

# Een flexibele organisatie als voorwaarde voor innovatie

H.W. VOLBERDA

## Inleiding

*Innovatie is meer dan een technisch vraagstuk. In dit artikel wordt een belangrijk onderdeel van het management- en organisatievraagstuk van innovatie behandeld, namelijk organisatorische flexibiliteit. Flexibel organiseren is een benodigde, doch niet voldoende voorwaarde voor innovatie. Vernieuwen kan niet zonder veranderen. Elke verandering is echter geen vernieuwing.*

*Inzicht in deze benodigde voorwaarde voor innovatie vereist dus een nadere verdieping in het begrip flexibiliteit. Na een conceptuele verheldering van flexibiliteit op basis van de besturingstheorie wordt een viertal organisatietypen onderscheiden: de rigide, de planmatige, de flexibele en chaotische organisatie. Aangegeven zal worden in hoeverre deze ideaaltypen innovatie bevorderen danwel belemmeren. Vervolgens zal een specifieke invulling worden gegeven welke flexibiliteitsvormen en daarmee samenhangende organisatorische condities het innovatievermogen van de organisatie vergroten.*

*Tenslotte wordt het dilemma van innovatie toegelicht: flexibel doch vasthoudend, chaos en orde. Het managen van vernieuwing om verstarring tegen te gaan vereist anderzijds het creëren van een bepaalde verankering om chaos te voorkomen. Deze verankering kan plaatsvinden vanuit de identiteit of missie behorende tot de cultuur van de organisatie, de feitelijke organisatiestructuur of de gehanteerde technologie.*

*De bevindingen zijn, naast geraadpleegde literatuur, gebaseerd op het **Flexibility Audit and Redesign Project**, een empirisch onderzoek naar flexibiliteit en flexibilisering door de Faculteit Bedrijfskunde Rijksuniversiteit Groningen in samenwerking met GITP/Management Advies te Nijmegen. In dit FAR-project is een drietal longitudinale case-studies uitgevoerd, namelijk bij een administratieve organisatie X (Afdeling Klantenbeheer Zakelijke Rekeninghouders van een nationale bank), een produktieorganisatie Y (Produktieafdeling Diodes van de business-unit Semi-Conductors) en een professionele dienstverlenende unit Z (Research & Development-afdeling van een nationaal energiebedrijf). Aan de hand van de verkregen flexibili-*

*teitsprofielen en inzicht in de organisatorische condities is een flexibiliseringsproces gestart, waarbij vergroting van het innovatievermogen één van de te bereiken doelen was. De flexibiliteitsscan is reeds in een 'cross-sectional'-onderzoek bestaande uit zeven, zeer uiteenlopende organisaties toegepast.*

## **1. Innovatie en flexibiliteit: ongepland vernieuwen door ongepland veranderen**

Het begrip innovatie is in de organisatieliteratuur uitgebreid onder de loep genomen. Vele bijdragen worden echter gedomineerd door een *aspectbenadering* gericht op:

- een bepaalde fase in het innovatieproces, vooral de diffusiefase (Rogers, 1982);
- een bepaald type van innovaties, voornamelijk technologische innovaties (Utterback, 1971);
- een bepaalde organisatievorm voor innovatie, bijvoorbeeld een 'joint venture', 'intrapreneurship' (Pinchot, 1985) etc.

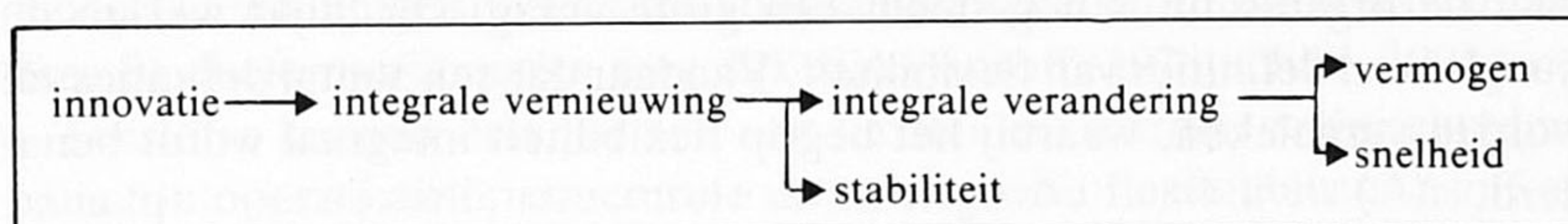
De meeste innovaties echter, resulteren zowel in een verandering van het technisch systeem als de organisatievorm (Van der Ven, 1986; Leavitt, 1965). Tevens blijkt uit het Minnesota Innovation Research Program, bestaande uit zeven longitudinale cases op het gebied van innovatie, dat het proces van innovatie veelal schoksgewijs, discontinu en ad hoc verloopt en betrekking heeft op meerdere organisatieniveaus (Schroeder e.a., 1986). Meerdere en gemeenschappelijke functies, disciplines en bronnen zijn benodigd om een innovatief idee te transformeren in concrete realiteit.

Het schoksgewijze proces van innovatie houdt in dat vernieuwingen zelden voorspelbaar zijn. Bepaalde onverwachte impulsen, binnen of buiten de organisatie, stimuleren innovatie (Van der Ven, 1986). Wanneer deze impulsen een bepaald (aspiratie)niveau van behoefte, mogelijkheid of ontevredenheid overstijgen kunnen ze leiden tot innovatiegedrag (March en Simon, 1958). Slechts achteraf (retrospectief) kunnen bepaalde patronen van acties en besluiten worden waargenomen.

Eenzijdige planning van deze discontinue processen betekent in vele gevallen verstarring van het vernieuwingsproces (Burton, 1984). Planning en analyse zijn noodzakelijk, maar niet voldoende en moeten worden gezien als mechanismen voor problemen- en kansenherkenning in plaats van mechanismen voor radicale veranderingen (Johnson, 1988). De obsessie van rationaliteit leidt tot een verdere perfectionering van een mechanisme dat in wezen oorzaak van de problematiek is. Het gaat juist om het creëren van een ongeplande orde (Mintzberg en Waters, 1985) of gecontroleerde chaos

(Quinn, 1985), waarbij zowel verandering als stabiliteit aan bod komen (zie figuur 1). Geen gerichtheid op planning en controle, maar een gerichtheid op strategisch leergedrag, dat wil zeggen open en adaptief. Centraal staat niet de vraag *wat het management moet doet* ('traditional action strategies'), maar veeleer de vraag *hoe de organisatie moet worden georganiseerd, zodat ze in toenemende mate in staat is te vernieuwen* ('preparedness strategies'). Het zwaartepunt dient derhalve te liggen op de organisatorische condities van flexibiliteit (Ansoff, 1978a; Volberda, 1988b).

Figuur 1: Innovatie en flexibiliteit



Dit betekent dat voor succesvolle innovaties het management dit soort diffuse processen moet signaleren en tolereren en de organisatie in staat moet zijn daarop adequaat en tijdig te reageren. *Ongeplande vernieuwing vereist dus ongeplande verandering* (Bolwijn 1988). Organisatorische flexibiliteit, dat wil zeggen het vermogen en de snelheid waarmee de organisatie kan anticiperen danwel reageren op dergelijke premature ontwikkelingen, is doorslaggevend voor het innovatievermogen. Echter niet alle veranderingen bevorderen vernieuwingen. Daarom is het zinvol een beter inzicht te krijgen in de inhoud van flexibiliteit.

## 2. Organisatorische flexibiliteit

Flexibiliteit staat recentelijk alom in de belangstelling. Het wordt voornamelijk positief gewaardeerd, maar de behandeling van het begrip blijft vaak steken in kretologie. Men gebruikt vage termen en/of beperkt zich veelal tot deelgebieden van de organisaties. Het begrip wordt veelal gekoppeld aan bepaalde functionele aspecten van de organisatie, zoals flexibele arbeidsvormen, flexibele financieringsvormen, zelfdoen/uitbesteden, flexibele produktieautomatisering of gerelateerd aan bepaalde 'stakeholders' van de organisatie, bijvoorbeeld de medewerkers, aandeelhouders of het management.

Deze aspectbenadering met betrekking tot verandering is even eenzijdig als de aspectbenadering met betrekking tot vernieuwing. Voor beide processen geldt dat ze nooit beperkt blijven tot één bepaald onderdeel of niveau van de organisatie. Zo kan worden vastgesteld dat bij produktieorganisaties flexibilisering van het produktieproces geheel andere eisen stelt aan de lay-out (groepentechnologie), de assemblage van onderdelen (mo-

dulair productieconcept), het personeel ('upgrading' van personeel), voorraadbeheer, leveranciers en grondstoffen ('just in time purchasing') en 'last but not least' het management. Binnen dienstverlenende organisaties betekent destandaardisatie van het dienstverleningsproces (maatwerk) veelal een noodzakelijke uitbreiding van de beslissingsruimte van medewerkers, het vergroten van de vakbekwaamheid van het personeel en flexibilisering van arbeidsvormen (Volberda en Van der Stelt, 1988a).

Flexibiliteit moet dus *integraal* worden benaderd; het is zowel een technisch, organisatorisch, menselijk als opleidingsvraagstuk. Intuïtief voelt men wel aan wat er wordt bedoeld, maar hoe dit moet worden vertaald naar de organisatie is nog steeds een grote vraag. Dit blijkt wel uit de 'jungle' van definities van flexibiliteit. Vandaar dat een aantal definities zal worden vergeleken, waarbij het begrip flexibiliteit integraal wordt benaderd.

2.1 *Vergelijking van definities van flexibiliteit*

Bestudering van definities van flexibiliteit geeft de volgende overeenkomsten (Volberda, 1986).

Flexibiliteit wordt beschouwd als een aantal opeenvolgende stappen c.q. maatregelen van de beheerscyclus (Aaker en Mascarenhas, 1984; Dejaeghere, 1983; Hoogendoorn, 1984; In 't Veld, 1981; Krijnen, 1977). De organisatie zal gebeurtenissen moeten waarnemen, die gevolgen kunnen hebben voor het eigen functioneren. Vervolgens zal ze deze moeten vertalen naar aard, omvang en moment van de eigen reactie en trachten de ontwikkelingen te beïnvloeden in een voor de organisatie gunstige richting (zie figuur 2). Tevens zal ze zich moeten aanpassen op een doeltreffende, efficiënte en acceptabele wijze (Hoogendoorn, 1984).

*Figuur 2: Flexibiliteit als een aantal opeenvolgende maatregelen van de beheerscyclus*

| Hoogendoorn                                       | Dejaeghere                                  | Krijnen                                 | Aaker                                            | In 't Veld                           |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------|
| waarnemen<br>vertalen<br>aanpassen<br>beïnvloeden | opvangen<br>verwerken<br>besluiten<br>actie | anticiperen<br>aanpassen<br>beïnvloeden | identificatie<br>evaluatie<br>strategische optie | herkennen<br>anticiperen<br>reageren |

Daarnaast gaat het niet alleen om het uitvoeren van een aantal maatregelen, maar is tevens de benodigde tijd om die maatregelen te kunnen nemen doorslaggevend (Boot e.a., 1986; Kumpe, Bolwijn en Goudswaard, 1985). De reactiesnelheid waarmee de organisatie zich kan aanpassen aan de omgeving, of de omgeving beïnvloeden, is een zeer belangrijk onderdeel van flexibiliteit.

Tevens kan een interne kant en externe kant van flexibiliteit worden onderscheiden (Bos, 1985; Eppink, 1978; Krijnen, 1977). Interne flexibiliteit heeft betrekking op de bekwaamheid, geschiktheid en het vermogen van de organisatie om zich snel aan te passen, daarmee reagerend op de wensen van de markt c.q. omgeving. Deze deterministische benadering veronderstelt dat interne flexibiliteit noodzakelijk is om te overleven; er is maar één flexibele configuratie mogelijk (Hannan en Freeman, 1984). Daarentegen is externe flexibiliteit het vermogen van de organisatie om de omgeving actief te beïnvloeden, waardoor de organisatie minder kwetsbaar wordt voor veranderingen in de omgeving. Externe flexibiliteit veronderstelt de aanwezigheid van enige speelruimte voor strategische keuze, waardoor meerdere flexibele configuraties mogelijk zijn (Ansoff, 1978; Child, 1972).

Tenslotte kunnen drie vormen van flexibiliteit worden onderscheiden, namelijk operationele, structurele en strategische flexibiliteit (Ansoff en Brandenburg, 1971; Krijnen, 1977). Deze drie vormen van flexibiliteit worden zeer verschillend gedefinieerd. Als indelingscriterium kiest men veelal het organisatorisch niveau (operationeel, tactisch, strategisch), de tijdsoriëntatie (korte, middellange of lange termijn) of de mate van ingrijpendheid (stabiele omgeving, veranderingen in de directe omgeving, veranderingen in de indirecte omgeving (Eppink, 1978). Deze indelingscriteria leiden echter tot een onduidelijke onderscheiding en zijn theoretisch niet houdbaar. Zo kan men bijvoorbeeld strategische flexibiliteit op operationeel niveau vinden en kan strategische flexibiliteit een korte-termijn-oriëntatie hebben.

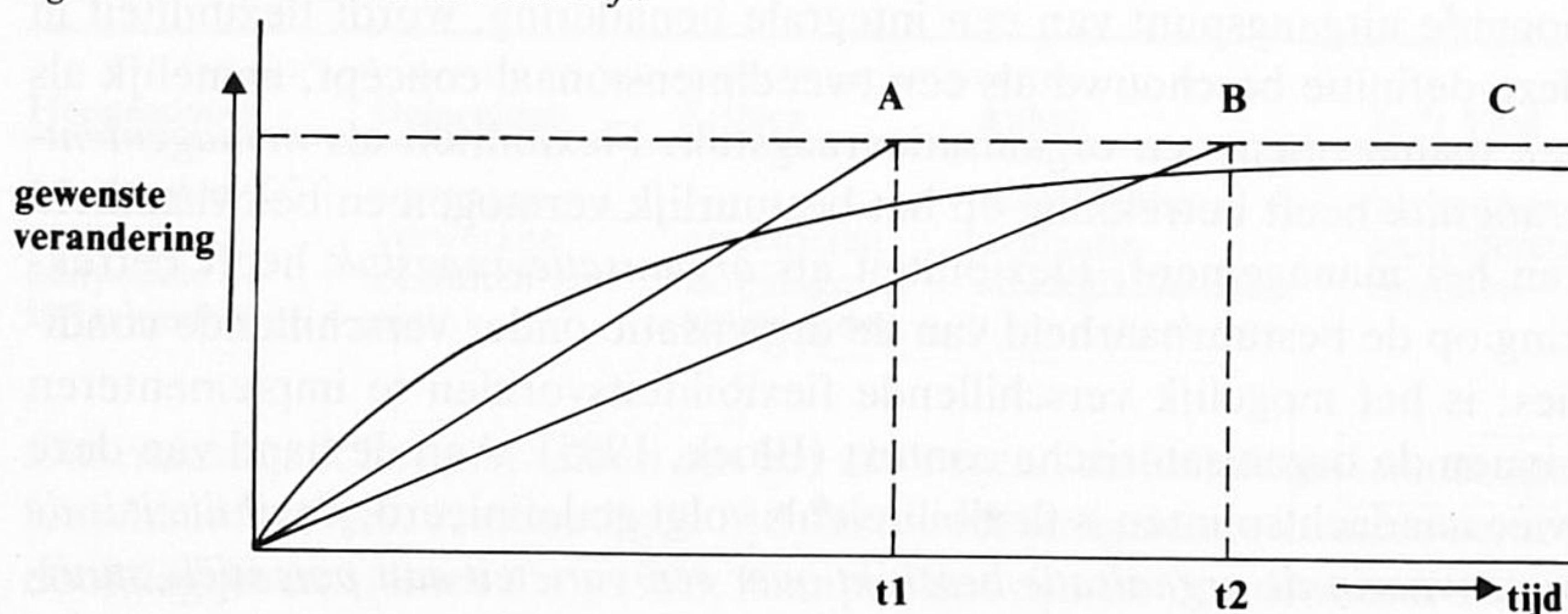
## 2.2 Definitie van flexibiliteit gebaseerd op de besturingstheorie

Aan de hand van dit beknopte overzicht van 'relevante' literatuur zal nu een definitie worden geformuleerd op basis van enige inzichten van de systeem- c.q. besturingstheorie (De Leeuw, 1982). Naast het al eerder genoemde uitgangspunt van een integrale benadering, wordt flexibiliteit in deze definitie beschouwd als een tweedimensionaal concept, namelijk als een management- en organisatievraagstuk. Flexibiliteit als *managementvraagstuk* heeft betrekking op het bestuurlijk vermogen en bekwaamheid van het management. Flexibiliteit als *organisatievraagstuk* heeft betrekking op de bestuurbaarheid van de organisatie onder verschillende condities; is het mogelijk verschillende flexibiliteitsvormen te implementeren binnen de organisatorische context (Block, 1985). Aan de hand van deze twee aandachtspunten is flexibiliteit als volgt gedefinieerd: *flexibiliteit is de mate waarin de organisatie beschikt over een variëteit aan potentiële stuurmaatregelen en de snelheid waarmee de organisatie deze stuurmaatregelen kan implementeren, ter vergroting van het stuurvermogen van het management en ter verbetering van de bestuurbaarheid van de organisatie.*

Als continue managementopgave, ofwel de uitgebreidheid van het stuurvermogen, staat een door verstoringen veroorzaakte dreigende onbestuurbaarheid van de organisatie centraal. Flexibiliteit is in dit geval een methode ter vergroting van het stuurvermogen van de organisatie en wel in het bijzonder een methode om stuurvermogen te genereren bij onverwachte verstoringen (Kickert, 1982). Kernelementen daarbij zijn *potentiële maatregelen*, *variëteit* en *snelheid*:

- *potentiële maatregelen*: niet alleen het huidige arsenaal van maatregelen waarover een organisatie beschikt is cruciaal, maar de collectie flexibiliteitsverhogende maatregelen waarover het management kan beschikken indien zich een verstoring in de organisatie of omgeving voordoet. Door de vele bedreigingen, maar ook kansen die zich voordoen, zal men allerlei stuurmaatregelen achter de hand moeten hebben (verzekeringspremie tegen risico's);
- *variëteit*: ten tweede gaat het om een variëteit van potentiële stuurmaatregelen. Ashby (1963) heeft aangetoond dat de benodigde variëteit aan stuurmaatregelen tenminste gelijk moet zijn aan de variëteit van verstoringen in de omgeving. In zekere zin dient de organisatie zich gelijk te stellen aan de wanorde die zij wil beheersen. Hoge variëteit heeft hier niet alleen betrekking op de kwantiteit van de stuurmaatregelen (aantal), maar ook de kwaliteit (eenmalige versus duurzame flexibiliteitsverhogende stuurmaatregelen). Zo leidt bijvoorbeeld multi-inzetbaarheid van personeel tot een duurzame vorm van flexibiliteit, terwijl het uitbesteden van bepaalde activiteiten of het 'hire and fire employment'-principe veel meer een eenmalige flexibiliteitsverhogende maatregel is;
- *snelheid*: men kan wel over de juiste maatregel(en) beschikken, maar dat houdt niet vanzelfsprekend in dat men deze stuurmaatregel(en) tijdig kan implementeren (zie figuur 3). Flexibiliteit is niet iets statisch, maar het is een proces. Het tijdsaspect speelt dus een belangrijke rol.

Figuur 3: Flexibiliteit en reactietijd



Organisaties A, B en C beschikken over hetzelfde arsenaal van stuurmaatregelen (zelfde reactievermogen). Toch kan organisatie A de juiste stuurmaatregelen sneller implementeren dan organisaties B en C. De reactietijden zijn respectievelijk  $t_1$ ,  $t_2$  en  $\infty$ . Organisatie C kan de verandering niet bereiken.

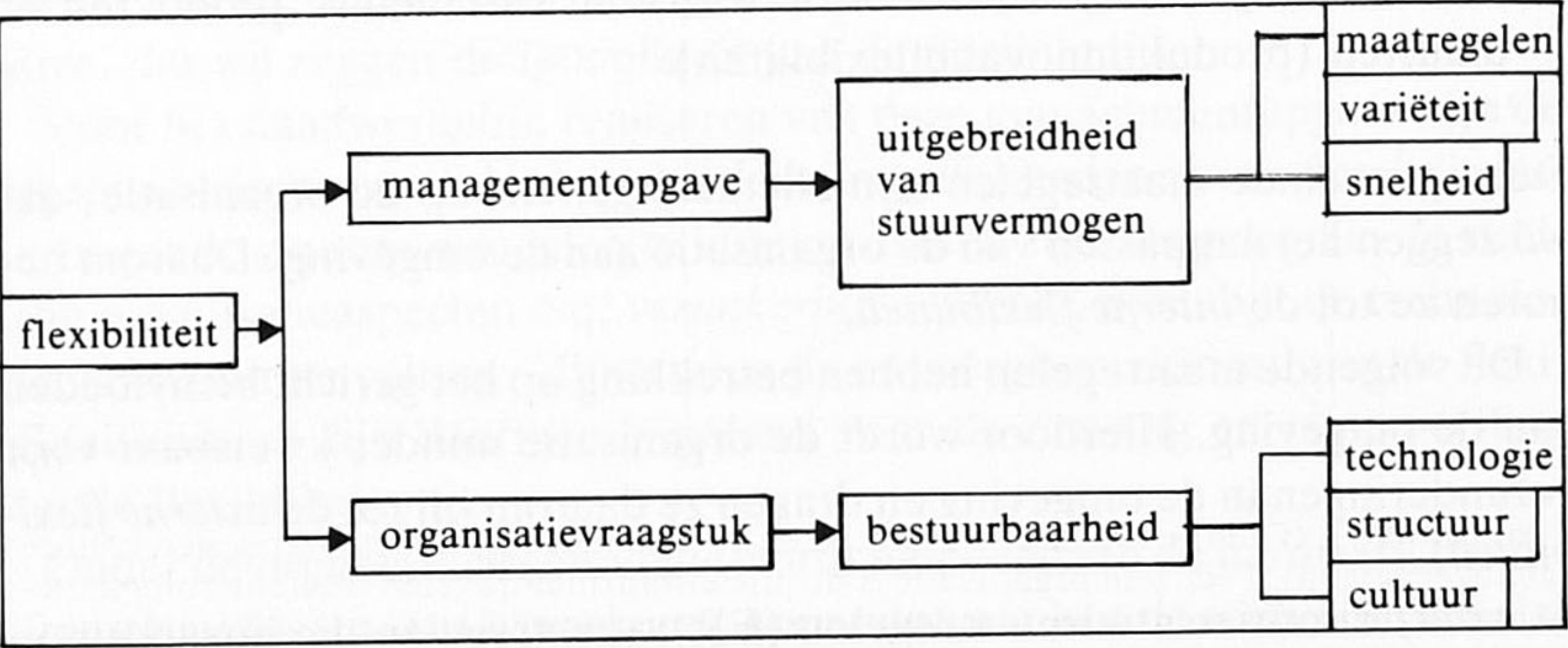
Er zijn echter ook grenzen aan het stuurvermogen van de organisatie. De Leeuw (1984) noemt dit de Wet van de Bestuurlijke Drukke. Een organisatie die deze grenzen overschrijdt, ofwel te veel flexibiliteitsverhogende maatregelen hanteert, zal uitmonden in chaos. In praktijk en theorie wordt onvoldoende aandacht besteed aan de organisatorische condities, die noodzakelijk zijn voor het daadwerkelijk realiseren en effectief zijn van bepaalde flexibiliteitsvormen. Kortom, flexibiliteit als organisatievraagstuk, de tweede dimensie van de definitie. Kernelementen zijn daarbij *verankering* en *stabiliteit*.

Net zoals er geen differentiatie is zonder integratie (Lawrence en Lorsh, 1967), kan er geen flexibiliteit zijn zonder stabiliteit en verankering (Van Ham, Pauwe en Williams, 1987). Stabiliteit die naar het individu kan worden vertaald in termen van zekerheid, verankering naar de organisatie overwegend in de zin van bestuurbaarheid. Onder zekerheid wordt verstaan de situatie waarbij het individu over mogelijkheden beschikt om zijn identiteit te handhaven. Daar waar aan 'die' zekerheid getornd wordt, ontstaat verlies aan identiteit. Bestuurbaarheid van de organisatie en zekerheid voor de betrokken individuen geven gezamenlijk de grenzen aan van flexibiliteit.

Het is daarmee enigszins een paradoxaal begrip; een organisatie moet beschikken over flexibiliteitsverhogende maatregelen om verstarring tegen te gaan, maar anderzijds voldoende verankerd zijn om chaos te voorkomen. Flexibiliteit vereist een constructieve frictie tussen verandering en vasthoudenheid (Kanter, 1983). Deze verankering kan plaatsvinden vanuit de identiteit of missie behorende tot de cultuur van de organisatie (Van de Bunt, 1988), de feitelijke organisatiestructuur of de gehanteerde technologie.

In figuur 4 is de definitie van flexibiliteit nog eens in haar essenties weergegeven.

Figuur 4: Flexibiliteit als continue managementopgave en organisatievraagstuk



### 2.3 De flexibilitetsmix, meta-flexibiliteit en verankeringsaspecten

Een nadere invulling zal worden gegeven van flexibiliteit als management-opgave en organisatievraagstuk, hetgeen zal resulteren in een conceptueel model van flexibiliteit.

Flexibiliteit als managementopgave houdt in het beschikken over voldoende flexibilitetsverhogende maatregelen. Aan de hand van de besturingstheorie kan een indeling worden gemaakt van potentiële maatregelen om de flexibiliteit van een organisatie te verhogen. Daarvoor kan gebruik worden gemaakt van de flexibilitetskarakteristiek, hetgeen de verzameling is van alle maatregelen die men kan hanteren om flexibiliteit te creëren. Bij deze flexibilitetskarakteristiek zal een onderscheiding van maatregelen worden gemaakt op drie niveaus en zowel naar de organisatie (intern) als de omgeving (extern). Er ontstaat dan de volgende onderscheiding van stuurmaatregelen om flexibiliteit te creëren:

- interne routine maatregelen (IR); dit zijn maatregelen om flexibiliteit te creëren, waarbij de structuur en doelstellingen van de organisatie onveranderd blijven evenals de omgeving. Bijvoorbeeld het variëren van het produktievolume c.q. de personeelsbezetting (korte-termijn volumeflexibiliteit) of het vermogen te veranderen in de produktie tussen bestaande typen/soorten (korte-termijn mixflexibiliteit);
- interne adaptieve stuurmaatregelen (IA); maatregelen om de flexibiliteit te vergroten, waarbij de structuur van de organisatie wordt veranderd, maar de doelen van de organisatie ongewijzigd blijven. Voorbeelden hiervan zijn het toepassen van horizontale en verticale taakverruiming, veranderen van beheerssystemen, het opzetten van kleine produktieunits of werkcellen binnen een lijn lay-out of meer extreem de transformatie van een functionele groepering naar een marktgerichte groepering;
- interne doel stuurmaatregelen (IG); flexibilitetsverhogende stuurmaatregelen, waarbij de strategische doelen worden gewijzigd. Hierbij kan gedacht worden aan het toepassen van nieuwe technologieën (procesinnovatieflexibiliteit) of het ontwikkelen van nieuwe produkten of diensten (produktinnovatieflexibiliteit).

Deze genoemde maatregelen zijn allemaal gericht op de organisatie, dat wil zeggen het aanpassen van de organisatie aan de omgeving. Daarom behoren ze tot de *interne flexibiliteit*.

De volgende maatregelen hebben betrekking op het gericht beïnvloeden van de omgeving. Hierdoor wordt de organisatie minder kwetsbaar voor veranderingen in de omgeving en dragen ze daarom bij tot de *externe flexibiliteit*:

- externe routine stuurmaatregelen (ER); maatregelen die inwerken op

de omgeving, maar de structuur en doelstellingen van de omgeving ongewijzigd laten. Bijvoorbeeld het betrekken van grondstoffen of deelcomponenten bij meerdere leveranciers of contra-cyclisch prijs- en promotiebeleid.

- externe adaptieve stuurmaatregelen (EA); maatregelen gericht op de structuur van de omgeving. Gedacht kan worden aan vormen van 'JIT-purchasing', 'co-makership', 'co-design', totale uitbesteding of zelfs 'joint ventures' en andere samenwerkingsvormen.
- externe doel stuurmaatregelen (EG); stuurmaatregelen ter beïnvloeding van de doelen (normen, waarden) van de omgeving, bijvoorbeeld het creëren van nieuwe produkt-marktcombinaties.

De hier opgesomde stuurmaatregelen vormen dus de flexibiliteitskarakteristiek  $\langle IR, IA, IG, ER, EA, EG \rangle$ . De combinatie van potentiële flexibiliteitsverhogende stuurmaatregelen, waarover een bepaalde organisatie beschikt, vormt nu de *flexibiliteitsmix*. Dit is dus niets anders dan het arsenaal van flexibiliteitsverhogende stuurmaatregelen die een organisatie ter beschikking heeft en de snelheid waarmee ze deze kan implementeren. De *flexibiliteitsmix* is altijd een deelverzameling van de flexibiliteitskarakteristiek.

Naast deze *flexibiliteitsmix* en de opsplitsing daarvan naar interne en externe flexibiliteit kan de *meta-flexibiliteit* worden onderscheiden. De *meta-flexibiliteit* vormt het ondersteunend monitorsysteem oftewel het lerend systeem van de organisatie. Vooral het waarnemen van gebeurtenissen in de omgeving en de vertaling hiervan naar de organisatie is hier belangrijk; accent ligt op de informatieverwerkende capaciteit en de voelsprietfunctie van de organisatie. Daar de relevante omgeving van de organisatie regelmatig verschuift zal men continu de *flexibiliteitsmix* moeten aanpassen aan de mate en samenstelling van de turbulentie van de omgeving. Deze 'fit' tussen omgeving en *flexibiliteitsmix* wordt voortdurend bedreigd. Het met behulp van informatie bijstellen van de *flexibiliteitsmix* in relatie tot de omgeving is nu die *meta-flexibiliteit*. Kortom het vormgeven, integreren, toepassen van de flexibiliteitsverhogende stuurmaatregelen op een flexibele wijze, dat wil zeggen de flexibiliteit van de flexibiliteit.

Voor het daadwerkelijk realiseren van deze managementopgave zijn de organisatorische condities bepalend; de mogelijkheden om de flexibiliteitsverhogende stuurmaatregelen te kunnen nemen zijn vastgelegd in de statische organisatieaspecten c.q. *verankeringsaspecten*, namelijk de technologie, structuur en cultuur. Zij vormen de ontwerpbeperkingen van de *flexibiliteitsmix* en zijn daarmee bepalend voor de omvang en samenstelling van de *flexibiliteitsmix*.

Onder de *organisatietechnologie* wordt hier verstaan de hardware (transformatiemiddelen, zoals machines, apparaten etc.) en de software (kennis)

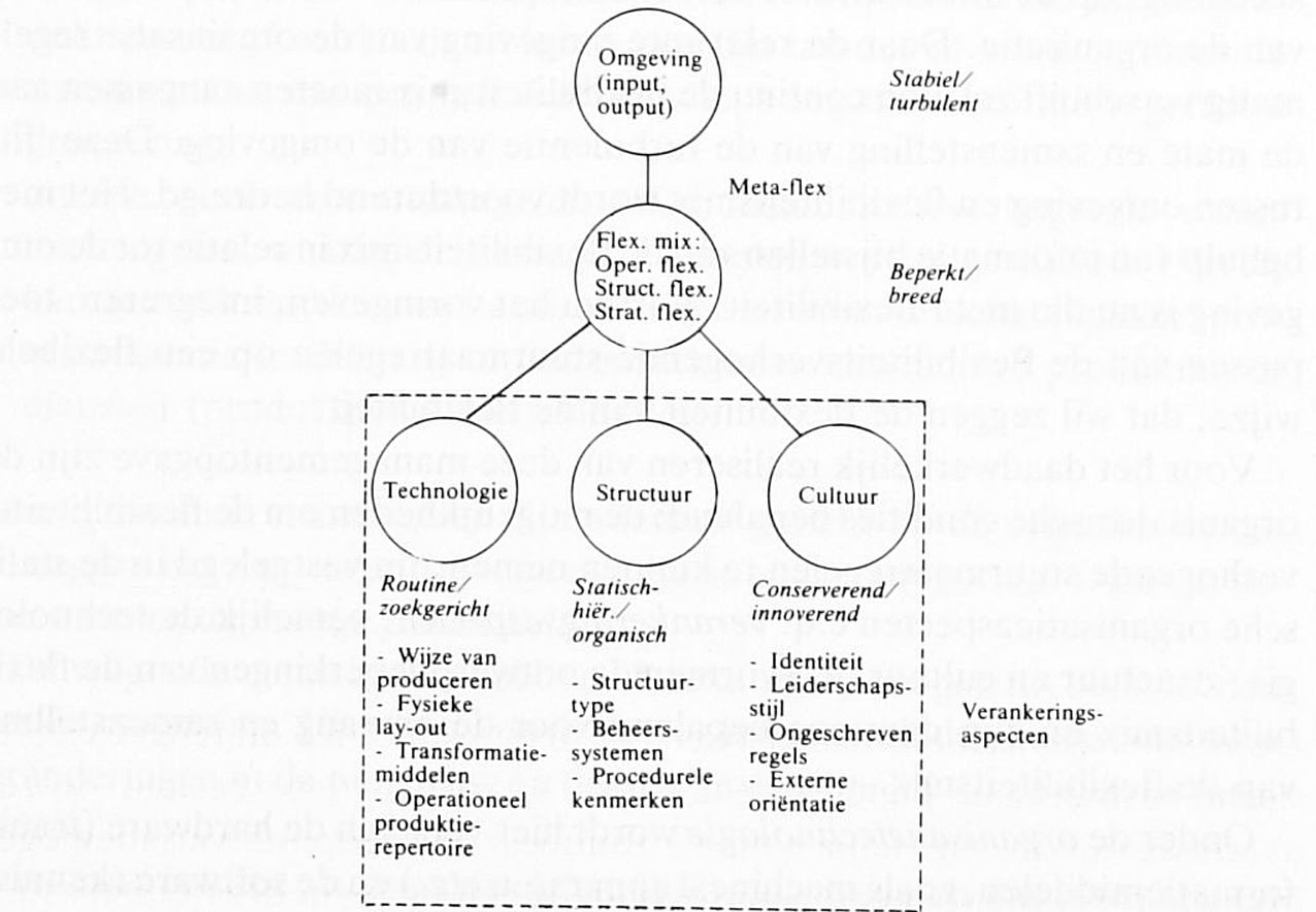
waarmee en de configuratie waarin de organisatie materiaal en/of informatie verwerkt (Kastelein, 1985). Deze kan variëren van *routinematig* tot *zoekgericht* al naar gelang het aantal routine stuurmaatregelen.

De *organisatiestructuur* staat niet alleen voor de feitelijke verdeling van verantwoordelijkheden en bevoegdheden over organisatieleden en de relaties daartussen, maar ook de systemen van planning en beheersing en de processen van besluitvorming, coördinatie en uitvoering. Het eerste heeft betrekking op de opbouw van organisaties in functies en afdelingen (structuurtype of Aufbau), het tweede daarentegen op de organisatorische regelingen (Ablauf). De organisatiestructuur kan uiteenlopen van *statisch-hiërarchisch* tot *organisch* overeenkomende met het aantal adaptieve stuurmaatregelen.

Tenslotte wordt onder de *organisatiecultuur* verstaan de gemeenschappelijke opvattingen over aard en zin van werk en samenwerking; kortom het ideeënsysteem van de organisatie, welke verborgen is in de hoofden van de mensen (Hofstede, 1980; Hoewijk, 1988). Cultuur is in deze conceptie daardoor iets wezenlijk anders dan de expliciete gedragingen binnen een organisatie, voortvloeiende uit de organisatiestructuur. Cultuur kan niet direct worden waargenomen, alleen maar worden gevoeld. De cultuur kan variëren van *conserverend* tot *innoverend* al naar gelang de ruimte die gegeven wordt aan het wijzigen van bestaande normen- en waardensystemen.

Deze nadere uitwerking van flexibiliteit als managementopgave en organisatievraagstuk is weergegeven in onderstaand conceptueel model.

Figuur 5: Conceptueel model van flexibiliteit

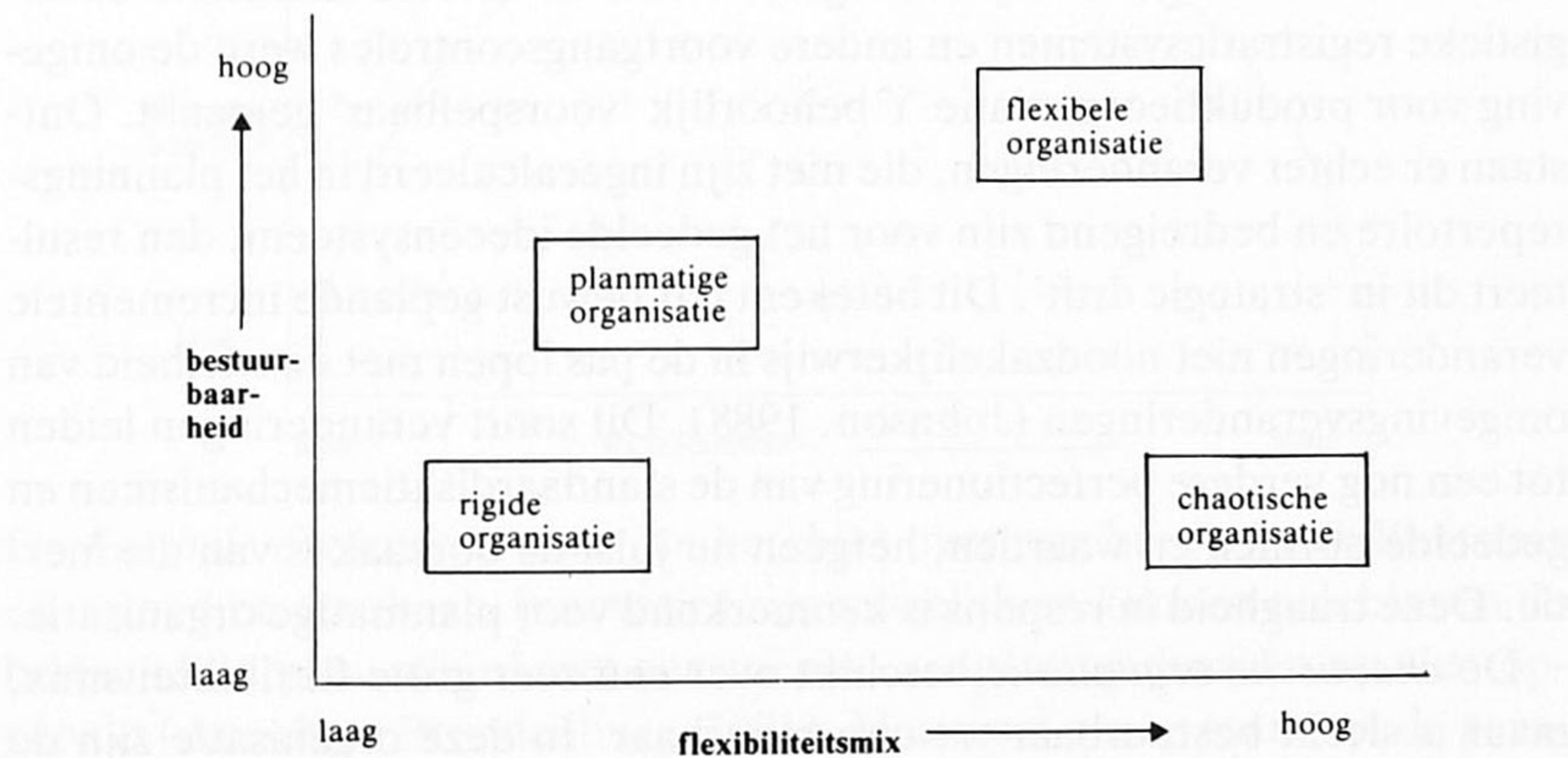


Bij de opstelling van dit conceptueel model is het begrip flexibiliteit geoperationaliseerd door de flexibiliteitsmix. Deze flexibiliteitsmix geeft de huidige flexibiliteit van de organisatie aan (de stuur- en regelaspecten). Daar de relevante omgeving van de organisatie regelmatig verandert, zal men continu de flexibiliteitsmix moeten aanpassen aan de mate en samenstelling van de turbulentie van de omgeving. Het met behulp van informatie bijstellen van de flexibiliteitsmix in relatie tot de omgeving, behoort tot de meta-flexibiliteit (lerend vermogen). De mogelijkheden om deze flexibiliteitsverhogende maatregelen te kunnen nemen zijn vastgelegd in de verankeringsaspecten; zij vormen de ontwerpbeperkingen van de flexibiliteitsmix en fungeren tevens als aangrijpingspunten voor flexibilisering.

### 3. Vier organisatietypen

Met behulp van het behandelde begrippenapparaat kan een organisatiety-pologie worden ontwikkeld (Cheah en Volberda, 1989). Gesteld werd dat flexibiliteit zowel een managementopgave als organisatie- c.q. ontwerp-vraagstuk is. In het eerste geval gaat het om het vaststellen van de juiste flexibiliteitsmix. In het tweede om het vergroten van de bestuurbaarheid van de organisatie door het realiseren van de organisatorische condities van flexibiliteit (technologie, structuur en cultuur). Aan de hand van deze twee dimensies kunnen vier organisatietypen worden onderscheiden: de rigide, de planmatige, de chaotische en flexibele organisatie (zie figuur 6).

Figuur 6: Een organisatie-typologie



De *rigide organisatie* beschikt over een zeer kleine flexibiliteitsmix en is slecht bestuurbaar. De flexibiliteitsmix, voorzover deze bestaat, wordt overheerst door een aantal simpele routines. De keuze en variatiemogelijkheden zijn zeer beperkt; improvisatie is een taboe in deze organisatie.

De administratieve organisatie X, gekenmerkt door een routinetechnologie, een sterk gefunctionaliseerde en gecentraliseerde structuur met vele hiërarchische niveaus tezamen met een zeer monotone en conservatieve cultuur, vertoonde veel overeenkomsten met dit organisatietype. De introductie van nieuwe speciale werkzaamheden voor zakelijke rekeninghouders en bepaalde maatwerkacties voor grote accounts konden maar moeilijk geïmplementeerd worden. Het resulteerde in een zeer kwetsbare en fragiele organisatie.

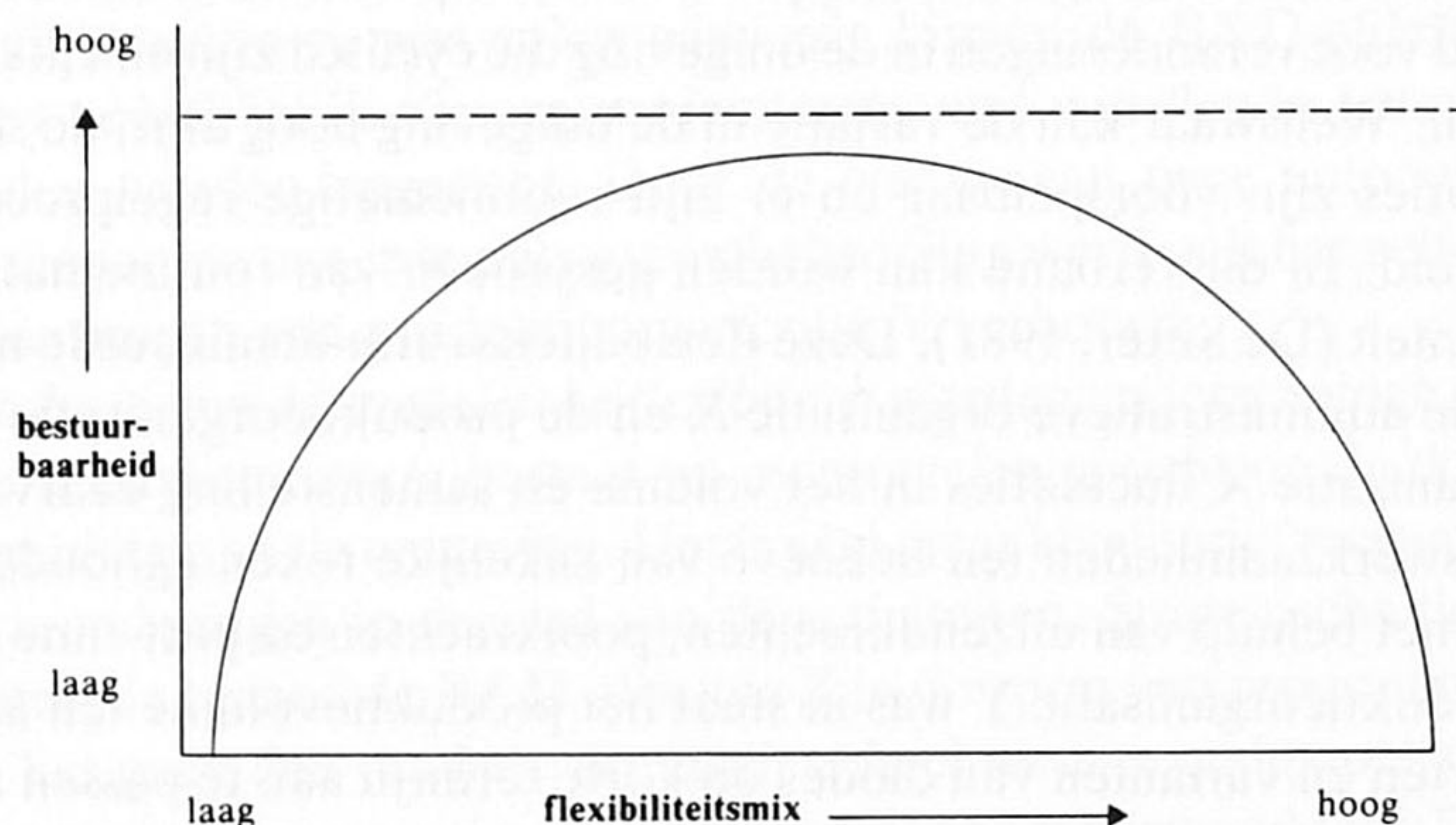
De *planmatige organisatie* heeft ook een beperkte flexibiliteitsmix, de bestuurbaarheid is daarentegen veel groter. Ook hier bestaat de flexibiliteitsmix voornamelijk uit routines en vaststaande regels en procedures, maar deze zijn wel veel uitgebreider en complexer van aard. Zo had productieorganisatie Y voor elke mogelijke verandering wel een routine ontwikkeld en de organisatie daarop afgestemd. Het starre zat niet zozeer in het structuurtype, maar veel meer in de procedurele kenmerken van de organisatiestructuur. Specialisatie in de vorm van kortcyclische werkzaamheden en een beperkte uitwisselbaarheid en een hoge mate van standaardisatie middels expliciete kwaliteitsspecificaties en bewerkingsvoorschriften beperkten het zelfregulerende vermogen van deze productieafdeling. Tevens gaven de gemeenschappelijke waarden en normen weinig ruimte voor afwijkende interpretaties van de omgeving. Dissonantie met het ideeënsysteem werd beschouwd als een bedreiging van de integriteit van de organisatie. Deze organisatievorm doet denken aan het ideaaltype bureaucratie van Weber (Perrow, 1972). Zolang er geen veranderingen ontstaan buiten het verwachte repertoire is de bestuurbaarheid groot. Met behulp van geautomatiseerde logistieke planningssystemen en diverse financiële en logistieke registratiesystemen en andere voortgangscontroles werd de omgeving voor productieorganisatie Y behoorlijk 'voorspelbaar' gemaakt. Ontstaan er echter veranderingen, die niet zijn ingecalculleerd in het planningsrepertoire en bedreigend zijn voor het gedeelde ideeënsysteem, dan resulteert dit in 'strategic drift'. Dit betekent dat bewust geplande incrementele veranderingen niet noodzakelijkerwijs in de pas lopen met de snelheid van omgevingsveranderingen (Johnson, 1988). Dit soort veranderingen leiden tot een nog verdere perfectionering van de standaardisatiemechanismen en gedeelde normen en waarden, hetgeen nu juist de oorzaak is van die inertie. Deze traagheid in respons is kenmerkend voor planmatige organisatie.

De *chaotische organisatie* beschikt over een zeer grote flexibiliteitsmix, maar is slecht bestuurbaar tot onbestuurbaar. In deze organisatie zijn de variatiemogelijkheden onbeperkt; niets ligt vast. Er zijn zeer veel innovatie-initiatieven, maar deze kunnen niet door de bestaande organisatie worden opgenomen. Ergo, organisatie c.q. organisatorische condities is iets wat juist ontbreekt.

Zo konden de vele flexibiliteitsmogelijkheden van de R&D-unit Z niet

worden gerealiseerd door een gebrek aan verankering vanuit een gemeenschappelijke afdelingscultuur. De heterogene identiteit overeenkomstig de verschillende onderzoeksgebieden, te weinig expliciet leiderschap, het grote verloop van researchmedewerkers als gevolg van het MD-programma op concernniveau en het gebrek aan socialisatie gericht op de afdeling in het bijzonder leidde tot een instabiele organisatie. Dit werd tevens in de hand gewerkt door een onduidelijke matrixstructuur, hetgeen resulteerde in tegenstrijdige percepties over verantwoordelijkheden en bevoegdheden en het aantal niveaus in de organisatie. De feitelijke organisatie bleek totaal niet te corresponderen met de formele organisatie; deze schizofrenie is typerend voor de chaotische organisatie. Dit verschijnsel van 'strategic neglect' werd ook door Burgelman (1983) beschreven naar aanleiding van een case-onderzoek naar interne 'corporate ventures'. Burgelman concludeerde dat bestuurlijke instabiliteit wordt verergerd door een gebrek aan een sterke oriëntatie en opportunistisch gedrag van participanten van de 'venture'. Men beschikt over zoveel potentiële stuurmaatregelen dat het moeilijk is een keuze te maken. De besluitvaardigheid van het management neemt af. Besluiten worden te lang uitgesteld, terwijl de omstandigheden een directe beslissing vereisen. Dit is dus niets anders dan de Wet van de Bestuurlijke Drukke (De Leeuw, 1984; zie figuur 7).

Figuur 7: Wet van de Bestuurlijke Drukke



De *flexibele organisatie* tenslotte beschikt over een brede flexibiliteitsmix en is goed bestuurbaar. Innovaties zijn mogelijk en kunnen ook binnen de bestaande organisatie of met een soepele aanpassing daarvan worden opgepakt (Ansoff en Brandenburg, 1971). Men weet om te gaan met de paradox tussen verandering en institutionalisering.

Is dit flexibele organisatietype nu een utopie? In het volgende zal getracht worden aan te geven welke eisen dit innovatieve organisatietype stelt aan de samenstelling van de flexibiliteitsmix en de inrichting van de organisatorische condities.

#### 4. Innovatie als managementprobleem: de samenstelling van de flexibiliteitsmix

Uit de flexibiliteitskarakteristiek, bestaande uit interne en externe routine, adaptieve en doel stuurmaatregelen, kunnen drie vormen van flexibiliteit worden gedestilleerd (zie figuur 8).

*Figuur 8: Vormen van flexibiliteit*

|                                           | <b>interne<br/>flexibiliteit (I)</b> | <b>externe<br/>flexibiliteit (E)</b> |
|-------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <i>operationele (R)<br/>flexibiliteit</i> | interne routine<br>sturing (IR)      | externe routine<br>sturing (ER)      |
| <i>structurele (A)<br/>flexibiliteit</i>  | interne adaptieve<br>sturing (IA)    | externe adaptieve<br>sturing (EA)    |
| <i>strategische (G)<br/>flexibiliteit</i> | interne doel<br>sturing (IG)         | externe doel<br>sturing (EG)         |

*Operationele flexibiliteit*, de meest voorkomende vorm, heeft vooral betrekking op veranderingen in het hoeveelheidsniveau van activiteiten van de organisatie (kwantitatief); bestaande structuren blijven gehandhaafd (Ansoff en Brandenburg, 1971; Eppink, 1978). Operationele flexibiliteit is typerend voor veranderingen in de omgeving die cyclisch zijn en elkaar snel opvolgen. Weliswaar kan de variatie in de omgeving hoog zijn, de soorten combinaties zijn voorspelbaar en er zijn routinematige regelprocedures ontwikkeld. In dit verband kan worden gesproken van routinematige regelcapaciteit (De Sitter, 1981). Deze flexibiliteitsvorm domineerde met name bij de administratieve organisatie X en de productieorganisatie Y. Zo kon organisatie X fluctuaties in het volume en samenstelling daarvan van bestandswerkzaamheden ten behoeve van zakelijke rekeninghouders opvangen met behulp van uitzendkrachten, poolkrachten en part-time krachten. Productieorganisatie Y was in staat het productievolume ten aanzien van soorten en varianten van diodes op korte termijn aan te passen aan de vraag binnen de grenzen van een gegeven productiecapaciteit. Deze flexibiliteitsvorm was minder relevant voor R&D-afdeling Z, behoudens voor 'trouble-shooting' (routinematige spoedklussen) en het overhevelen van capaciteit tussen projecten in een projectraam.

Vernieuwing door deze vorm van flexibiliteit is zeer beperkt. Het is vooral korte-termijn flexibiliteit; signalen en feedback van omgeving en organisatie zijn erg direct en duidelijk. De problemen inzake operationele flexibiliteit zijn hoofdzakelijk zeer gestructureerd en routinematig en kunnen grotendeels worden opgelost op basis van ervaring.

Naast ervaring vindt vernieuwing in beperkte mate plaats in de vorm van imitatie en extrapolatie. Het zijn vormen van 'single-loop learning'; er treedt geen verandering op in bestaande evaluatiecriteria, achterliggende waarden en normen (Argyris en Schon, 1983). Incrementele veranderingen binnen de grenzen van de organisatie en haar bestaande domein domineren. In terminologie van Clark (1985) kan worden gesproken van een convergentieproces in plaats van een divergentieproces. Vernieuwingen in deze vorm versterken en bevestigen bestaande 'commitments' en de organisatie wordt meer conservatief van aard. Het gevaar hiervan is dat het kan leiden tot bepaalde rigiditeiten, die eerst moeten worden afgeleerd voordat de organisatie überhaupt kan leren vernieuwen (Starbuck, 1983). Dit laatste is immers kenmerkend voor de rigide en in iets mindere mate de planmatige organisatie.

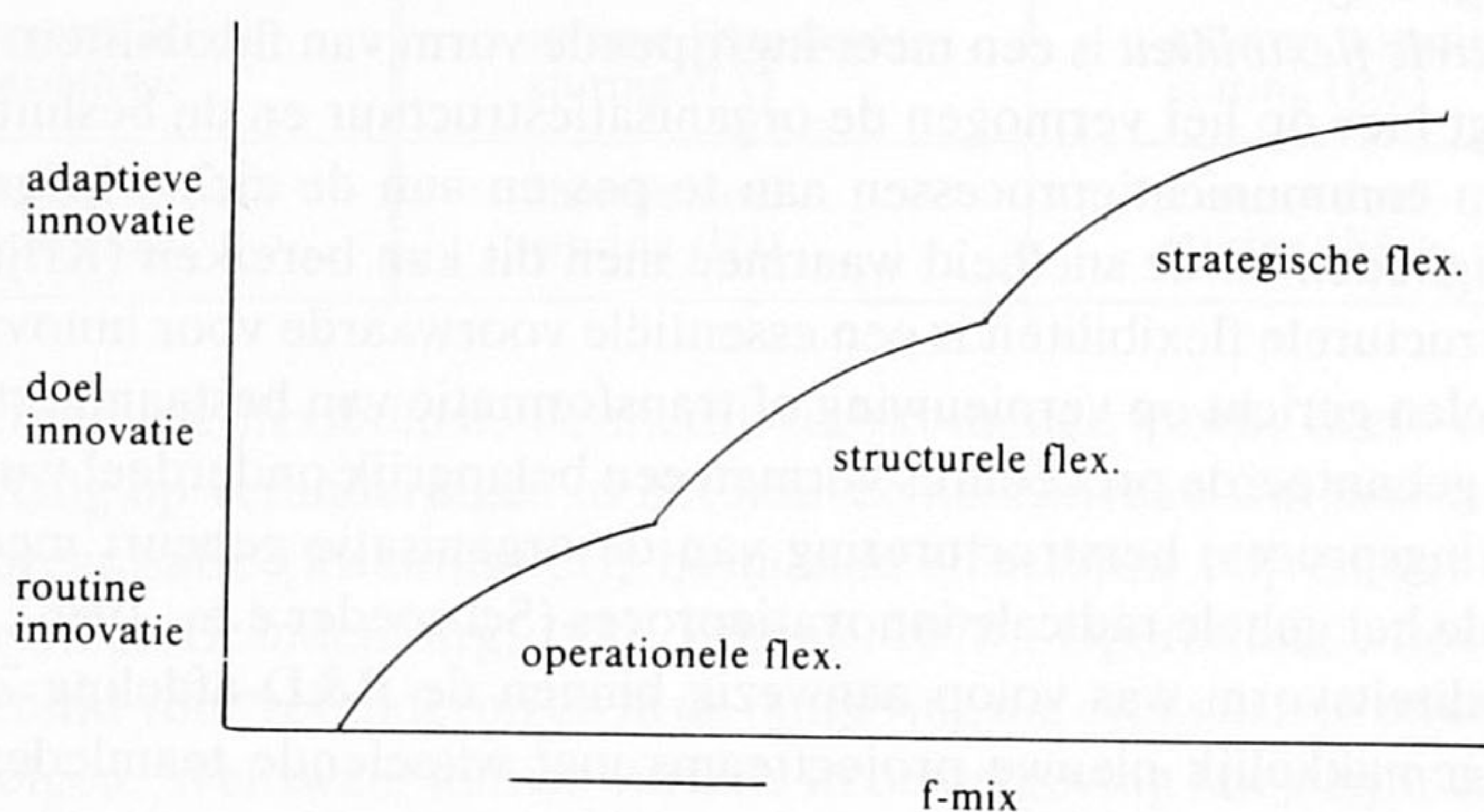
*Structurele flexibiliteit* is een meer ingrijpende vorm van flexibiliteit. Het accent ligt hier op het vermogen de organisatiestructuur en de besluitvormings- en communicatieprocessen aan te passen aan de zich wijzigende omstandigheden en de snelheid waarmee men dit kan bereiken (Krijnen, 1979). Structurele flexibiliteit is een essentiële voorwaarde voor innovatie. Maatregelen gericht op vernieuwing of transformatie van bestaande structuren en gehanteerde procedures vormen een belangrijk onderdeel van het veranderingsproces; herstructurering van de organisatie gebeurt meestal gedurende het gehele radicale innovatieproces (Schroeder e.a., 1986). Deze flexibiliteitsvorm was volop aanwezig binnen de R&D-afdeling Z; er konden gemakkelijk nieuwe projectteams met wisselende teamleden en middelen worden opgericht. Door de creatie van twee autonome, hele taakgroepen en een integrale aspectbeheersing werd ook het zelforganiserend vermogen van productieorganisatie Y verhoogd.

Tenslotte kan de *strategische flexibiliteit* worden onderscheiden. Deze radicale flexibiliteitsvorm bestaat uit maatregelen gericht op de doelen van de organisatie en de omgeving. Het is veel meer kwalitatief en gaat gepaard met veranderingen in de aard van de activiteiten. Strategische flexibiliteit domineerde binnen de R&D-afdeling Z in de vorm van programmafamilie; het gaat dan om het vermogen geheel nieuwe onderzoeksprogramma's toe te voegen aan of te substitueren voor het bestaande R&D-pakket. De signalen en feedback zijn bij deze flexibiliteitsvorm zeer ambivalent. Vanwege de vele trendbreuken en discontinuïteiten kan men niet volstaan met extrapolatietechnieken of andere conventionele managementmethoden. De problemen zijn per definitie zeer ongestructureerd en non-routine en de schaarse informatie is zeer zacht, onnauwkeurig en ambigu. Gehele andere waarden en normen zijn noodzakelijk en ervaring vormt eerder een belemmering dan een voordeel (Newman, 1972). Het gaat vooral om het ontwikkelen van nieuwe activiteiten in nieuwe omstandigheden, dat wil zeggen non-routine regelcapaciteit. 'Double-loop learning' in de vorm van

'trial and error' is hier essentieel. Het vereist een verandering van de evaluatiecriteria; dit houdt in het in twijfel trekken van bestaande praktijken, legitiematie van nieuwe assumpties, vernietiging van bestaande 'commitments' en competenties, ontwikkelen van nieuwe vaardigheden en middelen, opdat significante innovaties mogelijk zijn.

Uit dit voorgaande kan worden geconcludeerd dat innovatieve organisaties moeten beschikken over een flexibiliteitsmix, bestaande uit structurele en met name strategische flexibiliteit. Routines, behorende tot operationele flexibiliteit, moeten worden beperkt en mogen zeker niet de overhand krijgen. Het flexibiliteitsprofiel moet mogelijkheden geven voor adaptieve en doelinnovaties (zie figuur 9).

Figuur 9: *Flexibiliteitsmix en type innovatie*



Adaptieve en doelinnovaties zijn respectievelijk structuurvernieuwingen en vernieuwingen van de aard van de activiteiten. In tegenstelling tot deze radicale innovaties zijn routine of incrementele innovaties verbeteringen binnen de bestaande activiteiten.

Voorwaarde voor een hoge structurele en strategische flexibiliteit is echter de *meta-flexibiliteit*, de sensorfunctie ofwel het lerend vermogen van de organisatie. De signalering van gewijzigde omstandigheden is zeer relevant. In overeenstemming met Ansoff (1978b) kan gesteld worden dat de time-lag tussen 'confronting the discontinuity' en 'responding the discontinuity' bepalend is voor de meta-flexibiliteit. Deze time-lag wordt veroorzaakt door de volgende vier oorzaken (Eppink, 1978):

- 'systems delay'; dit is de tijd die nodig is voor het waarnemen en interpreteren van de informatie en vervolgens te transformeren naar de juiste mensen;
- 'verification delay'; benodigde tijd om vast te stellen dat de informatie inderdaad juist is, dat wil zeggen dat er inderdaad een perceptieverandering optreedt in de waarneming van de omgeving;
- 'political delay'; sommige veranderingen in de omgeving kunnen een

negatieve invloed hebben op bepaalde 'stake-holders' in de organisatie. Zij zullen proberen voorgenomen acties uit te stellen;

- 'unfamiliarity rejection delay'; tijd benodigd voor het herkennen of willen herkennen van gebeurtenissen, omdat ze niet overeenkomen met bestaande werkelijkheidsvoorstellingen of onderliggende waarden en normen.

De meta-flexibiliteit is dus essentieel voor het herkennen van diffuse processen. Zo had men binnen de administratieve afdeling X een gebrek aan informatie over te ondernemen promotieacties door het hoofdkantoor voor bepaalde diensten en te introduceren nieuwe diensten voor zakelijke rekeninghouders. Dit gebrek aan informatie had grote gevolgen voor het administratieve verwerkingsproces en leidde tot onverwachte toenames in het volume van bepaalde bestandswerkzaamheden en het op korte termijn aanschaffen van faciliteiten en mensen voor deze nieuwe diensten. De meta-flexibiliteit is dus een noodzakelijke voorwaarde om de juiste flexibiliteitsmix vast te stellen. Ook in die situaties, waarin de flexibiliteitsmix ruimschoots voldoende is, zal men toch moeten weten waar men zich wel of niet aan moet/wil passen of wat men wel of niet moet/wil beïnvloeden. Kortom, elk innovatieproces begint met meta-flexibiliteit.

## **5. Innovatie als organisatievraagstuk: invulling van de verankeringsaspecten van flexibiliteit**

Organisatorische condities zijn noodzakelijk voor het daadwerkelijk realiseren en effectief zijn van bepaalde flexibiliteitsvormen. Hier zal worden ingegaan op de vraag welke eisen structurele en strategische flexibiliteit stellen aan deze organisatorische condities c.q. verankeringsaspecten. Getracht zal worden achtereenvolgens een aantal ontwerpregels te formuleren voor de technologie, structuur en cultuur. Daarbij zal niet naar volledigheid worden gestreefd.

### **5.1 Technologie**

De technologie kan variëren van routinematig tot zoekgericht. De belangrijkste aandachtsgebieden hierbij zijn:

- de *wijze van produceren*; proces, massa, batch of stuks productie (Goesens e.a., 1986);
- de *fysieke lay-out*; dat wil zeggen de opstelling van mensen en machines; lijn- (bewerkingen worden volgtijdelijk in serie opgesteld), groeps- (machines worden gegroepeerd naar produktgroepen) en functionele lay-out (groeperen van handelingen welke qua methoden en/of appara-

- tuur overeenkomsten vertonen) of één bewerkingsstation (Botter, 1985);
- de *transformatiemiddelen*; zoals de uitrusting, machines, gereedschap en hulpmiddelen; beperkt of breed aanwendbaar;
- het *operationeel produktierepertoire*; dat wil zeggen de gehanteerde werkwijzen en procedures; beperkt of uitgebreid.

Bij een routinetechnologie vindt men veelal proces- of massafabricage, een lijn lay-out, beperkt aanwendbare transformatiemiddelen en een klein, operationeel produktierepertoire. Deze routinetechnologie was kenmerkend voor produktieafdeling Y. Het leidde tot een hoge storingsgevoeligheid (absorberen van verstoringen was erg moeilijk) en een beperking van het aantal wisselende varianten en wisselende hoeveelheden. Bij een zoekgerichte technologie daarentegen vindt men stuks of projectmatige produktie, een functionele lay-out of één bewerkingsstation, breed aanwendbare transformatiemiddelen en een groot operationeel produktierepertoire. Zo bood de technologie van R&D-unit Z, met uitzondering van specifiek aanwendbare faciliteiten, apparatuur en systemen, voldoende mogelijkheden voor flexibiliteit. Natuurlijk zijn er allerlei tussenvormen mogelijk. Zo kan men door flexibele produktieautomatisering (breed aanwendbare transformatiesystemen) op massa blijven produceren met behoud van efficiency en toch variaties in het eindprodukt aanbrengen (Boerlijst, Krabbendam e.a., 1985).

Een zoekgerichte technologie beschikt over een grote regelcapaciteit, ofwel een groot aantal keuzemogelijkheden binnen een bepaald handlingsrepertoire. *De technologie is daarom bepalend voor de operationele flexibiliteit en daarmee gepaard gaande routine-innovaties.* De veranderbaarheid van de technologie is veel meer bepalend voor de structurele en strategische flexibiliteit.

## 5.2 Organisatiestructuur

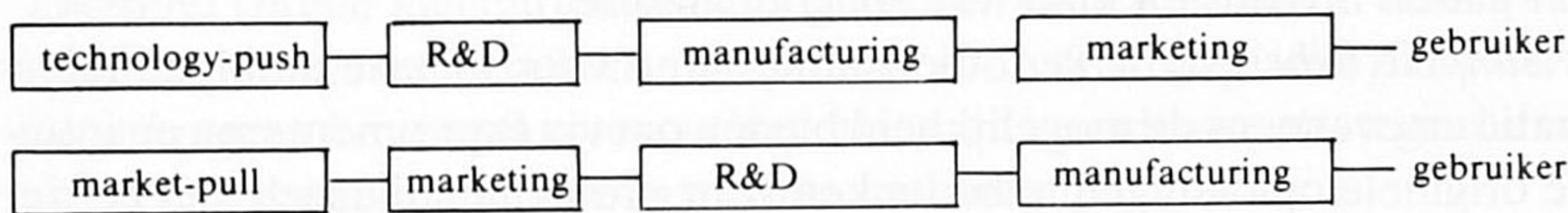
De structuur kan uiteenlopen van statisch-hiërarchisch tot organisch. Belangrijke aandachtspunten van de structuur zijn:

- het *structuurtype*, kortom de wijze van verbijzondering, het aantal niveaus en de mate van functionalisatie (opdeling van leidinggevende taken). Het betreft hier dus de statische positiestructuur (substeemdimensie) ofwel de Aufbau (Kieser en Kubicek, 1978);
- de *beheerssystemen* (aspectsteemdimensie), zoals planning en controlesystemen;
- de *procedurele kenmerken* ten aanzien van processen van uitvoering, coördinatie en besluitvorming (fasessteemdimensie), zoals specialisatie, standaardisatie en formalisatie, laterale relaties, delegatie en participatie.

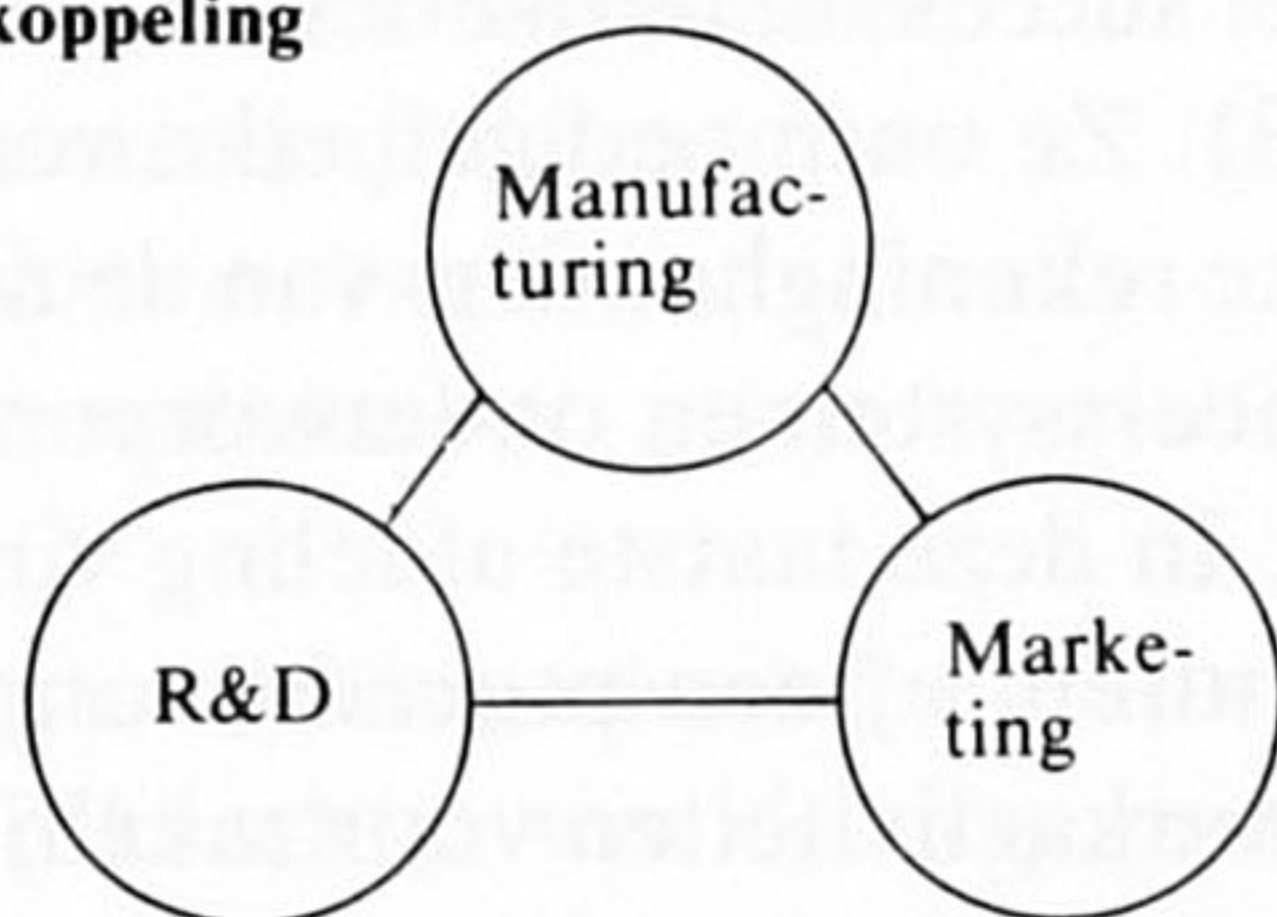
De organisatiestructuur is bepalend voor de structurele flexibiliteit en het daaruit voortvloeiende adaptievermogen van de organisatie. Innovaties ontstaan vaak vanuit een bepaalde behoefte, geboden mogelijkheid of ontevredenheid met de huidige situatie (March en Simon, 1958). De kans hierop wordt vergroot door veelvuldig *cliëntcontact*, waardoor persoonlijke confrontatie met probleemhebbers mogelijk is. Dit vereist open structuren met weinig 'boundary spanning units'; de organisatie moet zo weinig mogelijk worden afgeschermd van haar omgeving.

Tevens verlopen innovaties zelden lineair en sequentieel. De veel gezigde termen 'market-pull' en 'technology-push' vormen dus een oversimplificatie van het innovatieproces. Innovaties moeten volgens Galbraith (1982) worden gezien als 'iterations of inseperable and simultaneously coupled stages linked by a major ongoing transition process'. Er is dus geen sprake van lineair sequentiële koppeling (zie figuur 10a), maar van een *simultane koppeling* (zie figuur 10b).

Figuur 10: Lineair sequentiële koppeling versus simultane koppeling



(b) simultane koppeling



Van der Ven (1986) sluit hierbij aan door te stellen dat innovatie een integratie betekent van essentiële functies, organisatorische eenheden en middelen. Dit brengt een veelheid van transacties en relaties in de vorm van een spinneweb met zich mee. Micro-logica leidt in deze situaties tot macro-onzin. De structuur moet juist mogelijkheden bieden voor *interdisciplinari-teit* en *synergie-effecten*. Dat betekent dus niet de verschillende onderdelen samenvoegen tot één geheel, maar het geheel splitsen in onderdelen die alle essentiële elementen van het geheel bezitten. Dit is de hologrammetafoor van Morgan (1984).

Het voorgaande houdt in dat een innovatieve organisatie moet beschikken over de volgende organische organisatiestructuur.

Het *structuurtype* moet gemakkelijk gewijzigd kunnen worden en dient meer als een schets dan als een zeer gedetailleerde blauwdruk. Schon (1971) stelt dat vele organisaties met behulp van het structuurtype streven naar een 'stable state'. Als regel is de weerstand tegen verandering recht evenredig met de noodzaak voor verandering. Hoe groter de verstoringen des te stabiel het gezochte evenwicht. Het enige mogelijke evenwicht is echter een dynamisch evenwicht. Dit houdt in *autonome zelforganiserende eenheden*, die alle essentiële elementen van het geheel omvatten. Een verbijzondering van deze eenheden naar *doelgroep, produkt of dienst* om veelvuldig cliëntcontact te bevorderen. Tevens een beperkt aantal *hiërarchische niveaus* om de snelheid van reageren te bevorderen. De *functionalisatie* moet minimaal zijn om veelvuldige afstemmingsproblemen te voorkomen. Zowel de administratieve organisatie X, en in mindere mate productieorganisatie Y, werden gekenmerkt door een mechanistische structuur. Beide organisaties waren bezig tijdens het onderzoek met een verbijzondering naar respectievelijk doelgroep en type produkt en het reduceren van het aantal niveaus en mate van functionalisatie.

*Simpele beheerssystemen*, die ruimte laten voor nieuwe ambigue informatie en eveneens de mogelijkheid bieden om via experimenteren en intuïtie originele oplossingen te bedenken voor problemen die zich niet eerder voordeden. Rigide beheerssystemen leiden tot ogenschijnlijke vaste patronen, die moeilijk kunnen worden afgeleerd. Het zijn repetetieve handelingen, die alles te maken hebben met succes uit het verleden, maar niets met toekomstig succes (Starbuck, 1983). Ze ontmoedigen elke vorm van innovatie. Zo werd de afdeling zakelijke rekeninghouders van de administratieve organisatie X aan dezelfde beheerssystemen onderworpen als de afdeling particuliere rekeninghouders. In deze laatste afdeling vinden met name routineactiviteiten plaats die horen bij een procedureorganisatie. Dit geldt natuurlijk niet voor de maatwerkactiviteiten voor zakelijke rekeninghouders. Er deed zich een continu spanningsveld voor tussen het voldoen aan eisen van zakelijke rekeninghouders en anderzijds het naleven van het strakke beheersingssysteem.

*Standaardisatie en formalisatie* naar inhoud in plaats van naar vorm moet worden voorkomen; de gepercipieerde variëteit wordt door dit soort reductiemechanismen gereduceerd beneden het drempelniveau van de vereiste respons. Innovatie-impulsen kunnen niet worden opgenomen, alleen middels rebellie. Tevens beperkt overmatige *specialisatie* de synergiegedachte, die noodzakelijk is voor het innovatieproces. Juist de creatie van *redundante functies* (Trist, 1981) leidt ertoe dat mensen een inzicht ontwikkelen van alle relevante aspecten en beperkingen van het innovatieproces in relatie tot hun eigen specifieke taak. Dit betekent globaal denken en lo-

kaal handelen (Van der Ven, 1986). Dus geen redundanties in middelen ('slack resources'), maar veel meer in kennis. Het principe van redundante functies kan worden bewerkstelligd door training, socialisatie, opleiding en teamvorming. Zowel voor de administratieve organisatie X als de productieorganisatie Y vormden dit de belangrijkste aangrijpingspunten voor flexibilisering. Tenslotte moeten *laterale relaties* tussen autonome eenheden worden geminimaliseerd en binnen de eenheden worden geïntensiveerd. Doordat de ondersteunende activiteiten in de R&D-unit Z niet deel uitmaakten van de drie gevormde aandachtsgebieden binnen deze unit, resulteerde dit in onnodig lange horizontale lijnen voor het uitvoeren van simpele routineactiviteiten. Gestreefd moet juist worden naar een situatie van *multi-stabiliteit*; zwak gekoppelde zelforganiserende eenheden, die in staat zijn bij veranderende omstandigheden een nieuw evenwicht te bereiken dat is aangepast aan die veranderende omstandigheden.

### 5.3 Cultuur

De cultuur kan variëren van conserverend (beperkte ideeënruimte) tot innovierend (brede ideeënruimte); het geeft een indicatie van de denkspeelruimte. *De organisatiecultuur is bepalend voor de strategische flexibiliteit, dat wil zeggen het aantal non-routines*: ziet men een nieuwe strategische optie? Kan men afwijken van bestaande patronen?

Belangrijke aandachtspunten van de cultuur zijn (Sanders en Neuijen, 1987):

- *de identiteit van de organisatie*;
- *de managementstijl*;
- *de ongeschreven regels*;
- *de externe oriëntatie*.

De *identiteit* van de organisatie komt tot uiting in de missie en vormt het onderscheidend karakter van de organisatie. Een heterogene identiteit met meerdere connecties tussen de verschillende 'thought worlds' (Dougherty, 1989) is een belangrijke voorwaarde om strategische flexibiliteit te realiseren. Meyer (1982) beargumenteert dat organisaties sneller divergente strategieën aannemen wanneer er sprake is van een heterogene organisatie-ideologie. Dit wordt ondersteund door Friedlander (1983), volgens welke reconstructief leergedrag gemakkelijker plaatsvindt wanneer er sprake is van heterogeniteit. De relaties tussen de verschillende 'gedachtenwerelden' geven de kritieke grenzen aan waarbinnen innovaties moeten worden uitgevoerd. Ontbreken deze relaties, zoals bij de R&D-unit Z, dan zal de organisatie verzanden in chaos. Overheerst een te beperkt gedefinieerde identiteit dan kan dit leiden tot een gedisciplineerde disfunctionele organisatie (Mintzberg en Waters, 1985).

De *managementstijl* geeft de denkbeelden van het management weer. Deze komen tot uiting in de leiderschapsstijl, de planningsbenadering en de managementattitude.

In een innovatieve organisatie is de *leiderschapsstijl* ondersteunend en *institutionaliserend*. Vaak wordt gedacht dat institutionalisatie leidt tot rigide, inflexibele organisaties, die hun innovatievermogen verliezen. Zo kende men bij de R&D-unit Z geen tussenvorm tussen delegeren en instrueren. Medewerkers hadden totale vrijheid of zaten in een strak keurslijf. Gedurende het innovatieproces, de periode van ontwikkeling en transformatie, is institutioneel leiderschap echter noodzakelijk; het gaat dan om het creëren van een gemeenschappelijke context en een infrastructuur die bevorderlijk is voor innovatie (Selznick, 1957).

De gehanteerde *planningsbenadering* zal met name moeten bestaan uit een 'mixed scanning approach'; een lange-termijnvisie is aanwezig en vanuit deze visie gaat men stap voor stap de kortere termijn in (Etzioni, 1963). De *managementattitude* bestaat in een innovatieve organisatie uit improvisatie. In de administratieve organisatie X stond deze improvisatie om tegemoet te komen aan eisen van zakelijke rekeninghouders veelal haaks op de dominante organisatiecultuur en leidde tot veel conflicten.

De *ongeschreven regels* zijn een resultante van de disciplinedominantie, de mate van socialisatie door training en indoctrinatie, de attitude formeel-feitelijk en de tolerantie voor ambiguïteit.

Strategische flexibiliteit vereist een *lage-disciplinedominantie*. De productieafdeling Y was een zeer technocratische organisatie. De verschillende aspectbeheerders binnen deze afdeling zoals de equipmentbeheerder, de logistieke manager, de technisch-assistenten, de organisatie- en efficiency-manager voelden zich sterk verbonden met hun functionele afdelingen. Voor innovaties is echter een uitwisseling nodig tussen meerdere disciplines.

De *socialisatie* in de vorm van introductieprogramma's, sociaal beleid en trainingen moet gericht zijn op het creëren van een ondersteunend klimaat voor innovatie. Binnen de administratieve afdeling X had men al in geen twee jaar meer een beoordeling- en functioneringsgesprek gehad en werden in de R&D-unit Z nieuwe jonge medewerkers gewoon 'gedumpt'.

Tevens betekent strategische flexibiliteit het *afwijken van formele situaties*. Dit vereist een houding, gericht op feitelijke dingen die niet altijd overeenkomen met het formele plaatje. Uitzonderingen moeten kunnen worden gemaakt; binnen de administratieve organisatie X probeerde men juist alle speelruimte formeel vast te leggen. De mate waarin deze attitude moet worden bevorderd is natuurlijk afhankelijk van de mate waarin de organisatiestructuur is geformaliseerd. Tevens vereist strategische flexibili-

teit natuurlijk een grote mate van *wederzijdse tolerantie* voor nieuwe ideeën en afwijkende meningen. In de administratieve afdeling X werden vrijwel geen ideeën naar voren gebracht. In de produktieafdeling Y gebeurde dat wel, maar was de kans van slagen gering.

Tenslotte met de *externe oriëntatie* groot zijn; diverse innovatie-impulsen moeten worden gesignaleerd. Dit vereist een *lange-termijnfocus* en een zeer *open cultuur*. Met name in de administratieve organisatie X heerste een zeer korte-termijnfocus en een gesloten cultuur.

## 6. Innovatie: een evenwicht tussen chaos en orde

In dit artikel is geconcludeerd dat innovaties worden bevorderd door structurele en strategische flexibiliteit met meta-flexibiliteit als randvoorwaarde. Tevens is naar voren gebracht dat bepaalde organisatorische condities nodig zijn om deze flexibiliteitsvormen te realiseren, met name vanuit de structuur (multi-stabiliteit in de vorm van zelforganiserende eenheden) en cultuur (identiteit, missie, institutioneel leiderschap).

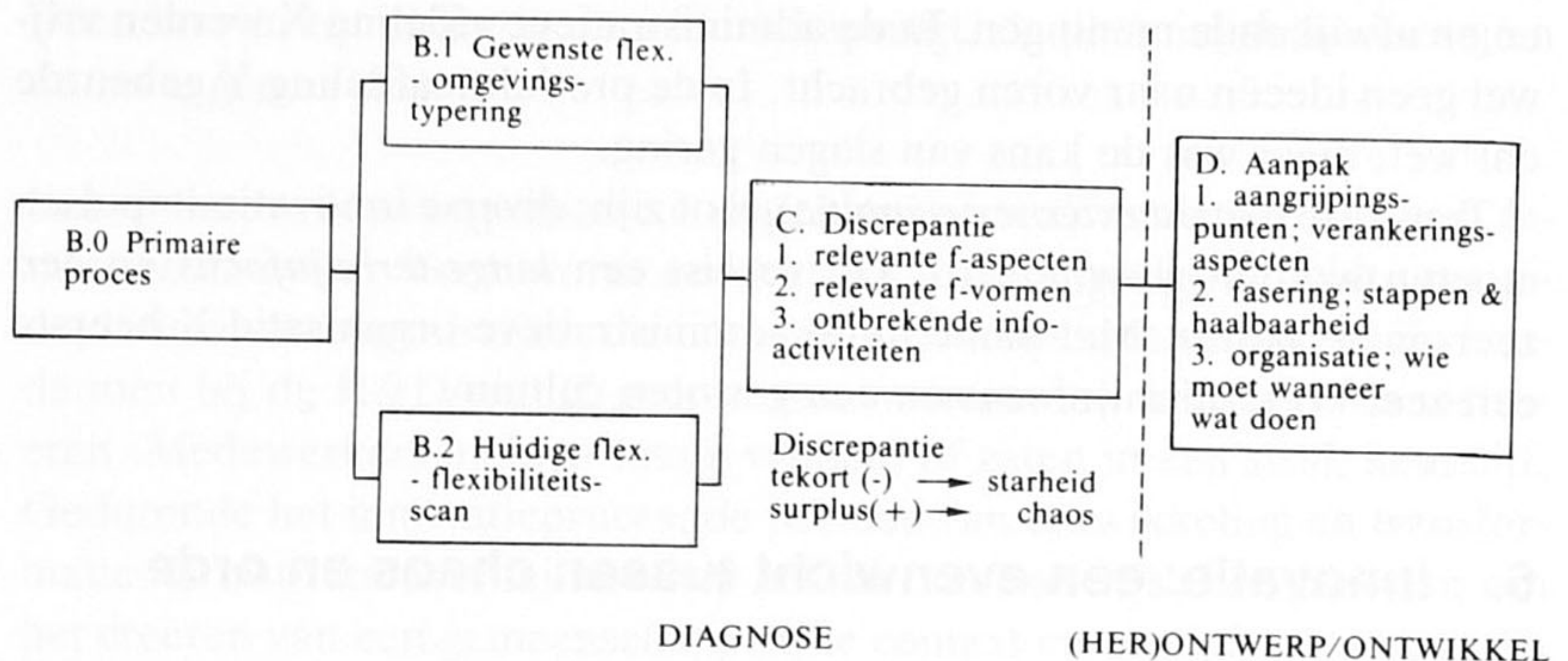
Het is duidelijk en/en en niet of/of. Een innovatieve organisatie moet beschikken over een grote mate van structurele, strategische en meta-flexibiliteit om verstarring tegen te gaan, maar moet tevens voldoende verankerd zijn om chaos te voorkomen. Het grootste probleem is het behouden van een balans tussen de diversiteit aan innovatie-impulsen en orde in de tijd gezien. Het gevaar bestaat dat dit evenwicht wordt verstoord:

- zo resulteerde de R&D-unit Z door te weinig structuur en een gebrek aan visie, identiteit en leiderschap ('strategic neglect') in een chaotische organisatie;
- te veel beheerssystemen en standaardisatiemechanismen en een overvloed aan complexe routines in produktieorganisatie Y leidde tot een planmatige organisatie;
- en verviel de administratieve organisatie X als gevolg van te veel vaste structuren (mechanistisch structuurtype), een routinetechnologie met simpele vaststaande routines ('strategic drift') in een rigide organisatie.

Vandaar dat het zinvol kan zijn voor een organisatie om regelmatig een flexibiliteitsaudit uit te voeren (zie figuur 11). Deze flexibiliteitsaudit zal moeten resulteren in:

- *omgevingsscan*; in de onderzochte cases werd eerst een indicatie gegeven van de flexibiliteitsbehoefte aan de hand van een typering van de turbulentie van de omgeving door middel van gestructureerde interviews en een documentenanalyse. Daarbij werd gekeken naar de dynamiek (frequentie en intensiteit van veranderingen), complexiteit (aantal

Figuur 11: De flexibiliteitsaudit



factoren en hun verwevenheid) en onvoorspelbaarheid (trendmatig, cyclisch, onvoorspelbaar maar informatie wel te krijgen, fundamenteel onvoorspelbaar). Binnen de administratieve organisatie X had men te maken met veel veranderingen en een hoge onderlinge verwevenheid. Daarentegen waren de meeste veranderingen voorspelbaar, behoudens fluctuaties in de kwantiteit van speciale werkzaamheden voor zakelijke rekeninghouders. Productieorganisatie Y had te maken met een toenemende complexiteit van de samenstelling van het aantal te produceren diodes en onvoorspelbare fluctuaties in het cumulatieve aanbodvolume en spoedorders. Tevens had men te maken met onvoorspelbare ontwikkelingen betreffende substituuatprodukten (plastic diodes) en nieuwe kristaltypen. Tenslotte werd bij de R&D-unit Z de complexiteit van de samenstelling van het researchvolume steeds groter, nam het aantal maatwerk R&D-projecten toe en waren fluctuaties in het volume spoedklussen onvoorspelbaar;

- een *flexibiliteitsprofiel*; middels een flexibiliteitsscan kan de omvang en samenstelling van de flexibiliteitsmix (operationeel, structureel, strategisch) worden vastgesteld en tevens een inzicht in de meta-flexibiliteit worden verkregen;
- *discrepantie bepaling*; aan de hand van de beoordeling van de huidige en gewenste flexibiliteit ('flexibility-gap') werden in samenwerking met het managementteam de meest dominerende flexibiliteitsvorm en de relevante flexibiliteitsaspecten voor verbetering vastgesteld. Een tekort aan flexibiliteit leidt tot starheid, een surplus tot chaos. Bij de administratieve organisatie X domineerde de korte-termijn volumeflexibiliteit van bepaalde diensten (operationele flexibiliteit) met multi-inzetbaarheid van personeel en het beïnvloeden van het werkaanbod als flexibiliteitsaspecten voor verbetering. Tevens werd een structureel overlegorgaan ingesteld met het hoofdkantoor voor een betere informatievoorziening betreffende nieuwe diensten en promotieacties. Bij de R&D-unit Z

daarentegen was de strategische flexibiliteit veel belangrijker in de vorm van programmaflexibiliteit; dit is het vermogen geheel nieuwe onderzoeksprogramma's toe te voegen aan het bestaande R&D-pakket. Dit vereist een hoge flexibiliteit met betrekking tot onderzoeksactiviteiten in relatie tot de specifieke vragen van de interne klanten. Bij de productieorganisatie Y was behoefte aan een combinatie van strategische flexibiliteit, namelijk capaciteitsflexibiliteit (lange-termijn volumeflexibiliteit) en operationele flexibiliteit, namelijk load-flexibiliteit (korte-termijn volumeflexibiliteit). Verhoging van de inzetbaarheid van het personeel en het variëren van de productiecapaciteit waren hier de relevante flexibiliteitsaspecten voor verbetering;

- een *organisatiekarakteristiek*; tenslotte werd gekeken naar de organisatorische condities van flexibiliteit en in hoeverre deze de gewenste flexibiliteitsvormen belemmeren of bevorderen. Met behulp van de karakteristieken van de technologie (routine/zoekgericht), de structuur (mechanistisch/organisch) en cultuur (conserverend/innoverend) werd aan de betreffende managementteams gevraagd aangrijpingspunten voor flexibilisering vast te stellen (herontwerptraject). Zowel bij de administratieve organisatie X als de productieorganisatie Y streefde men naar een meer zoekgerichte technologie en een verschuiving van een functionele naar een meer marktgerichte organische structuur. Zo werd bij de administratieve organisatie X het operationeel produktierepertoire van medewerkers uitgebreid, werden de registratiewerkzaamheden ten behoeve van zakelijke rekeninghouders verbijzonderd naar doelgroep, waardoor vier nieuwe autonome sectoren ontstonden en werd de opsplitsing van leidinggevende taken als zowel het aantal organisatieniveaus gereduceerd. Binnen productieorganisatie Y werden twee hele taakgroepen opgericht (een groeps lay-out met parallelle stromen in plaats van één lijn lay-out) en daarboven een operationele groep waarin de integrale aspectbeheersing (planning, kwaliteit, equipment beheer, financiën etc.) plaatsvindt. Belangrijke traadheidsvariabelen voor flexibilisering vormden hier bepaalde procedurele kenmerken van de organisatiestructuur (gebrek aan participatie en de vergaande formalisatie en standaardisatie) en de conserverende organisatiecultuur (gebrek aan identiteit, beperkte externe oriëntatie en lage tolerantie voor vernieuwingen). Bij de R&D-unit Z had men juist een zoekgerichte technologie en een vrij organische organisatiestructuur, maar een groot gebrek aan verankering in de organisatiecultuur; een heterogene identiteit, gebrek aan socialisatie als gevolg van het ontbreken van een introductieprogramma en groot verloop van researchmedewerkers naar hogere managementfuncties en te weinig terugkoppeling van leidinggevendenden naar medewerkers (geen expliciete leiderschapsvormen). Dit gebrek aan verankering in de organisatiecultuur bemoeilijkte het realiseren van

de vele flexibiliteitsmogelijkheden. De R&D-afdeling werd als het ware bij elkaar gehouden door een strak planningssysteem.

Van november 1988 tot augustus 1989 is de methodiek toegepast in bovenstaande flexibiliseringsprojecten. De gemeenschappelijk geformuleerde aanbevelingen zijn inmiddels ingevoerd. Op de fasering en organisatie van deze veranderingsprocessen zal hier niet op worden ingegaan. Op het ogenblik wordt de nameting uitgevoerd om vast te stellen of de betrokken organisaties inderdaad meer flexibel zijn geworden. Duidelijk is gebleken dat het management in deze flexibiliseringsprocessen een belangrijke rol speelt; zowel bij het bepalen van de relevante flexibiliteitsvormen voor verbetering als de keuze van aangrijpingspunten betreffende de organisatorische condities. Flexibilisering is en blijft tenslotte maatwerk.

## Literatuur

- Aaker, D.A., en B. Mascarenhas, 'The need for strategic flexibility', *The Journal of Business Strategy*, Fall, 1984.
- Ansoff, H. Igor, 'The Changing Shape of the Strategic Problem', in *Strategic Management: A New View of Business Policy and Planning*, Dan E. Schendel en W. Hofer (red.), Little, Brown & Company, Boston/Toronto, p. 30-44, 1978a.
- Ansoff, H.I., e.a., *Strategisch Management*, Samsom-NIVE, Alphen a/d Rijn 1978b.
- Ansoff, H.I., en R. Brandenburg, 'A Language for Organizational Design: Parts I and II', *Management Science*, August 1971.
- Argyris, C., en D. Schon, *Reasoning, Learning and Action*, Jossey-Bass, San Francisco 1983.
- Ashby, W.R., *An Introduction to Cybernetics*, Methuen, Londen 1964.
- Block, Z., 'Concepts for corporate entrepreneurs', *Proceedings of the Texas A & M Business Forum*, January 1985.
- Boerlijst, J.G., J.J. Krabbendam e.a., *Flexibele Automatisering*, SMO informatief, 1985.
- Bolwijn, P.T., *Continuïteit en Vernieuwing van Produktiebedrijven*, Oratie, Faculteit Bedrijfskunde Universiteit Twente, 1988.
- Boot, J.G.F.M., C.H.P. Gilhaus e.a., *Flexibiliteit: toverwoord, modewoord of ingenieurswetenschap*, Werkgroep '78, Afd. Bedrijfskunde, Kivi 1986.
- Bos, W., *Samen op Weg*, Oratie, TU Eindhoven, 1985.
- Botter, C.H., *Produktiemanagement*, Kluwer, Deventer 1985.
- Bunt, P.A.E. van de, *Flexibel doch vasthoudend - Het management van integratie*, Oratie, Universiteit Twente, Samsom, Alphen a/d Rijn 1987.
- Burgelman, R., 'A Process Model of Internal Corporate Venturing in the Diversified Major Firm', *Administrative Science Quarterly*, 28, June, p. 223-244, 1983.
- Burton, Richard M., 'Variety in Strategic Planning: An alternative to the Problem Solving Approach', *Columbia Journal of World Business*, Winter, p. 92-98, 1984.
- Cheah, Hock-Beng, en Henk W. Volberda, 'The Entrepreneurial Process, Flexibility and Organizational Form', *Working Paper*, No. 75, Snider Entrepreneurial Center, Wharton School, University of Pennsylvania, 1989.
- Child, John, 'Organizational structure, environment and performance: the role of strategic choice', *Sociologie*, Vol. 6, No. 1, January, p. 1-22, 1972.

- Clark, K., 'The Interaction of Design Hierarchies and Market Concepts in Technological Evolution', *Research Policy*, 14, p. 235-251, 1985.
- Dejaeghere, J.P., 'Aanpassingsmogelijkheden van de onderneming', *Handboek Marketing*, afl. 4, december, derde editie, 1983.
- Dougherty, Deborah, 'Interpretive Barrierers to Succesful Product Innovation', Marketing Science Institute, *Working Paper*, Report No. 89-114, Cambridge, Massachusetts 1989.
- Eppink, D.J., *Managing the unforeseen*, Academisch proefschrift, Administratief centrum, Ermelo 1978.
- Etzioni, A., *A comporative analysis of complex organizations*, The Free Press, New York 1963.
- Friedlander, F., 'Patterns of individual and organizational learning', in *The Executive Mind*, Srivastva (red.), Jossey Bass, San Francisco 1983.
- Galbraith, J.R., 'Designing the Innovating Organization', *Organizational Dynamics*, Winter, p. 3-24, 1982.
- Goesens, L., H. van der Water, en J. de Vries, *Over produktiestructuur en kwaliteit van de arbeid*, uit: 'Sociaal Beleid een bedrijfskundige benadering' o. red. v. Fisscher, O.A.M., OFIR, Bedrijfskundige uitgaven, 1986.
- Hannan, M.T., en J.H. Freeman, 'Structural inertia and organizational change', *American Sociological Review*, 49, p. 149-164, 1984.
- Ham, J.C. van, J. Paauwe en A.R.T. Williams, *Flexibiliteit en stabiliteit vanuit individu en organisatie*, hoofdstuk 6, p. 74-90 uit: 'Arbeidsmarkt, Arbeidsorganisatie, Arbeidsverhoudingen, Sociaal Beleid', Kluwer/NVP o. red. v. A. v. Buitendam, Kluwer, Deventer 1987.
- Hoewijk, Ria van, 'De betekenis van de organisatiecultuur: een literatuuroverzicht', *M&O*, januari 1988.
- Hofstede, G., 'Motivation, Leadership and Organization Do American Theories Apply Abroad?', *Organizational Dynamics*, Summer, p. 42-63, 1980.
- Hoogendoorn, J., 'Recente kengetallen onmisbaar voor meten flexibiliteit', *Special: flexibilisering van de arbeid, Randstad Data*, nr. 1, 1984.
- Johnson, G., 'Rethinking Incrementalism', *Strategic management Journal*, Sept., p. 75-91, 1988.
- Kastelein, J., *Modular organiseren doorgelicht*, Wolters-Noordhoff, Groningen 1985.
- Kanter, R.M., *The change masters*, Simon & Schuster, New York 1983.
- Kickert, W.J.M., 'Het toverwoord flexibiliteit', *Bestuurswetenschappen*, nr. 7, oktober/november 1982.
- Kieser, A., en H. Kubicek, *Organisationstheorien I und II*, Kohlhammer, Stuttgart 1978.
- Krijnen, H.G., 'The Flexible Firm', *Long Range Planning*, April 1979.
- Kumpe, T., P.T. Bolwijn en B. Goudswaard, *Over ondernemen en industrieel elan*, Kluwer, Deventer 1985.
- Lawrence, P., en J. Lorsch, *Organization and Environment*, Harvard School of Business Administration Press, Boston 1967.
- Leavitt, H.J., *Applied Organizational Change in Industry: Structural, Technological and Humanistic Approaches*, Chapter 27 in J. March (editor), *Handbook of Organizations*, Rand McNally, Chicago, p. 1144-1170, 1965.
- Leeuw, A.C.J. de, *De wet van de bestuurlijke drukte*, Van Gorcum, Assen/Maastricht 1984.
- Leeuw, A.C.J. de, *Organisaties: Management, Analyse, Ontwerp en Verandering*, Van Gorcum, Assen 1982.
- March, James G., en H. Simon, *Organizations*, Wiley, New York 1958.
- Meyer, A.D., 'How ideologies supplement formal structures and shape responses to environments', *Journal of Management Studies*, Vol. 19, No. 1, p. 45-61, 1982.
- Mintzberg, Henry, en James A. Waters, 'Of Strategies, Deliberate and Emergent', *Strategic*

- Management Journal*, Vol. 6, p. 257-272, 1985.
- Morgan, G., 'Action Learning. A Holographic Metaphor for Guiding Social Change', *Human Relations*, Vol. 37, No. 4, p. 1-28, 1983.
- Perrow, Charles, *Complex Organizations*, Random House, New York (third edition), 1972.
- Quinn, J.B., 'Managing innovation: controlled chaos', *Harvard Business Review*, Vol. 63, No. 3, p. 78-84, 1985.
- Rogers, E., *Diffusion of Innovations*, The Free Press, New York (third edition), 1982.
- Sanders, Geert, en Bram Neuijen, *Bedrijfscultuur: diagnose en beïnvloeding*, Van Gorcum, Assen/Maastricht 1987.
- Schon, D., *Beyond the Stable State*, Random House, New York 1971.
- Schroeder, Roger, Andrew van de Ven, Gary Scudder en Polley Douglas, 'Managing Innovation and Change Processes: Findings from the Minnesota Innovation Research Program', *Agribusiness*, Vol. 2, No. 4, p. 501-523, 1986.
- Selznick, P., *Leadership in Administration*, Harper and Row, New York 1957.
- Sitter, L.U. de, *Op weg naar nieuwe fabrieken en kantoren*, Kluwer, Deventer 1981.
- Starbuck, W., 'Organizations as Action Generators', *American Journal of Sociology*, Vol. 48, No. 1, p. 91-115, 1983.
- Trist, E., 'The evolution of sociotechnical systems as a framework and as a action research program', in *Perspectives on Organizational Design and Behavior*, A. van de Ven en W. Joyce (red.), John Wiley & Son, New York, p. 19-75, 1981.
- Utterback, J., 'The Process of Technological Innovation within the Firm', *Academy of Management Journal*, Vol. 14, p. 75-88, 1971.
- Veld, J. in 't, *Analyse van organisatieproblemen*, Elsevier, Amsterdam 1981.
- Ven, Andrew H. van de, 'Central Problems in The Management Of Innovation', *Management Science*, Vol. 32, No. 5, May, p. 590-617, 1986.
- Volberda, H.W., en H. van der Stelt, 'Flexibiliteit: een integrale managementbenadering', *Bedrijfskunde, tijdschrift voor modern management*, jrg. 60, nr. 3, p. 250-256, 1988a.
- Volberda, H.W., 'Strategie; een ontwerpvoorbeeld in de ruime zin van het woord', *Research Report*, No. 88-09, Faculteit Bedrijfskunde, R.U. Groningen, 1988b.
- Volberda, H.W., *Flexibiliteit van Organisaties*, Doctoraalscriptie Faculteit Bedrijfskunde R.U. Groningen i.s.m. Twijnstra Gudde nv, management consultants, 1986.