot zijn;
- men is sterk aangewezen op inductieve besluitvorming;
- ervaring en routine is slechts een beperkte leidraad;
- veel autonomie aan "het front" van de grenstransactie en bewerkingen is nodig;
- differentiatie moet beperkt blijven tot het minimaal nodige;
- de nadruk dient te liggen op persoonlijke wederzijdse afstemming en afstemming in teamverband.

Het feitelijk nagestreefde bewerkingsproces wijkt radicaal af van het wenselijke. Formeel is er geen speelruimte op de werkvloer om zelf oplossingen te zoeken. Voordat de fabricage start, wordt gestreefd naar 100% specificatie op tekening. In de werkvoorbereiding wordt het produkt op "atomistische" wijze uiteengerafeld. Capaciteitsplanning allociert per man, per werkplek, per uur. Daarmee liggen alle beslissingen formeel vast, vóór de produktie begint. Bewerkers hebben dus geen ruimte om zelf te "variëren", te "selecteren" of om bestaande routines te "discrediteren". Tenaars, werkvoorbereiders en planners zijn sterk aangewezen op ervaring en routine. Omdat ze geïsoleerd van de feitelijke fabricage werken kunnen ze géén gebruik maken van eventueel nuttige informatie die dit proces zelf genereert.

De structuur is gecentraliseerd, op de werkvloer is formeel geen regelvrijheid. Er wordt wel gestreefd naar een brede inzetbaarheid van bewerkers, ook over de grenzen van de verschillende productie-afdelingen heen. De inzet wordt echter van boven af gestuurd. Formeel zijn de bewerkers sequentieel afhankelijk van het "voortraject" van tekenaars, werkvoorbereiders en planners. Volgens de regels zijn de specificaties die daar worden uitgereikt voldoende en is persoonlijke afstemming hoogstens nodig om incidenten te corrigeren. Direct contact van de bewerkers met ontwerp, verkoopondersteuning en inkoop is officieel ongewenst omdat dit de produktie stoort.

Bovendien is de lay-out van het bedrijf (het "territorium") zeer contactonvriendelijk met name wat betreft het contact tussen tekenaars en bewerkers.

Ook flexibele grenstransacties stuiten op het bureaucratisch keurslijf van het produktie-apparaat. Dit keurslijf is een obstakel voor een flexibel samenspel van de verkopers, de ontwerpers en de inkopers met het produktie-apparaat. Het vermogen om flexibel in te spelen op de omgeving, d.w.z. om "onzeketheid te produceren" en van vaste routines af te wijken, wordt er door ingeperkt.

Op een aantal andere punten wijkt de feitelijke werkwijze inzake grenstransacties eveneens af van de wenselijke.

- De verkopers opereren in een centrale verkoopafdeling van het concern geïsoleerd van de produktgroep.
- Hetzelfde dreigt met de ontwerpers, ook zij zullen in een centrale pool worden ondergebracht.
- Het contact tussen service-monteurs en klanten wordt belemmerd door een gecentraliseerde "intake" van klanten.
- Bij de onderlinge coördinatie wordt nog sterk gedacht in de lijn van de causale produktieketen. Zo worden beproevers vaak laat bij het overleg betrokken. De verkopers kunnen echter uitsluitend inspelen op de markt in zeer nauwe persoonlijke afstemming met de produktgroep. Alleen dan zijn succesvolle grenstransacties in de "exotische" markt mogelijk. De ontwerpers hebben de impulsen van het contact met klanten, verkoopapparaat en produktie nodig om hun ideeën te ontwikkelen.

Er dient rechtstreeks contact tussen service-monteurs en klanten mogelijk te zijn om te voorkomen dat de verkeerde monteur met een onjuiste diagnose vooraf op pad wordt gestuurd. Beproevers kunnen veel problemen voorkomen als ze in een vroeg stadium mee kunnen praten.

Complexiteit en diversiteit

Gegeven de complexiteit en diversiteit van markten en produkten wordt er een zeer groot beroep gedaan op de informatieverwerkende capaciteit van de produktgroep. De onzekerheid (steeds weer nieuwe complexe opdrachten) veroorzaakt dat men ook in dit opzicht slechts in beperkte mate op routines kan terugvallen. Om informatie overload met alle effecten van dien te voorkomen dient naar maximale eenvoud en toegankelijkheid van de administratieve procedures gestreefd te worden, zonodig met verlies aan detaillering.

In feite werd echter wel gestreefd naar maximale specificatie op het gebied van voorraadregistratie, voor- en nacalculatie, materiaal aanvraag e.d. Kleine goedkope veelvoorkomende onderdelen werden op dezelfde wijze behandeld als unieke en kostbare componenten. Alle voorspelbare dysfuncties zoals veelvuldige omissies, negeren van de procedures etc. traden op.

Complexiteit en diversiteit dwingt tot differentiatie. Gegeven de onzekerheid dient desondanks de differentiatie beperkt te blijven tot het minimaal noodzakelijke. Dit is alleen mogelijk als degenen belast met transacties en bewerkingen in staat zijn tot steeds nieuwe, gecompliceerde reactiepatronen ("complication of the controllers", Weick, 1979). Dit vraagt ervaring en improvisatietalent.

In principe is er de keus tussen functionele en produktgerichte differentiatie. Gezien de intensieve wederzijdse afhankelijkheid van de opeenvolgende schakels in de totale import-conversie-export keten dient functionele differentiatie zoveel mogelijk beperkt te blijven tot de basisdisciplines (verkoop, applicatie, ontwerp, engineering, machinale bewerking, unitbouw, eindmontage, beproeving, inbedrijfstelling en service). Dit voorkomt dat het aantal mensen betrokken bij één opdracht niet meer te coördineren is. Wat betreft de grote mate van diversiteit ligt een differentiatie naar parallelle produktstromen voor de hand.

Groepering op basis van marktprodukt-categorieën kan bijdragen tot een overzichtelijke structurering van de werkstroom. De meest voor de hand liggende categorieën zijn de x-, y-, z-produkten. Indien men dit stramien doorvoert in zoveel mogelijk afdelingen, ontstaan de volgende voordelen:

- De communicatie tussen de schakels gaat gemakkelijker (vaste contacten over vaste produktcategorieën).
- De interne afstemming per afdeling is verzekerd.
- Men kan zich speciaal bekwaamen in een bepaalde produktcategorie.
- De mate van standaardisatie in procedures en specificaties kan enigszins worden aangepast aan de aard van de betrokken produktcategorieën.

Gezien het wisselend capaciteitsbeslag wordt niet gepleit voor een formele matrixstructuur met vaste grenzen tussen produktstromen. Bij grotere opdrachten zijn ad-hoc projektgroepen samengesteld naar de aard van de opdracht gewenst.

Enige continuïteit in het soort opdrachten waaraan men werkt en de mensen waarmee, brengt niet alleen rust in de produktie maar is ook nodig voor een zekere stabiliteit in de contactpatronen.

In de fabricage-afdelingen inclusief beproeving, inbedrijfstelling en service worden de parallelle produktstromen niet of niet consequent doorgevoerd. Multi-inzetbaarheid wordt met name in de eindmontage nagestreefd. In feite betekent dat dat er nogal "random" met mensen over karweien en subgroepen geschoven wordt. Dit werkt zeer nadelig en zet veel kwaad bloed. In andere afdelingen wordt de specialisatie juist ver doorgevoerd. Soms werkt men met ad-hoc projektgroepen. Er blijken conflicterende "belangen" tussen deze groepen en het bureaucratische keurslijf. De grote prototypische projekten laten zich nog moeilijker dan het overige werk voegen in het keurslijf. De projektleiders zijn dan ook geneigd informele wegen te bewandelen en vragen om meer macht. De procedure-bewakers kunnen deze grote opdrachten niet in het gareel houden en zijn bang voor verstoringen in het totaal "omdat men overal dwars doorheen gaat".

5. Negatieve kringloop van verstoringen

Centraal in de analyse van de wenselijke en de feitelijke nagestreefde organisatievorm staat de discrepantie tussen de eis tot flexibel organiseren en het formele streven naar strakke en gedetailleerde procedures.

Het effect van dit streven is tegengesteld aan hetgeen men wil bereiken. Zowel op het gebied van de kwaliteit van de arbeid en het arbeidsklimaat als op het gebied van efficiëntie, flexibiliteit en levertijden zijn de verstoringen ernstig. Het productieproces wordt hier gevolgd van begin tot eind.

- Verkoop(ondersteuning) en applicatie accepteert maatwerk tegen scherpe levertijden. Om de eigen flexibiliteit te handhaven tegenover het strakke keurslijf reageert men als volgt. Via "geheime reserves" in de levertijden en in de opdrachtspecificaties tracht men speelruimte te bewaren. Tijdens de uitvoering probeert men het formele bureaucratische traject te ontwijken om rechtstreeks zaken te doen met de fabricage (waar het wijzigingen betreft die men niet in de opdracht heeft gespecificeerd, of die naderhand van de klant komen). Ook bestaat, gezien de scherpe levertijden, de neiging het apparaat onder druk te zetten. Orders worden "door de strot van de tekenkamer geduwd", met extra kans op fouten. Ook loopt men op bureaucratie heen om rechtstreeks zaken te doen met de fabricage.
- De tekenkamer zet "alles" gedetailleerd op tekening. De tekeningen blijken later in de fabricage moeilijk te interpreteren (de bomen en het bos). Er zitten veel "fouten" in omdat ze voorafgaand dus gescheiden van de bewerkingen zelf tot stand komen en omdat men onder tijdsdruk staat. Een respondent stelt: "De laatste 20% detaillering van de tekening kost 80% van de tekeningtijd en in dat laatste overbodige stuk zitten 80% van de fouten".
- In de administratieve werkvoorbereiding wordt de opdracht nog verder "uiteengerafeld" op basis van het technisch pakket. Dat betekent een verder verlies van speelruimte en een vertaling van de tekeningfouten in de werkvoorbereiding. Hetzelfde geldt voor de gedetailleerde planning. Bovendien worden hier nieuwe fouten toegevoegd.

Tenslotte werken de afstemmingsproblemen tussen topplanning, constructie-tekenen, schema-tekenen, mechanische werkvoorbereiding, schematische werkvoorbereiding en detailplanning door in de productie.

- De materiaalvoorziening (inkoop) is bij dit type produkten een bottle-neck. Gedeeltelijk lijkt dit een onoplosbaar probleem. Men werkt nu eenmaal met tamelijk krappe levertijden, moet veel op order bestellen (i.v.m. kosten) en heeft niet alle leveranciers aan een touwtje.

Ook hier geldt echter dat de gedetailleerde specificaties de inkoper veel speelruimte ontnemen om te zoeken naar aanvaardbare alternatieven. Niet zelden is men desondanks in een laat stadium gedwongen andere dan de gespecificeerde materialen in te kopen met als gevolg dat de tekeningen en specificaties zelf niet meer kloppen.

- Het gevolg is dat de fabricage geconfronteerd wordt met fouten, misrekeningen en afstemmingsproblemen in het voortraject, zonder te beschikken over formele speelruimte deze storingen op te lossen. Dit leidt minstens tot de volgende reacties:

1. Men koppelt volgens de formele kanalen het probleem terug (veel bellen naar de tekenkamer). Vaak is het dan al te laat, met als gevolg wachttijden. Bovendien moet men dan weer door de bureaucratistische molen.
2. Men "ritselt" en "improviseert" om informeel tot een snelle oplossing te komen. De formele procedures worden genegeerd. De formeel vereiste registraties worden verstoord.
3. Men raakt ontmoedigd en voert de specificaties uit tegen beter weten in. "Men hangt het verstand bij de prikklok".
4. De fouten en misrekeningen die er tijdens de uitvoering niet worden uitgezeefd worden verplaatst naar de volgende stap, de beproeving. een algemene sfeerbepalende reactie is: "Waarom moeten wij uit loongroep X het werk overdoen waarvoor zij uit loongroep Y worden betaald?".

- Beproeving dient uiteindelijk al improviserend de lacunes en fouten weg te werken en heeft soms de neiging het produkt al in de fabricage te begeleiden. Nadat de produkten zijn geïnstalleerd stuit een soepele en doelmatige service relatie met de klant wederom op procedurele obstakels.

- Het proces wordt nog gecompliceerder omdat ook ontwerpers en engineers een rol spelen in dit spel. Voor zover projektgroepleiders van grote projekten de (informele) macht hebben de bureaucratie te ontlopen, zal dit de rest van het systeem des te sterker verstoren. Vandaar het rolconflict tussen de functie van projektleider en topplanner volgens de bestaande procedures.

- De informele feitelijke gang van zaken verstoort de beoogde (administratieve) procedures op het gebied van: materiaalvoorziening, nacalculatie, werkvoorbereiding, tekenwerk & documentatie. Op die manier kunnen aanzienlijke verschillen ontstaan tussen: geregistreerd en feitelijk aanwezig materiaal, gecalculeerde en werkelijke kosten, gedocumenteerd en feitelijk produkt. Dit effect wordt krachtig versterkt in verband met de gedetailleerdheid van de administratieve procedures en de daardoor veroorzaakte informatie-overload. Voor degenen die verantwoordelijk zijn is dit aanleiding nog krachtiger te streven naar handhaving van fijnere en strakkere procedures.

Daarmee is de cirkel rond. Het volgende citaat illustreert de gang van zaken:

"Vroeger wisten we niet waar de fouten zaten, maar we losten ze wel op, nu weten we precies waar de fouten zitten, maar we doen er niets aan".

Weick (1979) heeft gesteld dat managers niet gewend zijn "te denken in cirkels". Ze zijn gewend te denken in elementen en causaliteiten. De bovengeschetste kringloop maakt echter duidelijk dat geïsoleerde maatregelen gericht op één element in de cirkel weinig kans van slagen hebben. Er dient op verschillende fronten gelijktijdig gewerkt te worden om de negatieve cirkelgang te keren. De adviezen zijn daarop gericht.

6. Alternatieven en adviezen

De kern van veel problemen wordt verklaard uit discrepantie tussen de eis tot flexibel organiseren en de feitelijke poging tot strak organiseren van de fabricage. Er zijn principieel twee manieren om uit dit dilemma te komen. De keuze uit deze alternatieven heeft verstrekkende gevolgen voor de kwaliteit van de arbeid maar zal primair gebaseerd zijn op marktoverwegingen.

- A. Definieer de produktmix zodanig dat volgens strakke en fijne procedures gewerkt kan worden. Dit vraagt seriematig werk. Het maatwerk komt hoogstens tot uiting in combinaties van standaardmodules. Het echte prototype-werk past hier niet in.
- B. Accepteer maatwerk en speciale "klantenwensen". Vertaal technologische ontwikkelingen in geavanceerde producten. Dit vraagt minimale specificatie van procedures. De wenselijke organisatie zoals geschetst in de voorgaande paragraaf is hier van toepassing.

Min of meer tegen wil en dank is de produktgroep steeds meer gedreven in de richting van speciale opdrachten. Kennelijk dient deze kleine produktgroep met veel technische know how en creativiteit en géén gespecialiseerde procesttechnologie de overleving te zoeken in flexibiliteit.

Uit oogpunt van kwaliteit van de arbeid biedt alternatief B optimale kansen voor het benutten van het vermogen tot flexibiliteit op basis van verantwoordelijkheid en motivatie. Het is duidelijk dat de mogelijkheden in de huidige organisatie niet worden benut. Alternatief A zou leiden tot verregaande verschraling van het werk. In vele industrieën met echt serie- en massawerk probeert men juist de nadelige kanten te compenseren.

Omdat in de opdrachtformulering van deze case het maatwerk uitgangspunt was, is alternatief B nader uitgewerkt in een aantal adviezen. De adviezen zijn als volgt samen te vatten:

- flexibel organiseren;
- overzichtelijke produktstromen;
- geografische en organisatorische eenheid;

- eenvoudige soepele structuur;
 - zichtbaar beleid en duidelijke principes;
 - training en begeleiding.
- Flexibel organiseren hoeft nauwelijks meer toelichting. Flexibiliteit dient niet te worden geassocieerd met een soort bedrijfsanarchie. Integendeel. De specificaties die nodig zijn dienen krachtig bewaakt. Naast een minimaal noodzakelijke specificaties van het hoe (de procedures) dient een maximaal mogelijke specificatie van het wat (opdrachtsspecificatie) en het wanneer (levertijden) uitgangspunt voor de produktie te zijn. Veel hangt dus af van de fasen van de opdracht-formulering en de topplanning! Eén krachtige topplanning is noodzakelijk. Ook aan de sterk vereenvoudigde procedures dient krachtig de hand gehouden te worden.
- De voordelen van parallelle produktstromen zijn ook reeds genoemd. Benadrukt wordt hier nogmaals dat dit structureringsprincipe zeer "losjes" moet worden toegepast. Het zou ongewenst zijn dat monteurs of beproevers zich volledig op één produktcategorie specialiseren. Ruime uitwisselingsmogelijkheden moeten gegarandeerd blijven naast de min of meer vaste kernen. Uit oogpunt van kwaliteit van de arbeid is de verdeling in produktstromen een mogelijkheid om met name voor de monteurs, de beproevers en de service-monteurs een optimale moeilijkheidsgraad van de taak te bereiken. Het totale spectrum is te breed en te complex voor volledige multi-inzetbaarheid.
- Geografische en organisatorische eenheid is een belangrijke voorwaarde voor het onderhouden van persoonlijke werkcontacten en werkcontacten in (ad-hoc) teamverband. Een "contactvriendelijke" lay-out is belangrijk. de huidige lay-out heeft wat dit betreft grote nadelen. De (voorgenomen) organisatorische en geografische scheidingen (verkoop, ontwerp) kan funest genoemd worden.
- Een eenvoudige functionele structuur met weinig differentiatie per afdeling is het meest aangewezen voor deze kleine op flexibiliteit gerichte produktgroep. Een formele matrixstructuur is te ingewikkeld

en doet geen recht aan het wisselend capaciteitsbeslag van de verschillende produktcategorieën. Ad-hoc projektgroepen waarvan de leden terug kunnen vallen op hun eigen departementen zijn geschikt voor de grotere opdrachten. Om verstarring te voorkomen mogen deze groepen niet met al te veel procedures omgeven worden.

- Zichtbaar beleid en duidelijke principes zijn een fundamentele voorwaarde voor flexibel organiseren.

de "innerlijke discipline" die nodig is voor flexibel organiseren kan alleen ontstaan indien de leiding een eenduidig beleid uitdraagt waar de hele organisatie een aantal gemeenschappelijke uitgangspunten aan kan ontleen. Op dit moment ontbreekt dat eenduidige voor iedereen zichtbare beleid. Die gemeenschappelijke uitgangspunten zoals zorg voor kwaliteit, klantgerichtheid, snelle levertijden of kostenbewustheid moeten in de plaats komen van de gedetailleerde regelgeving. Het symbolisch effect van het gedrag van de leiding mag niet onderschat worden:

Lost de leiding zichtbaar voor de fabriek bepaalde problemen op, maakt ze zichtbaar werk van suggesties uit de fabriek, grijpt ze zichtbaar en zo nodig hard in als grenzen overschreven worden.

Diverse malen hoorden wij in de gesprekken "dat de mensen nog steeds te motiveren zijn, maar dan moet er wel een duidelijke richting worden aangegeven".

De voorgaande aanbevelingen waren inhoudelijk van aard. Van de ene dag op de andere verandert men een strakke wijze van organiseren echter niet in een flexibele.

Informeel wordt er op dit moment al flexibel "geritseld" en "geïmproviseerd". Een eerste stap zou kunnen zijn om dit "ritselwerk" zodanig te "legaliseren" dat men ook negatieve effecten er van kan beheersen. Op verschillende plaatsen in de organisatie zitten mensen die willen experimenteren met deze werkwijze.

Zowel de diagnose als de adviezen zijn teruggekoppeld, in eerste instantie naar de staf van de produktgroep en daarna naar alle betrokkenen. Het beeld dat naar voren kwam uit de analyse, de keuze van alternatief B en de adviezen zijn geaccepteerd als uitgangspunt voor

beleid. Het onderzoek heeft bovendien een rol gespeeld in de verheldering van de specifieke plaats van deze produktgroep in het totale concern.

7. De bijdrage van de arbeids- en organisatiepsycholoog

Arbeids- en organisatiepsychologen hebben vanaf het begin een actieve rol gespeeld op het gebied van de kwaliteit van de arbeid. Hun specifiek psychologische bijdrage was en is primair gebaseerd op satisfactie- en motivatietheorieën. Het is denk ik van belang de aandacht te verbreden naar de typisch menselijke response capaciteiten vooral op het gebied van de typisch menselijke response capaciteiten vooral op het gebied van informatieverwerking, besluitvorming en coördinatie. Bovendien zal de aandacht verschuiven naar een produktgeoriënteerde en marktgerichte opstelling. De vraag hoe de gemeenschappelijke uitdaging te streven naar topprestaties geactualiseerd kan worden, staat daarin centraal. Centraal staat dan de vraag onder welke condities de response capaciteiten het beste floreren en waar de grenzen liggen van mens en groep als flexibel aspect in het socio-technisch ontwerp. Die condities liggen niet uitsluitend verankerd in het technisch ontwerp maar vooral in de aard van markt en produkt. De cultuur van de organisatie moet in flexibele organisatie aan heel andere voorwaarden voldoen dan in een strakke. Figuur 4 geeft een aantal dimensies aan waarop strakke en flexibele organisaties verschillen, de verschillen worden met trefwoorden aangegeven.

De arbeids- en organisatiepsycholoog als adviseur kan zeer uiteenlopende functies vervullen. Bij preventieve werkstructurering vervult hij de rol van architect, in deze casebeschrijving lag de nadruk op de rol van diagnosticus. Ook kan hij een rol spelen als procesbegeleider, inspirator, bemiddelaar of crisismanager. Combinaties van deze rollen komen in de adviespraktijk veel voor.

Welke rol op welk moment vereist is, is afhankelijk van de aard van het (her)ontwerp-probleem en de fase waarin het veranderingsproject verkeert. Bij (her)structureringsproblemen op het gebied van de kwaliteit van de arbeid zijn er twee fundamentele dimensies te onderscheiden (Van Tuijl en Kuipers, 1984):

1. De gestructureerdheid van het probleem;
2. de normatieve aspecten van het probleem.

	STRAK	FLEXIBEL
INFORMATIE- VERWERKING	- 100% specificatie - eenduidig - geprogrammeerd - deductief - rationeel	- schetsmatig - meerduidig - geïmproviseerd - inductief - creatief, intuïtief
BEWERKING	- maximaal mogelijke differentiatie - ongeschoold	- minimaal noodzakelijke differentiatie - vakmanschap
GEDRAGSCONTROLE	- groot aantal regels - opgelegde discipline - bureaucratische controle - nadruk op straf bij mis- lukking	- beperkt aantal principes - innerlijke discipline - sociale controle - reinforcement van succes, ruimte voor mislukking
LEIDINGGEVEN	- architect van regels en procedures voorschrijvend - bureaucraat	- dirigent van waarden en principes - richtinggevend - symbool
COÖPERATIE COMPETITIE	- onpersoonlijke coördi- natie via programma's - coöperatie en competitie passen niet in bedrijfs- cultuur	- persoonlijke afstemming - in teams - coöperatie en competitie - passend in bedrijfs- cultuur

Figuur 4. Enkele dimensies waarop flexibele en strakke organisaties verschillen.

De betrokken produktgroep van deze case zag zich geplaagd voor een ongestructureerd probleem. Het streven naar een effectieve bedrijfsvoering met optimale inschakeling van de werknemers werd ernstig verstoord. De weg naar een oplossing zag men niet. Over het feit dat er iets moest gebeuren bestond weinig verschil van mening.

Een adviseur heeft in zo'n geval de keus tussen zelf een afstandelijke diagnose uitvoeren of begeleiding van een proces van zelfdiagnose. Het voordeel van afstandelijke diagnose is dat de kans op "nieuwe" inzichten groter wordt. Het gevaar van "collectieve bedrijfsblindheid" is zeker in organisaties die onder druk staan niet denkbeeldig. Het voordeel van zelfdiagnose is dat de kans op acceptatie vergroot wordt. Met name als zich ernstige "blokkades" voordoen in het beleidsdenken kan naar mijn oordeel de confrontatie met een afstandelijke diagnose het zicht op nieuwe wegen openen.

De kern van het probleem in de betrokken produktgroep bleek de hardnekkige opvatting dat verstoringen in het functioneren via steeds strakkere procedures zouden kunnen worden opgelost. Dit leidde tot de negatieve kringloop. Het relatief bescheiden diagnostisch onderzoek was voldoende om die opvatting te doorbreken. De implementatie van het nieuwe perspectief is overigens zeker géén sinecure.

Een kenmerkend aspect van de diagnose was dat de organisatie werd doorgelicht vanuit prescriptieve regels. De afstand tussen abstracte contingentie-regels en de volle rijkdom van het concrete bedrijfsfunctioneren is groot. Het "invullen" van de regels is niet een kwestie van kritiekloze toepassing van éénduidige algorithmen. De regels bieden hoogstens houvast bij het creatief genereren van alternatieven. Het is van groot belang dat de adviseur de organisatie doorlicht vanuit een houding van fundamentele ambivalentie.

Op het moment dat de gang van zaken onlogisch lijkt wordt het van belang zich goed in te leven in de redenering van de organisatie. Om werkelijk van nut te zijn voor de organisatie is het van belang de juiste spanning te bewaren tussen "begrip" en "onbegrip". Het volledig verwerpen van wat er in de organisatie gebeurt zal leiden tot contra-productieve effecten. Het volledig accepteren leidt er toe dat de adviseur zijn nut verliest. Een normatieve theorie, mits niet dogmatisch gehanteerd, kan er toe bijdragen dat de adviseur de houding van fundamentele ambivalentie weet te handhaven omdat het een mogelijkheid biedt theorie en praktijk voortdurend aan elkaar te spiegelen.

Literatuur

- Deetman, G., Taakstructuur en de noodzaak van (werk)overleg, M & O 37, nr. 4, 1983, pp. 252-270.
- Ekkers, A.A.F. e.a., Mens en Arbeid: effecten van automatisering, N.I.P.G.-T.N.O. en C.O.B.-SER, 1980.
- Emery, F.E., Characteristics of socio-technical systems, Tavistock Institute of Human Relations, 1959, Doc.no. 527.
- Emery, F.E. and Thorsrud, E., Form and Content in Industrial Democracy, Tavistock Publications, London, 1969.
- Hackman, J.R., The design of Self-managing Work Groups. In B. King c.s. (eds.) Managerial Control and Organizational Democracy, Winston & Sons, Washington D.C., 1978.
- Khandwalla, P.N., Effect of Competition on the Structure of Top Management Control. Academy of Management Journal, Vol. 16, no. 2, 1973, pp. 285-95.
- Kuipers, H. en Bagchus, P.M., Bemanningsstructuren in de scheepvaart, M & O 37, nr. 4, 1983, pp. 228-251.
- Miller, E.J., Technology, territory and time: the internal differentiation of complex production systems, Human Relations, vol. 12, no. 3, 1959.
- Mintzberg, H., The structuring of Organizations, Prentice-Hall, 1979.
- Susman, G. Autonomy at work: A sociotechnical analysis of participative management. New York, McGraw-Hill, 1967.
- Tuijl, H.F.J.M. en Kuipers, H., Groepsprocessen en Organisatieverandering, THE, Bdk. 1984.
- Weick, E.K., The Social Psychology of Organizing, Addison-Wesley, 1979.

Drs. A. Kastelein

Samenvatting

Inleiding "Structuur, technologie en omgeving van afdelingen in algemene ziekenhuizen. Verkenningen rond een probleemstelling"

Onder de titel "Verkenningen rond een probleemstelling" wordt ingegaan op enkele praktische en theoretische aspecten met betrekking tot het ontwerpen van een onderzoeksmodel tegen het licht van de contingency benadering.

In het onderhavige project wordt onderzocht hoe de relaties liggen tussen de structuren van ziekenhuisafdelingen en de omgevingen van die afdelingen.

De organisatie-omgevingsrelaties worden benaderd vanuit de aard en kenmerken van het takenpakket waarvoor ziekenhuisafdelingen gesteld worden en de daaruit voortvloeiende taakcontacten met de directe omgeving.

Het doel van het onderzoek is tweeledig:

- theoretisch: a. ter verfijning van meetinstrumentarium voor organisatiestructuren
- b. het onderzoeken of en in welke mate de contingency benadering bruikbaar is op meso-niveau
- praktisch : teneinde praxiologische uitspraken over de structurering van afdelingen van organisaties in relatie met hun omgevingen te kunnen doen.

In verband met het stadium waarin het project zich bevindt zijn uitspraken gebaseerd op literatuurstudie en een veldoriëntatie op 23 afdelingen in 3 ziekenhuizen en gaat het derhalve niet om door de onderzoeker empirisch getoetste bevindingen.

In het betoog werd ingegaan op drie, in dit onderzoek, met elkaar in verband gebrachte onderwerpen:

- ziekenhuisafdelingen;
- organisatiestructuren;
- contingency factoren/theorie

waarin met name in het kader van het thema van deze dag 'contingency' de nadruk gelegd werd op het derde onderwerp.

Ziekenhuisafdelingen:

Allereerst werd ingegaan op de redenen waarom met name ziekenhuisafdelingen in relatie met hun omgevingen centraal staan in het onderhavige project.

Hoewel het principieel niet van belang is of ziekenhuisafdelingen of afdelingen in anderssoortige organisaties gekozen worden, beargumenteert AK de keuze voor afdelingen ten opzichte van de gehele organisatie.

Belangrijke redenen hiervoor zijn o.a. het feit dat ten opzichte van de afdeling, de rest van de organisatie als een belangrijke bron van relevante omgevingsfactoren gezien kan worden en dat, als binnen één organisatie meerdere afdelingen in relatie met hun omgeving onderzocht worden, mogelijk een aantal invloeden als constante factoren beschouwd kunnen worden.

Ook van betekenis is de vooronderstelling dat we een organisatie in zijn totaliteit en haar gedrag wellicht beter kunnen leren begrijpen als we interactiepatronen en kenmerken van erbinen opererende functionele eenheden en kennen de omstandigheden waaronder ze moeten functioneren.

In de keuze voor ziekenhuisafdelingen moet rekening gehouden worden met specifieke kenmerken en aspecten waarin de organisatie zich onderscheidt van anderssoortige bedrijfsorganisaties. Verschillen moeten vooral gezocht worden aan de inputkant en de consequenties van dynamiek in aard en omvang ervan voor te onderscheiden functionele eenheden. De beperkte beheersbaarheid van input en productiecapaciteit in combinatie met variërende tijdsdruk zijn van betekenis en kunnen tot uitdrukking komen in diverse vormen van onzekerheid/afhankelijkheid die slechts in beperkte mate bestreden kunnen worden door strategieën en maatregelen gericht op inputbeheersing, capaciteitsaanpassing en productieprocessen.

Enerzijds kunnen we functionele eenheden aantreffen die op korte termijn noch de invoerstroom noch de productiecapaciteit tijdig kunnen reguleren; anderzijds eenheden waarin als het ware aan de omgeving gedictieerd wordt wat wel en wat niet getransformeerd zal worden en wanneer.

Een belangrijke factor in deze lijkt de exclusiviteit van de functies die binnen dat deelsysteem vervuld kunnen worden; of anders gezegd: de mogelijkheid om bepaalde taken naar andere functionele eenheden binnen de organisatie te delegeren.

Organisatiestructuren:

In de behandeling van het tweede onderwerp: organisatiestructuur wordt ingegaan op de functies van structuren (instrumenteel, economisch) en de verschillende interpretaties van het begrip in de literatuur.

Enerzijds hantering van het begrip structuur om de hiërarchische ordening aan te duiden van beslissingsbevoegdheden langs gezagslijnen, de formele organisatiestructuur aangevend.

Anderzijds de ruimere betekenis waarin structuren duiden op de wijzen waarop elementen in een geheel volgens bepaalde criteria geordend zijn in termen van patronen, configuraties.

Contingency factoren/theorie:

Bij het derde onderwerp 'contingency factoren' en 'contingency theorie' werden enkele ontwikkelingen in de organisatie-theorie geresumeerd, uitmondend in een beeld van de actuele stand van zaken in het contingency denken.

Wat uitvoerig werd stilgestaan bij het onderscheid tussen relevante en niet-relevante omgeving en de betekenis van het begrip onzekerheid in contingency onderzoek.

Tegen het licht van de assumptie dat afhankelijkheid van de organisatie van zijn omgeving onzekerheid kan opleveren met een bedreigende invloed op de bedrijfsvoering (die beantwoord zal worden met de daartoe best passende, weerbare organisatiestructuur en strategie teneinde risico's te vermijden en onzekerheden te reduceren) kan een relatie gelegd worden tussen dimensies als onzekerheid en macht.

Onzekerheid kan door mensen en daarmee ook door organisaties gemanipuleerd worden.

Macht kan dan ook gezien worden als de mate waarin men in staat is andermans onzekerheid te beïnvloeden.

Tot slot van het betoog werd een samenvatting gegeven van de belangrijkste kritiekpunten en vraagstukken in het contingency denken.

Genoemd werden:

- de eenzijdige benadering van de relatie organisatie versus omgeving, waarin vooral de aandacht uitgaat naar de invloed van de omgeving op de organisatie en nauwelijks aan de invloed van de organisatie op de omgeving.
- het ontbreken van objectieve methoden om relevante omgevingsfactoren te onderscheiden van niet relevante omgevingsfactoren.
- de beperkte verklaringskracht van de 'contingency' theorie, waarmee de status van 'theorie' wordt aangevochten.
- de vooral op theoretische concepties gerichte aandacht waarbij praktische toepasbaarheid een ondergeschikte rol is toebedeeld.
- de overmatige aandacht voor statische en structurele karakteristieken ten opzichte van dynamische aspecten.
- de moeilijke vergelijkbaarheid en generaliseerbaarheid van bevindingen gebaseerd op empirisch materiaal (veelal case-studies) o.a. door het ontbreken van een methodologische traditie.

DISCUSSIEPUNTEN:

- * Aan het slot van de inleidingen van Verzellenberg en Kastelein blijven nog een aantal vragen onbeantwoord, zoals:
 - Wat is relevante omgeving en hoe moet die worden bepaald?
 - Hoe moeten functionele relaties tussen omgeving en organisatie worden bepaald?
 - Hoort invloed óp de omgeving ook tot het contingentie-denken?

Een van de reacties uit de toehoorders is dat men vanuit een gesteld probleem vanuit de organisatie moet onderzoeken welke invloedsfactoren daarbij een rol spelen.

- * Naar aanleiding van de inleiding van Uyttenhove de vraag:
Levert SAPS meer op dan bijvoorbeeld loglineaire analyse?
Antwoord is dat de SAPS-benadering neutraler is.

- * Naar aanleiding van de inleiding van Kickert:
 - De opvatting dat coördinatie alleen plaats vindt door middel van macht is te ongenueanceerd en gaat alleen op voor ongestructureerde problemen en tegengestelde belangen. Incentives (dus indirecte macht) zijn dan niet nodig.
Reactie op deze mening is dat de overheid wel degelijk invloed heeft. Incentives vóórderstellen macht op meta-niveau.
 - Vraag: is de sturing van het gezondheidszorgsysteem mogelijk via een aanpak van de medici?
Antwoord: "Den Haag" slaagt hierin niet omdat men zich niet realiseert hoe het systeem werkt.

- * Naar aanleiding van de inleiding van Kuipers:
 - De invalshoek bij dit onderzoek is de organisatiepsychologische. Van daaruit worden de menselijke belemmeringen zichtbaar.
 - Opgemerkt wordt dat het niet duidelijk is welk coördinatiemechanisme hier functioneert. Aanvulling met de inzichten van Mintzberg op dit punt mag daarom zeker zinvol worden geacht.

- * Naar aanleiding van Kastelein:
 - Contingentiefactoren zijn in het kader van dit onderzoek nog niet bepaald.

Nader inzicht zou wellicht kunnen worden verkregen door deductief variatiebronnen/klassen te vinden waarbinnen je moet zoeken.

- Discussie ontstaat over de inhoud van het begrip "effectiviteit van ziekenhuizen".

De contingentiebenadering wordt in dit onderzoek niet gebruikt voor een prescriptief maar een descriptief model.

Een deelnemer vraagt zich af of er wel een ziekenhuisorganisatie bestaat en effectiviteit dan een te vergaande abstractie is (door bijvoorbeeld tegengestelde belangen). Daarmee zou het probleem: "effectief functioneren in een omgeving" onoplosbaar zijn.

Door echter vanuit het probleem je variabelen te bepalen en naar de omgeving relaties te leggen zou, althans in theorie, wél een oplossing mogelijk zijn.

AFSLUITING

In een kort nawoord stelde prof. Feitsma dat organisatie-theorieën onvolkomen zijn, brokstukken vormen.

Voordeel van de contingentie-benadering is dat niemand iets claimt en dat men in discussie blijft.

Gesteld mag worden dat de studiedag aan haar doel heeft beantwoord, maar dat vanwege de verschillende, noodzakelijke, inleidingen de discussies in het gedrang raakten.

EINDHOVEN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY /
DEPARTMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING AND MANAGEMENT SCIENCE /
RESEARCH REPORTS

- EUT/BDK/1 Internal rate of return - an investment decision criterion
of full applicability **Miroslaw M. Hajdasinski**
- EUT/BDK/2 A portfolio approach to the capital budgeting decision
L.A. Soenen
- EUT/BDK/3 Patient scheduling: A review **R.J. Kusters**
- EUT/BDK/4 Researchinspanningen, technische innovatie en werkgelegen-
heid: Een internationaal vergelijkende studie door middel
van research-indicatoren **P.W. Huizenga, C. Botter**
- EUT/BDK/5 Investeren in flexibele productie-automatisering
H.J. Hagenberg
- EUT/BDK/6 Diagnosemethoden; vraag, aanbod en kwaliteit: Een
interpretatieve inventarisatie **H.G. Schotman**
- EUT/BDK/7 De bruikbaarheid van ontwikkelingsmodellen voor management
en advisering **H.G. Schotman, R. Vonk**
- EUT/BDK/8 Het functioneren van HBO-verpleegkundigen in de praktijk
van de gezondheidszorg **B.Th.M.M. Pieterse, J.A. Verwey**
- EUT/BDK/9 Technische processen, procesbeheersing, ontwerpkaart
H.H. van Mal, F. Kools, E.J. Hekma
- EUT/BDK/10 Variatie in onderwijsvormen binnen probleemgestuurd
onderwijs: Evaluatie van een experiment **E. de Graaff,
R. Mercx**
- EUT/BDK/11 The cost of downtime for maintenance: Preliminary
considerations **W.M.J. Geraerds**
- EUT/BDK/12 Production and inventory control with the base stock system
J.P.J. Timmer, W. Monhemius, J.W.M. Bertrand
- EUT/BDK/13 Participative development of a budget system for
operational control **Johan J.A. Bakker, Johan C. Wortmann,
Jacques A.M. Theeuwes**
- EUT/BDK/14 Integrating management control and operational control
Johan J.A. Bakker, Jacques A.M. Theeuwes, Johan C. Wortmann
- EUT/BDK/15 Halfabrikaten van koper en koperlegeringen: Een analyse
van productie en afzet in mondiaal perspectief **Ad Sannen**
- EUT/BDK/16 Studie-bijeenkomst contingentie-benadering **Vakgroep
Organsiatiekunde**