

TNO-rapport  
1520052

## **"Brandweer wachtte op Poetin" Veiligheid, participatie en zelfregulering.**

TNO Arbeid

Polarisavenue 151  
Postbus 718  
2130 AS Hoofddorp

Telefoon 023 554 93 93  
Fax 023 554 93 94

Datum  
13 februari 2001

Auteur(s)  
Ellen Cox-Woudstra  
Michiel Vervoort

Alle rechten voorbehouden. Niets uit dit rapport mag worden vernenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van TNO.

Indien dit rapport in opdracht werd uitgebracht, wordt voor de rechten en verplichtingen van opdrachtgever en opdrachtnemer verwezen naar de Algemene Voorwaarden voor Onderzoeksopdrachten aan TNO, dan wel de betreffende terzake tussen partijen gesloten overeenkomst.  
Het ter inzage geven van het TNO-rapport aan direct belanghebbenden is toegestaan.

1999 TNO Arbeid

TNO Arbeid (voorheen NIA TNO) is een kennisintensieve dienstverlener voor bedrijfsleven en overheid op het gebied van strategische arbeidsvraagstukken.  
Met als uitgangspunt een optimale inzet van mensen, houdt TNO Arbeid zich bezig met de innovatie van arbeid, organisatie en technologie, bevordering van arbeidsparticipatie en versterking van arbeidsomstandighedenbeleid.

Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek TNO



## Inhoud

|   |    |
|---|----|
| 1. Inleiding.....   | 1  |
| 2. Kennisinvesteringsproject Veiligheidsmanagement door participatie en zelfregulering (VPZ)..... | 3  |
| 2.1 Samenhang met ander kennisinvesteringsprojecten.....  | 3  |
| 2.2 Hoofddoelstelling meerjarenplan .....   | 3  |
| 2.3 Doelstelling 2000 .....   | 4  |
| 2.4 Centrale onderzoeksvraag .....  | 4  |
| 2.5 fasering binnen het project .....   | 4  |
| 3. Next generation management systemen.....   | 7  |
| 3.1 De Adhoc-fase: survival of the fittest.....   | 7  |
| 3.2 De systematiseringsfase: zicht op problemen.....  | 7  |
| 3.3 De systeemfase: het slechte veranderd, het goede blijft.....                                  | 7  |
| 3.4 De proactieve fase: continue verbetering .....  | 8  |
| 3.5 Het veiligheidstransitiemodel.....  | 8  |
| 4. Van traditionele en moderne organisaties.....  | 11 |
| 4.1 Traditionele bureaucratische organisaties .....   | 11 |
| 4.2 Disfuncties van het bureaucratische organisatiemodel.....                                     | 12 |
| 4.3 De bureaucratiseringscyclus .....   | 13 |
| 4.4 De oplossing; minimale arbeidsdeling .....  | 13 |
| 4.5 Zelfsturende teams en hele taakgroepen.....   | 14 |
| 4.6 Transitie van traditionele naar moderne organisaties .....                                    | 15 |
| 5. Besturing, beheersbaarheid en flexibiliteit .....  | 16 |
| 5.1 Organisatie als invoer-uitvoer systeem .....  | 16 |
| 5.2 De regelkring.....  | 16 |
| 5.3 Routine en non-routine besturing .....  | 17 |
| 5.4 Regelkring en arbeidsdeling .....   | 18 |
| 6. Organisaties en leren .....  | 19 |
| 6.1 Bekwaamheden medewerkers .....  | 19 |
| 6.2 Leerprocessen.....  | 20 |
| 6.3 Lerende organisaties.....   | 21 |
| 6.4 Het leervermogen van organisaties .....   | 22 |
| 7. Lerende organisaties en medewerkers .....  | 24 |
| 7.1 De I-prof en de R-prof.....   | 24 |
| 7.2 Het groep-rastermodel.....  | 24 |
| 7.3 De “fase-IV”-medewerker.....  | 27 |

|   |    |
|---|----|
| 8. Diagnose Model Veiligheids Transitie (DMVT)..... | 28 |
| Literatuur .....                                    | 30 |





“Het mag niet zo zijn dat een blusploeg na aankomst bij een brandend huis eerst de chef om orders moet vragen, of een informele discussie moet voeren om uit te maken wie de slangen aansluit en wie de ladder opgaat”  
(Mintzberg, 1998, pag. 145).

## 1. Inleiding



Het bovenstaande krantenartikel (NRC 31 augustus 2000) is een mooie illustratie van het belang van de inrichting van de organisatie voor risico's, veiligheid en daarmee samenhangende aspecten. In het bovenstaande artikel wordt geschreven over een brand in de televisie toren van Moskou. Het duurt drie uur voordat de brandweer toestemming krijgt om de elektriciteit van de toren af te halen. Niet alleen levert dit grote risico's op tijdens de bestrijding van de brand, er ontstaan steeds nieuwe brandhaarden, waardoor de brand langer dan noodzakelijk voortraast. Met andere woorden, zowel de gevolgen als de risico's van de brand zijn door het verstrijken van deze drie uur groter geworden. Hadden de brandweerlieden zelf het besluit kunnen, mogen en willen nemen om de elektriciteit van de toren te halen, dan waren zowel de risico's als mogelijkerwijs ook de gevolgen beperkt(er) gebleven. De bureaucratische en hiërarchische benadering werkt in dit geval niet. De vraag is hoe het dan wel moet. Verwacht wordt dat moderne organisatievormen, gekenmerkt door participatie en zelfsturing, aanknopingspunten bieden.

Dit rapport beschrijft een theoretische verkenning van de aansluiting tussen moderne organisatievormen en *next generation* management systemen in het licht van veiligheid, risico's en daaraan verwante aspecten. Het resultaat van deze verkenning is een aanzet voor een diagnosemodel waarmee aspecten van participatie en zelfsturing in kaart gebracht kunnen worden. Een volgende stap is validatie van het model bij en in overleg met klantorganisaties.

In hoofdstuk 2 wordt de relatie met het projectplan gelegd. Het daarop volgende hoofdstuk gaat in op de next generation management systemen in relatie tot veiligheid. De hoofdstukken daarna gaan in op het verschil tussen traditionele en moderne organisaties (hoofdstuk 4) en wordt verder ingegaan op kenmerken van de moderne organisatie. In hoofdstuk 5 komt de besturing aan de orde, het volgende hoofdstuk gaat in op leren en in het zevende hoofdstuk wordt tot slot stil gestaan bij mogelijke eigenschappen van medewerkers binnen moderne organisatievormen. In het laatste hoofdstuk wordt een koppeling gemaakt tussen de twee laatste fasen van het veiligheidstransitiemodel en kenmerken van de moderne organisatie. Dit resulteert in een eerste aanzet tot het Diagnose Model Veiligheids Transitie (DMVT). In een vervolgfase van dit project moet het DMVT gevalideerd, met de klant gedeeld, uitgetoet en verder uitgewerkt worden.



## **2. Kennisinvesteringsproject Veiligheidsmanagement door participatie en zelfregulering (VPZ)**

Het doel van het project en de samenhang met de meerjarenplannen alsmede de centrale onderzoeksvraag worden hier beschreven.

### **2.1 Samenhang met ander kennisinvesteringsprojecten**

In het verleden is er aandacht geweest voor de ontwikkeling, implementatie en verbetering van bestaande managementsystemen. Momenteel lijkt de aandacht echter gericht op de ontwikkeling van *andersoortige* managementsystemen.

Thema's als lerende organisaties, kennis- en competentie management, aandacht voor impliciete veiligheidsbevorderende factoren, samenwerking, communicatie, draagvlak en commitment zijn terugkerende onderwerpen. In het programma 'Beleid, Managementsystemen en Gedrag' wordt met het oog hierop gesproken over een nieuwe generatie managementsystemen.

In de afgeronde (kennisinvesterings)projecten is veel aandacht besteed aan het opsporen van nieuwe ontwikkelingen. In de kennisinvesteringen van VMT 2000 is gekeken naar de activiteiten voor 2000 en de jaren daaropvolgend. De aandacht is erop gericht vast te stellen waar afzonderlijke ontwikkelingslijnen samenkomen en welk samenhangend toekomstbeeld daaruit voortkomt. Is er sprake van een nieuw managementparadigma en hangt dat samen met een nieuw veiligheids(management)paradigma?

### **2.2 Hoofddoelstelling meerjarenplan**

Trends in management bewegen zich in de richting van meer participatie en zelfregulering. Deze wijziging op het gebied van aansturing lijkt zich ook voor te doen op het gebied van veiligheidsmanagement. Inspanningen zijn gericht op het sturen en bevorderen van de eigen verantwoordelijkheid van medewerkers bij het op een veilige manier verrichten van hun werkzaamheden. Dit geldt niet alleen voor medewerkers binnen de lijnorganisatie, ook binnen staforganisaties speelt dit thema. Er is grote behoefte aan ideeën, principes en richtlijnen voor de aansturing van medewerkers die zowel aansluiten op de geschetste ontwikkelingen als op de verschillende rollen van staf en lijn.

Binnen het team veiligheidsmanagement zijn de kennisinvesteringen 2000 onderdeel gemaakt van een langer lopende inspanning de komende drie jaar. Doelstelling van de meerjarenplannen is het ontwerpen van methoden en instrumenten voor advisering ten aanzien van de inrichting van de beschreven aansturingsvormen in relatie tot veiligheidsaspecten.

### 2.3 Doelstelling 2000

In overleg met een (of meerdere) klantorganisatie(s) moet worden bepaald in hoeverre de door TNO-Arbeid gesignaleerde ontwikkelingen gedeeld worden (bepalen van de markt vraag) en bij welke vraagstukken de inbreng van TNO-Arbeid kan aansluiten. Aan de hand van deze bepaling van de *market attractiveness* van de concepten die samenhangen met participatie en zelfsturing dient in vervolgprojecten een samenhangende visie te worden opgesteld en bijpassend instrumentarium te worden ontworpen.

### 2.4 Centrale onderzoeksvraag

Worden participatie en zelfregulering door klanten als bruikbare concepten gezien om in de komende jaren te gebruiken bij het aansturen van medewerkers op het gebied van veiligheid?

Buiten het terrein van veiligheidsmanagement is de gedachte van participatie en zelfsturing uiteraard niet nieuw. Aansluiting wordt gezocht bij ervaringen die zijn opgedaan binnen andere gebieden zoals kwaliteitsmanagement, empowerment, sociotechniek ed.. Vanuit deze optiek is gekozen voor het betrekken van een medewerker uit team 30 om de horizon te verbreden.

Op de achtergrond van dit project spelen de gedachtes over de lerende organisatie in de praktijk, waarin grenzen verlegd worden in veilig gedrag conform het model van ontwikkeling van talent, de principes van kennis- en competentie management een rol. Verder kan worden gedacht aan het operationaliseren van de concepten van Rasmussen 1997, waarin hij een oplossingsrichting geeft voor het realiseren van optimale (veilige)gedragscondities binnen een complex socio-technisch systeem waarin veiligheid voortdurend onder druk staat van productiedruk- en bezuinigingsgradienten.

### 2.5 fasering binnen het project

Deze rapportage is onderdeel van een fase uit een meerjarenplan zoals dat in 1999 is opgesteld. Gelet op de ontwikkelingen echter is besloten Veiligheidsmanagement door Participatie en Zelfregulering niet als zelfstandig project te laten voortbestaan maar de ideeën en inzichten te laten opgaan in de andere kennisinvesteringsprojecten.

In dit rapport wordt op basis van de reeds genoemde eerdere onderzoeken en ontwikkelingen een aan de klant presentabele vorm te worden gezocht op basis waarvan met potentiële marktpartners gesprekken kunnen worden gevoerd. Het is belangrijk vooraf een duidelijk beeld te vormen van wat wij zelf met participatie en zelfsturing bedoelen en uitdragen.

De in het eerste projectvoorstel voor de kennisinvesteringen geformuleerde vragen zullen in mindere mate aan de orde komen en de focus zal meer zijn gericht op de operationalisatie van de concepten participatie en zelfsturing zelf dan op lerende organisatie en gedrag. Dat neemt niet weg dat de consequenties voor deze vragen bij de ontwikkeling van dit project een rol blijven spelen en wellicht in de projecten 2001 ev. inpasbaar zijn. Van de eerder geformuleerde vragen<sup>1</sup> wordt in deze rapportage een instrument ontwikkeld om de eerste vraag te beantwoorden:

1) *In welk stadium van ontwikkeling bevindt het bedrijf zich ten aanzien van het veiligheidsmanagementsysteem?*

Binnen dit project wordt er gezocht naar theoretische en praktische aansluiting tussen moderne organisatievormen en *next generation* management systemen.

In een viertal stappen wordt deze vraag (gedeeltelijk) beantwoord:

In hoofdstuk 3 wordt een fasemodel managementsystemen gepresenteerd waarin wordt veronderstelt dat management systemen zich ontwikkelen. In de laatste ontwikkelingsfase in het model krijgen managementsystemen kenmerken die passen bij hoe er nu over de managementsystemen nieuwe stijl wordt gedacht.

De in het laatste hoofdstuk gepresenteerde aanzet voor het diagnosemodel kan worden gezien als een hulpmiddel om te bepalen of kenmerken van moderne organisatievormen zijn terug te vinden en of er daarbinnen mogelijkheden zijn voor zelfsturende en participerende manieren van organisatie van de arbeid. De diagnose is daarmee voornamelijk gericht op de overgang van fase 3 naar 4.

De volgende stap moet zijn validatie bij en door een klantorganisatie; is het herkenbaar, en kan ik er wat mee?

---

<sup>1</sup> Zie projectplan



### **3. Next generation management systemen.**

Binnen de veiligheidskunde is er veel aandacht voor veiligheidsmanagementsystemen en de opbouw en ontwikkeling daarvan. Zwetsloot (2000) benoemt de ontwikkeling van managementsystemen op het gebied van veiligheid, gezondheid en milieu (SHE-systemen) in de vorm van vier fasen. De vier fasen die Zwetsloot onderscheidt zijn: de adhoc-fase (1), de systematiseringsfase (2), de systeemfase (3) en de proactieve fase (4). Tussen de derde en de vierde fase zien we een trendbreuk. Dit wordt duidelijk in het veiligheidstransitiemodel dat in paragraaf 3.5 nader wordt uitgewerkt. Vooral de vierde fase kan worden opgevat als de fase waarin bedrijven zich bevinden die worden gekenmerkt door de next generation management systemen. Voor een goed begrip van het verschil tussen de opeenvolgende fasen en daardoor van het bijzondere karakter van de vierde fase worden alle fasen kort toegelicht. In de afsluitende paragraaf van dit hoofdstuk komt het veiligheidstransitiemodel aan de orde.

#### **3.1 De Adhoc-fase: survival of the fittest**

In de adhoc fase van het veiligheidsmanagementsysteem is de beheersstrategie gericht op het oplossen van acute problemen. Uitgaven op het gebied van veiligheid zijn kosten. De algemene houding ten aanzien van veiligheidsvraagstukken is negatief en veelal wordt geconstateerd dat veiligheid en productiviteit elkaar in de weg zitten. Er is weinig specialistische veiligheidskennis en -kunde in het bedrijf aanwezig er is sprake van een beperkt veiligheidsbewustzijn. Voor de medewerker die met directe gevaren wordt geconfronteerd is de strategie gericht op "survival". Ieder voor zich probeert de blootstelling aan risico's te beperken, los van de rest.

#### **3.2 De systematiseringsfase: zicht op problemen**

In deze fase begint men bewust te worden dat veiligheidsvraagstukken en beheersingsvraagstukken organisatieproblemen zijn. Veiligheid wordt niet meer als individueel probleem gezien, de organisatie probeert zicht te krijgen op het geheel. Vanuit organisatieperspectief worden risico's in kaart gebracht en worden maatregelen genomen. Veiligheid wordt een vast agendapunt. Het management spant zich in om het systeem werkend te krijgen en bij de medewerkers onder de aandacht te krijgen.

#### **3.3 De systeemfase: het slechte veranderd, het goede blijft**

In de systeemfase wordt het veiligheidsmanagementsysteem als systeem geïntroduceerd. In deze systeemfase worden verantwoordelijkheden en bevoegdheden gedefi-

nieerd en wordt veiligheid in alle fases van de bedrijfsprocessen georganiseerd: veiligheidsmaatregelen worden ook voorafgaand aan het ontwikkelen van nieuwe activiteiten genomen en doorgedacht. De organisatie investeert in het opzetten van een preventieve veiligheidsorganisatie. Het bewustzijn van de medewerkers binnen de organisatie ontwikkelt zich. Het accent verschuift van gehoorzaamheid en het zich houden aan procedures, naar draagvlak en commitment ten aanzien van het veiligheidssysteem. Veiligheid is een geaccepteerd agendapunt en initiatieven voor verbetering worden verwelkomd. De kennis voor het beheren en onderhouden van het systeem is in huis.

### **3.4 De proactieve fase: continue verbetering**

In de proactieve fase wordt veiligheidsmanagement gezien in het licht van het scheppen van mogelijkheden voor verbetering en integratie. Zwetsloot voorziet in de proactieve fase naast een integratie van OHS (Occupational Health and Safety) in andere managementsystemen zoals kwaliteit en milieu ook een toenemende integratie in het bedrijfsproces. De nadruk ligt op continue verbetering. Initiatieven voor verbetering worden van ieder individu binnen de organisatie verwacht. De aandacht is gericht op mogelijkheden voor verbeteringen en niet slechts het reduceren van risico's. Organisaties realiseren zich dat gezondheid meer is dan het voorkomen van ziektes en dat veiligheid meer is dan het voorkomen van ongevallen. Organisaties worden zich bewust van collectieve leerprocessen en proberen hier sturing aan te geven in een poging het "leren te leren" vorm te geven.

In deze fase van integratie van zorgsystemen wordt directe participatie van medewerkers verlangd en zijn leerprocessen zeer belangrijk om individuele kennis en ervaring collectief te gebruiken.

### **3.5 Het veiligheidstransitiemodel**

Op basis van de faseverdeling van Zwetsloot is het veiligheidstransitiemodel ontwikkeld. In het veiligheidstransitiemodel wordt per fase de mate van beheersing weergegeven, zie figuur 1. In de eerste fase, de ad-hoc fase, kent de veiligheidsbeheersing een grillig verloop. Na tijden dat het goed lijkt te gaan kan een terugval in het niveau van de gerealiseerde veiligheid gemakkelijk ontstaan.

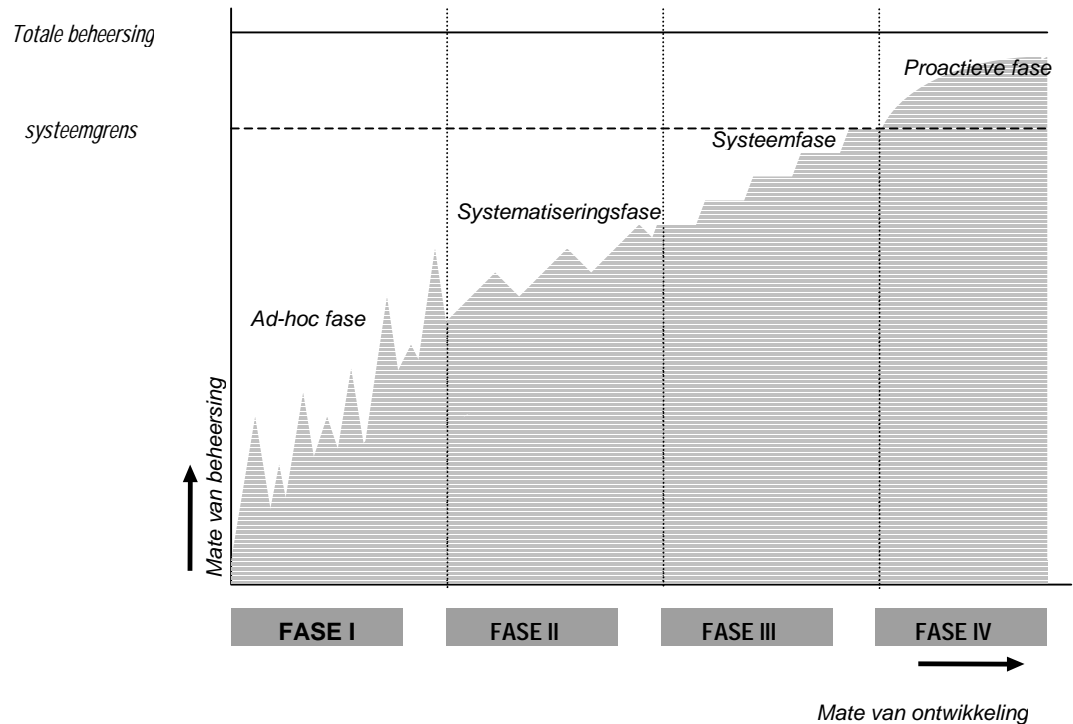
In de daaropvolgende fase, systematiseringsfase, wordt de terugval minder groot. De amplitude "dooft" uit, er is minder sprake van opslingering van effecten.

In de fase van de veiligheidsmanagementsystemen, fase III, is er structureel aandacht voor borging. In principe is hier sprake van structurele verbetering: een plateaustijging, tot aan de grenzen van het veiligheidssysteem.

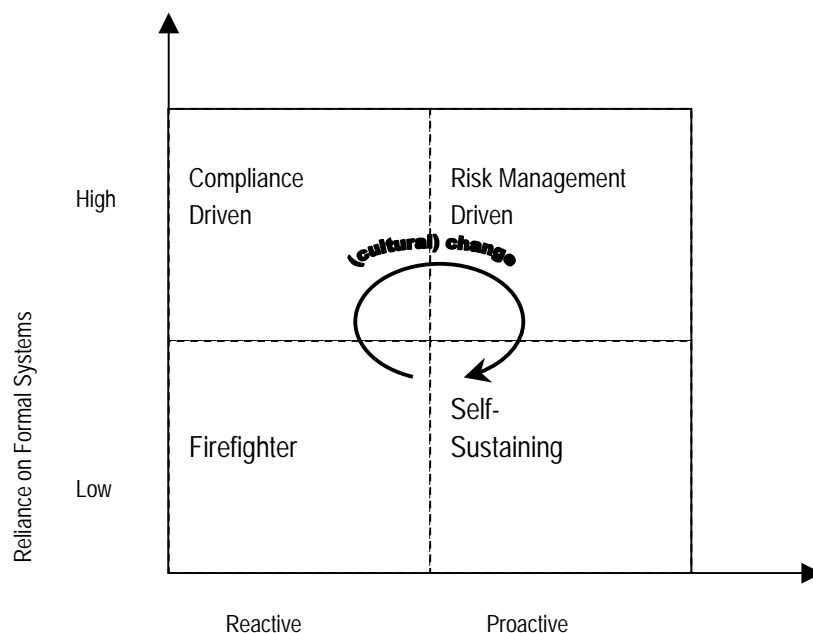
In de laatste fase, de proactieve fase, wordt veiligheid bereikt in aanvulling op het technische veiligheidssysteem. In de derde fase zijn reeds de veiligheidssysteemgrenzen bereikt. Voor een verdere verbetering van de veiligheid is een wezenlijke veranderingen van organisatorische praktijken vereist. De zogenaamde next generation

management systemen sluiten hier op aan. Additionele veiligheid wordt bereikt doordat veiligheid een geïntegreerd concept is in zowel systeem, als organisatie, als handelingen van medewerkers. Hierdoor zou het mogelijk moeten worden bijna 100% beheersing van veiligheid en risico's te realiseren.

*Figuur 1: het veiligheidstransitiemodel*



Een andere benadering die verregaande overeenkomsten vertoont wordt door Arthur D. Little gebruikt (A.D.Little, 2000). In deze weergave ontstaat de vierdeling door het gebruik van twee dimensies: de mate waarin het veiligheid wordt vormgegeven met behulp van formele systemen en de mate waarin het systeem proactief, dan wel reactief is (zie figuur).



Het voordeel van de presentatie in elkaar opvolgende fasen is dat daarmee de ontwikkeling van veel bedrijven kan worden getypeerd. Het aardige van het model dat door A.D. Little wordt gebruikt is dat hiermee inzichtelijk kan worden gemaakt dat de dominantie van managementsystemen in fase vier, vanuit dit model bekeken, terugloopt. Bovendien impliceert de pijl van de *cultural change* dat het niet altijd makkelijk is om van de ene fase naar de andere te ontwikkelen. In de tabel met onderscheidende kenmerken van de vier kwadranten zien we veel overeenkomsten met

| Stage                  | Approach to Managing Safety   | Reliance on Formal Systems  |
|------------------------|---|---|
| Fire-fighter           | "accident driven"<br>Organization reacts only after an accident or new legislation is enacted<br>Emphasis on individual responses to safety issues  | Very few formal systems   |
| Compliance Driven      | "rule-driven"<br>Organisation is heavily dependent on rules to assure safety<br>Emphasis on management control and discipline   | Complex formal systems to comply with requirements  |
| Risk Management Driven | "system-driven"<br>Organisation relies on management systems to assure safety<br>Emphasis on control through "hard" aspects of safety management systems, control based on risks                          | Formal systems to manage risks  |
| Self-sustaining        | "people-driven"<br>Organization relies on people to act safely within risk managed environments.<br>Emphasis on control through the interaction of "hard" and "soft" aspects of safety management systems | Safety management integrated into everyday operations. Formal systems may still exist, but employees do not rely heavily on them to act safely. |

de kenmerken zoals die per fase door Zwetsloot worden genoemd.

In het volgende hoofdstuk worden moderne organisatievormen en hun kenmerken geïntroduceerd. In het daaropvolgende hoofdstukken vindt een theoretische verkenning plaats van aansluiting tussen de hier gepresenteerde vierde fase in het veiligheidstransitie model en deze moderne organisatievormen.



*“Leren is niet het kenmerk van de machineconfiguratie. Dit behoeft geen verrassing te vormen. Tenslotte zijn machines gespecialiseerde instrumenten, ontworpen voor productiviteit, niet voor aanpassing. Hunt noemt machinebureaucratieën prestatiesystemen en geen probleemoplossende systemen. Hun kracht is efficiëntie, niet innovatie. Een organisatie kan haar personeel niet blinddoeken en tegelijk een ruime blik verwachten.”*

*(Mintzberg , 1998, pag. 157)*

## **4. Van traditionele en moderne organisaties**

Moderne organisaties worden gekenmerkt door zelfsturing en participatie. Zoals uit de inleiding blijkt kunnen zelfsturing en participatie een belangrijke rol spelen bij het beperken van zowel de kans op risico's als de gevolgen van risico's. Om dit te illustreren wordt allereerst het traditionele bureaucratische organisatiemodel geïntroduceerd. In dergelijke organisaties zijn storingskansen en storingsgevoeligheid extreem groot. Bovendien blijken de problemen vaak met hun eigen oorzaak bestreden te worden, waardoor de disfuncties van het organisatiemodel alleen maar toenemen. Zeker vanuit veiligheidsoogpunt verdient dat niet de voorkeur. In toenemende mate is er aandacht voor het herstellend- en probleemoplossend vermogen van werknemers in de procesindustrie. Het perspectief verschuift van de mens als oorzaak van ongevallen en procesverstoringen naar de mogelijkheden voor correctie door de mens op het moment dat er zaken misgaan.

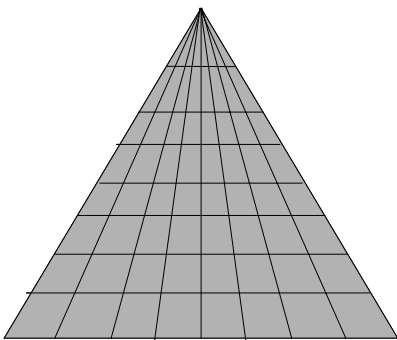
Oplossing van problemen vanuit dat perspectief worden gezocht door niet uit te gaan van maximale arbeidsdeling, maar van minimale arbeidsdeling. De moderne organisatie bestaat dan ook uit allerlei min of meer autonome teams of groepen. De groepen of teams zijn relatief onafhankelijk van elkaar en bezitten een grote mate van zelfstandigheid. Daarmee worden zowel de storingsgevoeligheid als de storingskansen verminderd.

De transitie van een traditionele naar een moderne organisatie is echter niet van de ene op de andere dag gerealiseerd. De verandering kan gekenmerkt worden als participatief leerproces.

### **4.1 Traditionele bureaucratische organisaties**

Traditionele, bureaucratische organisaties worden gekenmerkt door ver doorgevoerde arbeidsdeling zowel in horizontale, uitvoerende zin, als in verticale, besturende zin. De uitvoerende processen zijn opgesplitst in smalle taken die toegewezen worden aan individuele medewerkers. Er is dan ook sprake van vergaande specialisatie en differentiatie in de uitvoering. Bovendien is sprake van een scheiding van denken en doen; uitvoerende medewerkers worden geacht hun werk te doen en niets meer dan dat. Het denken wordt overgelaten aan leidinggevend en stafmedewerkers.

Werkzaamheden worden vooraf gestandaardiseerd en achteraf gecontroleerd. Verantwoordelijkheden zijn sterk afgebakend en ook in deze denkprocessen is sprake van een vergaande horizontale (centralisering) en verticale specialisatie (hiërarchisering). Het resultaat hiervan is dat de organisatie bestaat uit allemaal relatief smalle en simpele taken. Het moge duidelijk zijn dat afstemming tussen al die eenvoudige taken echter een behoorlijke coördinatie inspanning vereist. Samengevat kunnen traditionele, bureaucratische organisaties gekarakteriseerd worden als complexe organisaties met simpele taken, zie figuur 2.



Figuur 2: Het bureaucratisch organisatiemodel: complexe organisatie met simpele taken

## 4.2 Disfuncties van het bureaucratische organisatiemodel

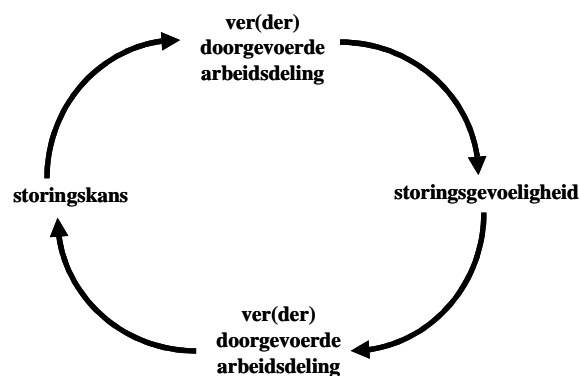
Dergelijke traditionele bureaucratische organisaties zijn door de beperktheid van de taken en de afhankelijkheden tussen de taken echter zeer kwetsbaar voor verstoringen (Kuipers & Van Amelsvoort, 1990; De Sitter, 1994). Verstoringen kunnen over het algemeen niet opgevangen worden binnen een taak. Men is immers gespecialiseerd in de (gestandaardiseerde en geformaliseerde) uitvoering van eigen werkzaamheden. Het oplossen van problemen of het verhelpen van verstoringen wordt vaak gezien als een andere specialisatie. Denk bijvoorbeeld aan de taakverdeling tussen operators en storingsmonteurs. Ergo, als medewerkers last hebben van een verstoring zullen ze al gauw de hulp moeten inroepen van een andere specialist. Door de afhankelijkheden tussen de taken kunnen verstoringen in de uitvoering van één van de taken bovendien vergaande gevolgen hebben voor de rest van de organisatie. De taken onmiddellijk in de nabijheid ondervinden als eerste de effecten van de verstoring. Ook deze taken zijn echter zeer beperkt en het zal medewerkers niet lukken de verstoringen binnen hun eigen taak weg te nemen. Dit betekent dat zij, op hun beurt de verstoring weer door geven naar taken in hun nabijheid, enzovoort. Met andere woorden, de effecten van een verstoring kunnen zich als een olievlek razendsnel door de organisatie verspreiden.

### 4.3 De bureaucratiseringscyclus

*Een andere omstandigheid die een organisatie tot de structuur van een machinebureaucratie dwingt, is de speciale behoefte aan veiligheid. Organisaties die branden blussen of passagiers vervoeren, moeten de risico's die ze lopen zo klein mogelijk maken. Daarom formaliseren veiligheidsbureaucratieën hun procedures zeer uitgebreid om te zorgen dat die naar de letter worden uitgevoerd.*

(Mintzberg, 1991, pag.184)

In traditionele organisaties wordt de oplossing voor verstoringen gezocht in een nog verdergaande specialisatie en opsplitsing van taken. Dit leidt tot een grotere storingskans en een grotere storingsgevoeligheid, waarvoor de oplossing weer wordt gezocht in nog verder gaande arbeidsverdeling, enzovoort. Met andere woorden dit soort organisaties zijn geneigd hun kwalen te bestrijden met hun eigen oorzaak, waardoor een zichzelf versterkend proces ontstaat. Dit mechanisme staat bekend als de bureaucratiseringscyclus en is weergegeven in figuur 3.



*Figuur 3: Bureaucratiseringscyclus*

Kortom, traditionele, bureaucratische organisaties zijn complexe organisaties met simpele taken. Door hun ver doorgevoerde arbeidsdeling zijn zowel storingskansen als storingsgevoeligheid groot. De oplossing wordt gezocht in een nog verdergaande arbeidsverdeling, wat geen oplossing biedt. In tegendeel, de disfuncties worden hier zelfs door versterkt..

### 4.4 De oplossing; minimale arbeidsdeling

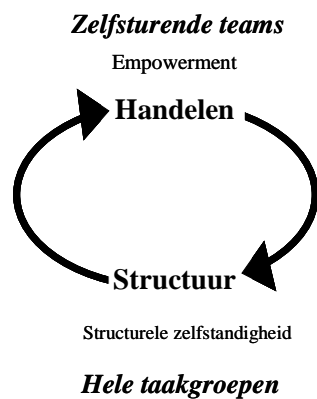
Deze vicieuze cirkel kan doorbroken worden door minimale arbeidsdeling in plaats van maximale arbeidsdeling als leidend principe voor de vormgeving van organisaties te hanteren. De organisatie wordt in deze benadering opgesplitst in relatief autonome groepen. De groepen krijgen de verantwoordelijkheid voor een duidelijk afgebakend proces(deel) ofwel taakdomein. Bovendien worden allerlei met het taakdo-

mein samenhangende regeltaken eveneens toegewezen aan de groep. Doordat sprake is van een relatief onafhankelijk taakdomein zullen verstoringen in één groep niet of niet automatisch effect hebben voor andere groepen. Daarnaast bezit de groep meer mogelijkheden verstoringen op te lossen, niet alleen het taakdomein is breder (er is immers sprake van een groepstaak en niet van een individuele taak) ook beschikken ze over met het domein samenhangende regeltaken. Met andere woorden, de groepen krijgen een complexere taak, daar staat tegenover dat er minder coördinatie tussen groepen noodzakelijk is. Ofwel, minimale arbeidsdeling leidt tot eenvoudige organisaties bestaande uit complexe taken.

#### **4.5 Zelfsturende teams en hele taakgroepen**

Binnen veel organisaties, zowel in de profit als in de non-profit sector, wordt op deze manier gestreefd naar grotere zelfstandigheid op het uitvoerend niveau. De resulterende groepen staan bekend onder verschillende namen; relatief zelfstandige groepen, hele taakgroepen, autonome groepen, zelfsturende teams, enzovoort. Hoewel deze termen allemaal duiden op hetzelfde soort fenomeen lijkt er toch sprake van een accentverschil. Het begrip hele taakgroepen is afkomstig uit sociotechnische hoek. Deze theorie kan gekenmerkt worden als structuurbenadering. Hele taakgroepen zijn dan ook de beschreven zelfstandige groepen, echter zij worden benaderd vanuit het oogpunt van structuur. Diametraal daar tegenover lijkt de term ‘zelfsturende teams’. Ook hierbij gaat het om de beschreven zelfstandige groepen, maar over het algemeen ligt hier niet zozeer het accent op de structuurkant, als wel op de proceskant. In deze benadering spelen thema’s als ontwikkeling, empowerment en coachend leidinggeven een prominente rol. .

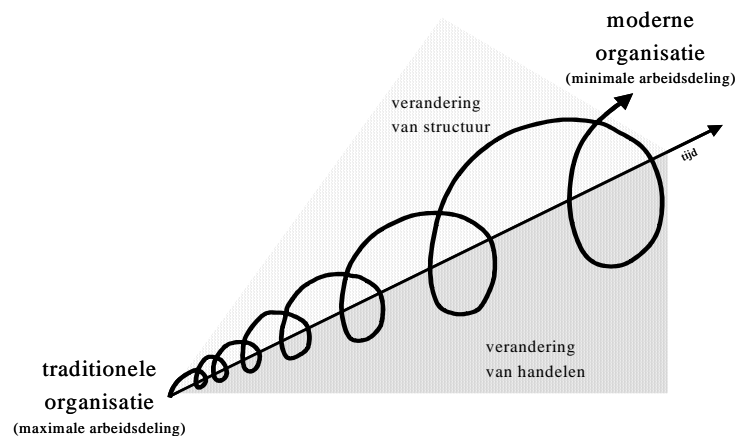
Vanuit sociologisch perspectief kunnen beide benaderingen opgevat worden als twee kanten van dezelfde medaille. Sociologische structuratie theorieën zoals die van Luhmann, Giddens en Bhaskar gaan er vanuit dat handelen en structuur wederzijds beperkend en voorwaardenscheppend zijn. Vanuit het huidig handelen krijgt de structuur vorm en vanuit de structuur komt handelen tot stand. Dit lijkt ook te gelden voor zelfstandige groepen. In het geval van empowerment zal de groep vragen om een steeds verder gaande structurele zelfstandigheid, terwijl binnen een grotere structurele zelfstandigheid empowerment steeds beter mogelijk wordt, zie figuur 4.



*Figuur 4: Zelfsturende teams en hele taakgroepen: twee kanten, één medaille*

#### 4.6 Transitie van traditionele naar moderne organisaties

De transitie van een traditionele organisatie, gekenmerkt door maximale arbeidsdeling, naar een moderne organisatie, gekenmerkt door minimale arbeidsdeling, is niet een verandering die in één ontwerpslag gerealiseerd kan worden. In tegendeel, de invoering van relatief zelfstandige teams is een leerproces, waarbij verandering van structuur en verandering van handelen elkaar steeds afwisselen op weg naar steeds grotere zelfstandigheid. Naarmate de groep (en haar omgeving !) steeds beter leert functioneren in dit leerproces zullen naar verwachting de veranderingsstappen steeds groter kunnen worden. Zie figuur 5 voor een illustratie van dit leerproces (Cox-Woudstra, 2000).



*Figuur 5: Transitie van een traditionele organisatie naar een moderne organisatie*

## 5. Besturing, beheersbaarheid en flexibiliteit

Een belangrijk voordeel van een moderne organisatie is niet zozeer het slimmer verdelen van uitvoerende taken als wel een slimmere verdeling van regelende en besturende taken. In dit hoofdstuk zal toegelicht worden dat met name een slimme verdeling van regelende en besturende taken leidt tot vermindering van risico's en gevolgen, ook vanuit veiligheidsoogpunt.

### 5.1 Organisatie als invoer-uitvoer systeem

Organisaties kunnen opgevat worden als invoer-uitvoer systemen. Er gaat iets de organisatie in, de invoer bijvoorbeeld grondstoffen, en er komt iets de organisatie uit, de uitvoer bijvoorbeeld producten. Binnen de organisatie vindt een proces plaats waarin de invoer wordt omgezet in de uitvoer, dit wordt de transformatie genoemd. Zie figuur 6 voor een schematische weergave van de organisatie als invoer-uitvoer systeem.



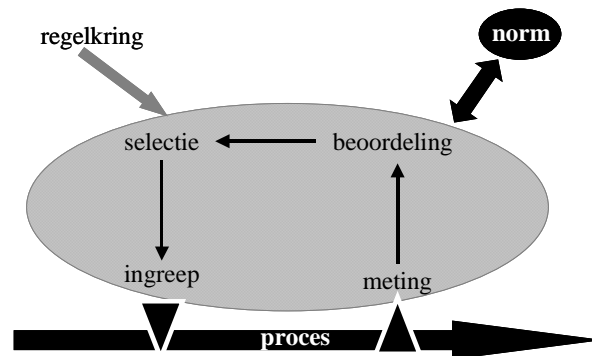
*Figuur 6: Organisatie als invoer-uitvoer systeem*

Over het algemeen bestaan organisaties niet alleen ter wille van het bestaan, ze hebben een functie. De organisatie heeft doelstellingen. Nauwkeuriger geformuleerd kunnen organisaties dan ook opgevat worden als doelgerichte invoer-uitvoer systemen. Afhankelijk van de belanghebbende vanuit wiens perspectief het systeem beschreven wordt, kunnen verschillende doelen of functies van het systeem worden vastgesteld.

De activiteiten binnen het systeem en de uitwisselingen tussen het systeem en de omgeving vinden plaats onder condities van onzekerheid. Om het realiseren van de doelen van het systeem zeker te stellen zullen de activiteiten en processen binnen de organisatie bestuurd moeten worden. Dit gebeurt aan de hand van regelkringen.

### 5.2 De regelkring

Een regelkring bestaat in hoofdzaak uit 4 activiteiten; meten, beoordelen, selecteren en ingrijpen. Allereerst wordt een meting of waarneming gedaan. De resultaten hiervan worden vergeleken met een norm, de beoordeling. Afhankelijk van de beoordeling wordt actie geselecteerd en vervolgens wordt de actie uitgevoerd. Zie figuur 7 voor een schematische weergave van een regelkring.



Figuur 7: Regelkring (naar In 't Veld, 1983).

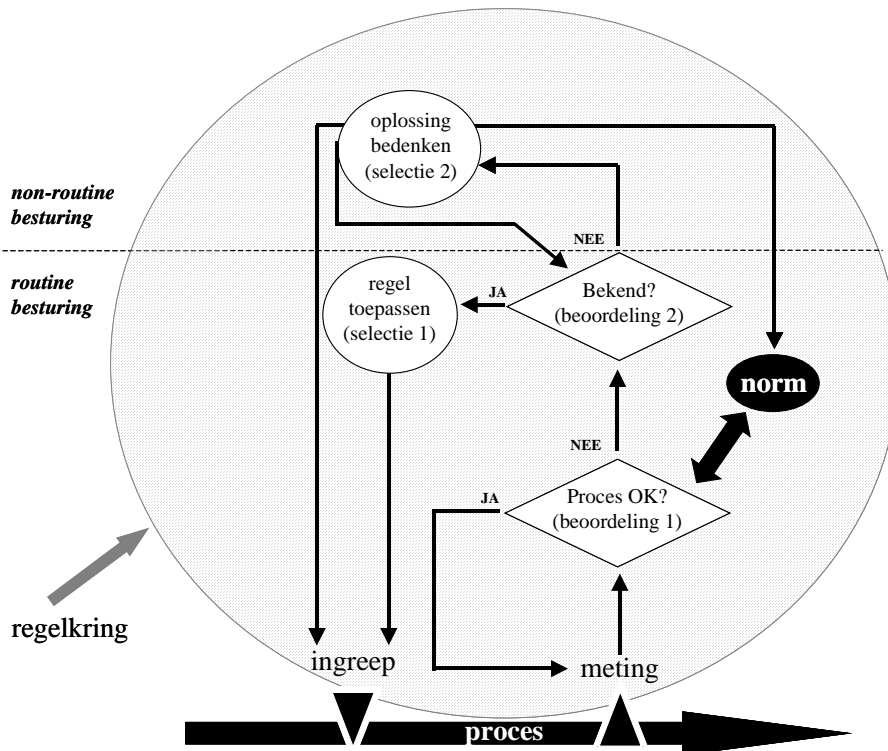
Bij de regelkring kunnen een aantal opmerkingen gemaakt worden. De meting of waarneming kan kwantitatief zijn, maar ook kwalitatief. Een kwantitatief voorbeeld betreft de thermostaat van een verwarming. De kamertemperatuur wordt gemeten, deze blijkt 16 graden. Wanneer deze gemeten temperatuur wordt vergeleken met de norm, 20 graden, blijkt de kamertemperatuur te laag (beoordeling). De verwarming moet aan of harder (selectie van de ingreep). Tot slot geeft de thermostaat een signaal aan de verwarming om aan te springen of harder te gaan branden (de ingreep). Veelal zullen waarnemingen en normen niet zo exact en kwantitatief zijn, denk bijvoorbeeld aan het mengen van het badwater. Dit wordt, zoals zoveel dingen, meestal op het gevoel gedaan. Met andere woorden, zowel bij de meting als voor de norm zijn geen exacte kwantitatieve waarden bekend.

Stel dat de kamertemperatuur 20 graden is. Dan zal de thermostaat op basis van de beoordeling besluiten dat de verwarming niet aan hoeft. Dat betekent wanneer de verwarming wel aan is, dat deze afgezet dient te worden en wanneer de verwarming niet aan is, dat er geen actie ondernomen hoeft te worden. Ook de keus om niet in te grijpen moet gezien worden als een selectie. Immers, uit de hele reeks van mogelijke ingrepen wordt de ingreep 'niets doen' gekozen.

### 5.3 Routine en non-routine besturing

Er is sprake van routine besturing wanneer voor elke mogelijke afwijking tussen meting en norm een actie beschikbaar is. In sommige gevallen zal er echter, gezien de afwijking tussen meting en norm, geen adequate oplossing beschikbaar zijn. Het heeft dan geen zin een selectie te maken uit de bekende ingrepen, deze zullen (naar alle waarschijnlijkheid) toch niet adequaat zijn. Er zal in dit geval een ingreep bedacht of ontworpen moeten worden. Wanneer problemen opgelost worden via een creatief denkproces, omdat er geen standaard oplossing beschikbaar is, dan wordt dit non-routine besturing genoemd. In de beschreven situatie kan het creatieve denkproces bijvoorbeeld leiden tot een nieuwe ingreep, waarmee het proces weer op norm gebracht wordt. Even goed is het echter denkbaar dat de betreffende norm ter dis-

cussie komt te staan. Het één en ander kan weergegeven worden in een uitgebreide regelkring, zie figuur 8.



Figuur 8: Uitgebreide regelkring, routine en non-routine besturing

#### 5.4 Regelkring en arbeidsdeling

Zowel de beheersbaarheid als de flexibiliteit van organisaties zijn gebaat met korte regelkringen. Hoe sneller verstoringen opgemerkt worden en hoe sneller daarop actie ondernomen kan worden, hoe korter de verstoring voortduurt en des te geringer zullen de effecten zullen. Naarmate de activiteiten in een regelkring zijn toegewezen aan verschillende personen, zal de tijd die het kost om de regelkring te doorlopen langer zijn. Met andere woorden, minimale arbeidsdeling leidt tot zo kort mogelijke regelkringen. Hierdoor kunnen processen beheerst en flexibel verlopen, waardoor kansen op en de gevolgen van risico's minimaal zijn.



---

*“There has probably never been a time in our history when members, managers and students of organizations were so united on the importance or organizational learning.”*

(Argyris en Schön, 1977, pag. 8)

## **6. Organisaties en leren**

Zelfs een ezel stoot zich in het algemeen niet tweemaal aan dezelfde steen. Met andere woorden slimme systemen (of dit nu dieren of mensen zijn) leren van hun fouten. Zo gaat het ook in organisaties. Voor organisaties is leren dan ook erg belangrijk. Niet alleen kan geleerd worden over oorzaken van risico's en incidenten en de voorkoming daarvan, ook met betrekking tot de reactie op incidenten valt het nodige te leren.

### **6.1 Bekwaamheden medewerkers**

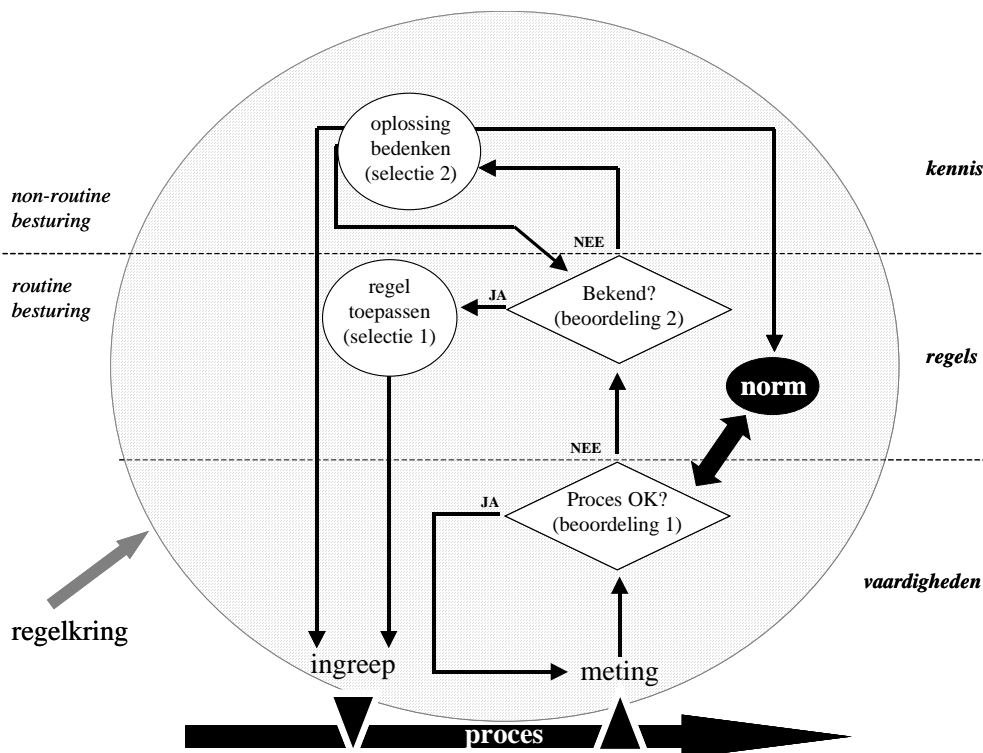
Medewerkers beschikken over vaardigheden, regels en kennis om te kunnen handelen (Rasmussen, Duncan, Leplat, 1987). Ook besturen kan opgevat worden als handelen. Door middel van metingen (voortgangscontroles) wordt gecontroleerd of het proces goed verloopt.

De processtatus wordt vergeleken met de norm. Als het proces naar tevredenheid verloopt wordt op die manier het doel bereikt. De handelingen die worden uitgevoerd op basis van aangeleerde vaardigheden volstaan. Van de medewerkers worden in dit geval geen additionele besturende handelingen verwacht.

Op het moment dat er wel een afwijking tussen de processtatus en de norm wordt vastgesteld, moet er echter wel wat gebeuren. De medewerker gaat allereerst na of er sprake is van een herkenbare situatie. Is dit het geval dan worden de bekende, bij de situatie passende, regels toegepast. Bij een te hoge oventemperatuur (beoordeling) ligt het voor de hand de oven te temperen (ingreep). Het gedrag van medewerkers wordt in dit soort routine besturing situaties gestuurd door regels.

Indien de situatie niet wordt herkend, is sprake van een nieuw probleem. Alvorens tot een ingreep te komen dient er een oplossing te worden gezocht buiten de bestaande regels. Een diagnose wordt gesteld, een maatregel bedacht. Het bijbehorende gedrag van medewerkers is gebaseerd op kennis. Uitvoering van de nieuwe ingreep moet leiden tot het bereiken van de gewenste systeemstatus. Als de oplossing zich bewijst kan deze vervolgens opgenomen worden in de standaard regels. De nieuw bedachte oplossing wordt dan opgenomen in de verzameling bekende ingrepen.

Besturing gebaseerd op vaardigheden en/of regels behoort tot de routine besturing, van non-routine besturing is sprake wanneer dit is gebaseerd op kennis. Zie figuur 9 voor een schematisch overzicht van op vaardigheden, regels en kennis gebaseerde besturing.



Figuur 9: Uitgebreide regelkring en bekwaamheden medewerkers

## 6.2 Leerprocessen

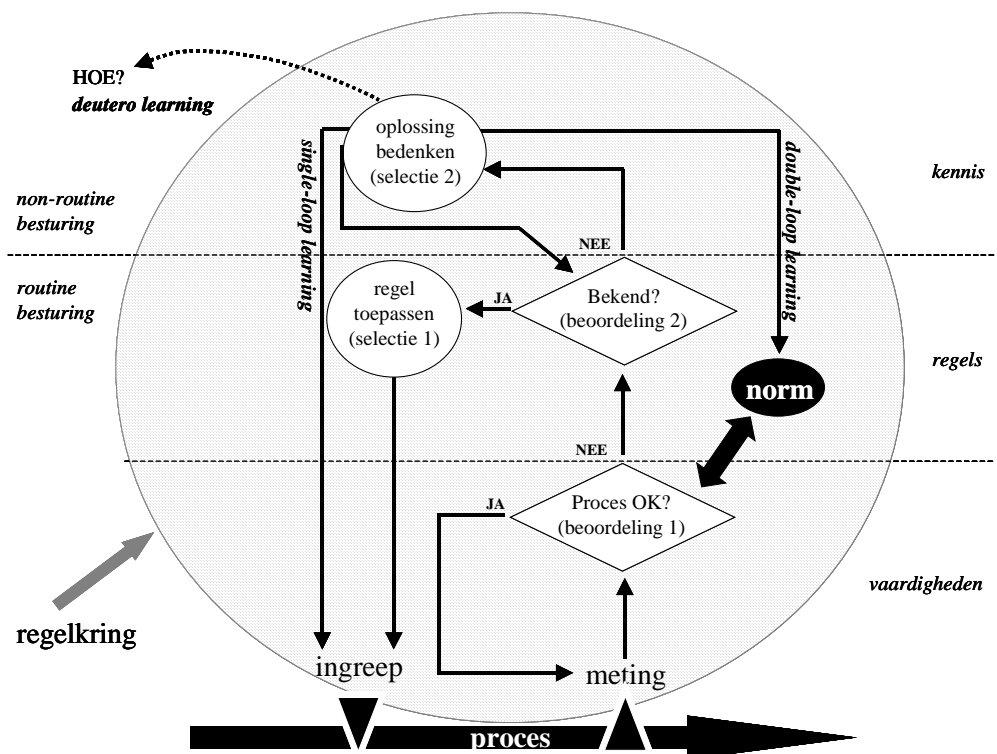
Het vinden en ontwikkelen van nieuwe oplossingen kan samengevat worden onder de term 'leren'. Leren vindt plaats op drie verschillende niveaus; single-loop learning, double-loop learning en deuterio learning (Mohrmann & Cummings, 1995; Mensink, 1995). Single-loop learning (Morgan, 1986 en Argyris & Schön, 1996) is ook wel bekend onder de term enkelslag leren. Hierbij houden besturingsorganen zich bezig met het ontdekken en herstellen van afwijkingen ten opzichte van een gegeven set normen of doelstellingen. In de loop der tijd leert het systeem de doelstellingen steeds effectiever en efficiënter realiseren.

Er is sprake van double-loop learning (Morgan, 1986 en Argyris & Schön, 1996), ofwel dubbelslag leren, als de normen of doelstellingen ter discussie worden gesteld. Hierbij gaat het dus om de vraag of de doelstellingen en normen wel de meest geschikte zijn. Resulteert single-loop learning in dingen steeds slimmer doen, double-loop learning resulteert in steeds slimmere dingen doen.

Tot slot kan ook de manier waarop de organisatie reageert op problemen ter discussie worden gesteld. De leerprocessen zelf zijn hierbij onderwerp. Dit wordt deuterio-learning genoemd (Mensink, 1995) of ook wel drieslags leren.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Drieslagsleren lijkt echter een verwarrende term. Daar waar de eerste en de tweede slag in de vorm van een lus (loop) kunnen worden weergegeven, lijkt deuterio-leren

Per definitie vallen de leerprocessen onder de non-routine besturing, het gaat immers om iets nieuws. Als er binnen een regelkring ingrepen worden bedacht gegeven de set normen, dan is sprake van single-loop learning. Als de ingrepen leiden tot het bespreekbaar maken en veranderen van normen, dan is sprake van double-loop learning. Als tenslotte de manier waarop binnen de organisatie geleerd wordt ter discussie wordt gesteld, dan is sprake van deuterolearning, zie figuur 10 voor een overzicht.



Figuur 10: Regelkring en leerprocessen

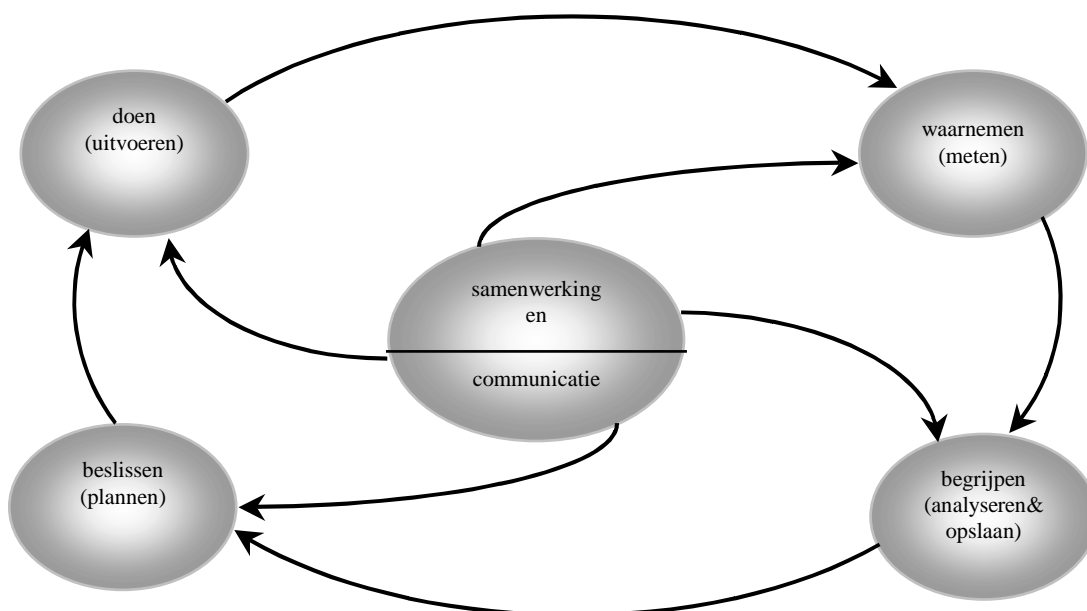
### 6.3 Lerende organisaties

Lerende organisaties zijn organisaties die bewust hun leerprocessen managen, ofwel ze doen bewust aan deuterolearning. Organisatorisch leren betekent dat de organisatie zich zo organiseert dat de leden ervan in groepsverband voor de organisatie relevante kennis verzamelen, onderhouden en ter beschikking stellen ten behoeve van de effectiviteit van de organisatie. Het leren is dus niet een doel op zich, maar dient het voortbestaan van de organisatie. De kennis die hiervoor verzameld moet worden kan een externe (de buitenwereld) of een interne bron hebben. De informatie uit de buitenwereld heeft bijvoorbeeld betrekking op veranderende eisen van klanten, wetge-

ving, milieueisen van het grote publiek of een nieuwe manier van produceren door een concurrent. De interne informatie gaat over het functioneren van de organisatie zelf en betreft bijvoorbeeld werknemers die lacunes in hun eigen kennis, structurele afwijkingen van bestaande normen signaleren of mogelijke verbeteringen van de processen aandragen. In het kader van veiligheid zijn bijvoorbeeld ook analyse van near misses en incidenten van belang. Niet alleen hoe de betreffende situaties zijn ontstaan, maar ook hoe daar op gereageerd is. Wat waren de oorzaken en kunnen die in het vervolg voorkomen worden? Is er gezien de situatie adequaat gereageerd en hoe zou dat beter kunnen? Zowel de interne als de externe informatie moet verzameld worden, teneinde er van te kunnen leren en zodoende de effectiviteit van de organisatie te verbeteren. In hoeverre een organisatie daarin slaagt is afhankelijk van haar leervermogen.

#### 6.4 Het leervermogen van organisaties

Volgens Zwetsloot en Allegro (1994) zijn zes onderling verbonden deelprocessen van invloed op het leervermogen van organisaties. De deelprocessen hebben betrekking op het leren van individuen binnen de organisatie, want alleen als de leden van de organisatie leren, kan de organisatie als geheel leren. Mensen leren door dingen te doen, waar te nemen, er op te reflecteren teneinde ze te begrijpen en uiteindelijk er over te beslissen. Is de actie voor herhaling vatbaar, moet er iets anders gebeuren of moet er überhaupt iets gebeuren? Dit individuele leerproces op te vatten als de buitenste ring in figuur 11. Het individuele leerproces kan



*Figuur 11: Organisationeel leren*

geïnterpreteerd worden als regelkring: De waarneming van het individuele leerproces komt overeen met de meting uit de regelkring. Het begrijpen (analyseren & opslaan) correspondeert met de beoordeling. De beslissing (plannen) correspondeert met de selectie. En tot slot het doen (uitvoeren) correspondeert met de ingreep uit de regelkring. Om dit individuele leren tot organisatieleren te laten leiden is samenwerking en communicatie noodzakelijk. Het deuteroleren, het leren leerprocessen vorm te geven, kan worden opgevat als de verbinding tussen de buitenste ring en de samenwerking en communicatie in het centrum van figuur 11.

## 7. Lerende organisaties en medewerkers

In de lerende organisatie verlopen processen en aansturing anders dan in de meer traditionele organisaties. Dit betekent dat ook dat er andere eisen worden gesteld aan de medewerkers.

### 7.1 De I-prof en de R-prof

Weggeman (1992) beschrijft twee soorten professionals. De innoverende of improviserende professional (de I-prof) en de routine professional (de R-prof). De I-prof heeft de vrijheid, gaat min of meer zijn eigen gang, is creatief bezig, zoekt oplossingen en genereert ideeën. Hij is flexibel en steeds erop uit om iets nieuws te bedenken. Daartegenover staat de R-prof die steeds bezig is met het beter uit kunnen voeren van zijn taak. Hij is bezig om met zijn deskundigheid op een bepaald terrein, de vaardigheden die daarbij horen, te perfectioneren. Zie tabel 1.

De traditionele organisatie is vooral gebaseerd op medewerkers van het type R-prof. Medewerkers leren steeds beter de gestandaardiseerde en voorgeschreven werkwijze uit te voeren en te perfectioneren. Ook in de traditionele organisatie is wel sprake van de I-prof, maar dan vooral in de hulp- en stafdiensten. In de moderne organisatie daarentegen is de I-prof als medewerker de norm. Zowel in de lijn als in de staf wordt een proactieve opstelling van medewerkers verwacht en vereist.

| I-prof   | R-prof   |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Improviseert</li> <li>• Maakt informatie</li> <li>• Kennis is de drijvende kracht</li> <li>• Vernieuwt op basis van creativiteit</li> <li>• Double loop learning</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkt routinematig</li> <li>• Overtreft normen en standaarden</li> <li>• Ervaring is de drijvende kracht</li> <li>• Scoort op efficiency</li> <li>• Single loop learning</li> </ul> |

Tabel 1: De I-prof en de R-prof (Weggeman, 1992, pag. 29).

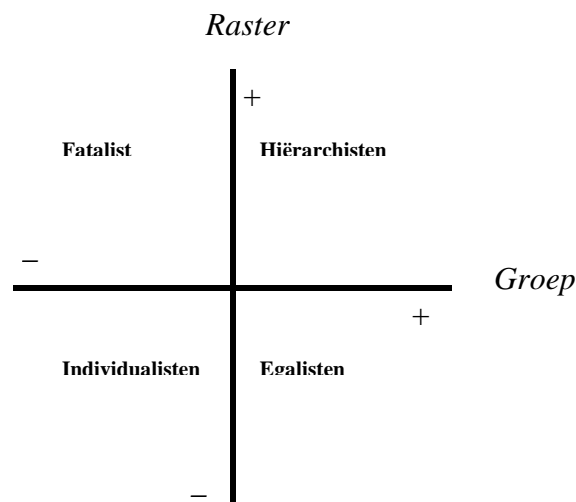
### 7.2 Het groep-rastermodel

In het groep-rastermodel worden twee dimensies gehanteerd waarmee verschillende typen mensen zijn te identificeren: de groepsdimensie en de rasterdimensie. Adams (1995) gebruikt het Groep/raster model van Douglas, verder uitgewerkt door Schwarz en Thompson (Schwarz & Thompson 1990, Berting 1990) om de effecten van verkeersmaatregelen te beschrijven.

In het groep-rastermodel worden twee dimensies gehanteerd waarmee verschillende opvattingen van het sociale leven en de daaraan verbonden risico's (Berting, 1990) kunnen worden geanalyseerd: de groepsdimensie en de rasterdimensie. De groepsdimensie richt zich op het al dan niet behoren tot een groep met duidelijke groepsgrenzen. Aan de ene kant van deze dimensie staat het individu, aan de andere kant

een gecollectiviseerde groep. De rasterdimensie betreft de mate van regulering van gedrag van individuen. Het gaat hierbij dus om de regels waar men zich aan meent te moeten houden. Deze dimensie loopt van ‘onderhevig zijn aan veel regels’ tot bijna geheel vrij zijn in keuzen. Combinatie van beide dimensies levert vier kwadranten op.

De *individualist* hoort bij een lage groepsgebondenheid en een laag raster. De homo hiërarchicus (*hiërarchist*) is de tegenpool van de individualist met een hoge mate van groepsbinding en een hoge mate van gebondenheid aan regelgeving. Voor de *egalist* is groepsbinding weliswaar belangrijk, maar de dwingende regelstructuur niet. Egalisten zien gevaar in een ongebreideld individualisme en eveneens in een blindelings opvolgen van regels. De *fatalisten* vormen een soort restpost. Zij maken geen deel uit van een groep en ervaren regelgeving zonder het idee te hebben dat ze daar strikt aan gebonden zijn. Een en ander is weergegeven in de figuur.



*Figuur: Groep-rastermodel*

De vraag dringt zich op wat de betekenis van dit model is in relatie tot veiligheid. Aan de typering in de groeprasterdimensies zijn belevingen van risico gekoppeld. Elk van de vier ideaaltypen is geneigd op een andere manier te kijken naar de werkelijkheid en de risico's die zich daarin kunnen voordoen (Berting, 1990, Adams 1995, Bellaby 1990).

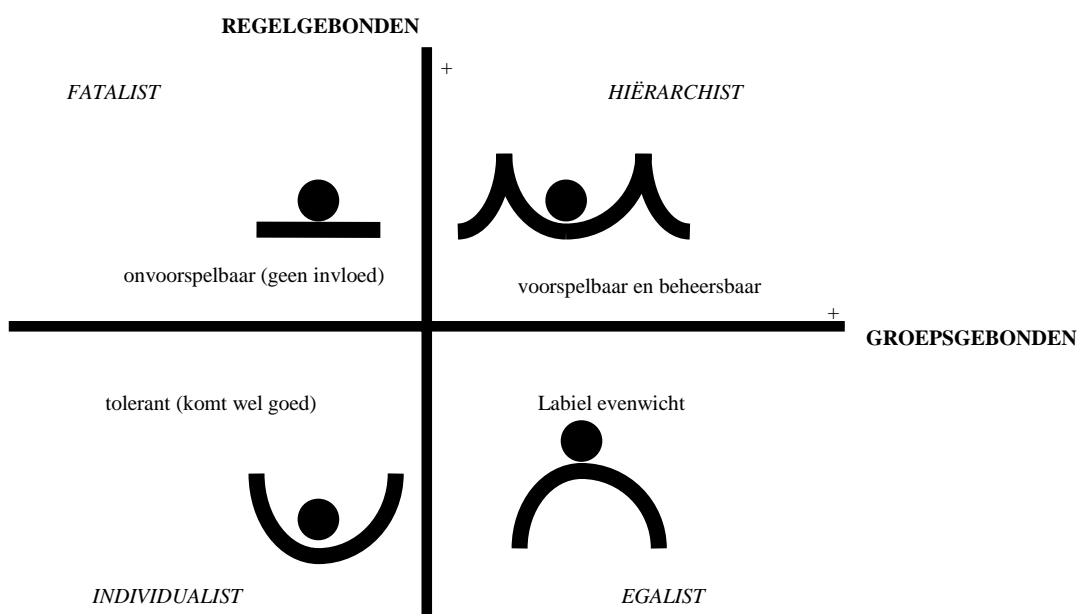
Zo is het wereld-risicobeeld van de hiërarchist, de risicoperceptie van de hiërarchist als groep, een beeld waarin het mogelijk is risico's te beheersen. Als strakke grenzen worden gehanteerd dan kunnen gevaren en risico's worden beheerst. Uitgangspunt

van handelen is dat er veel mis kan gaan en dat de beheersing moet worden gezocht in het strikt naleven van regels.

De risicoperceptie van de egalisten gaat uit van een labiel evenwicht. De situatie kan worden vergeleken met een bal die op de top van een berg ligt: hij is in evenwicht maar kan met een klein duwtje ervan af rollen. Risico's dienen in groepsverband te worden geanalyseerd en op basis daarvan kan worden gehandeld.

Het risico-beeld van de individualisten is een beeld van tolerantie. Het systeem is in een evenwicht maar kan zich na het overschrijden van de zelf bepaalde grenzen weer in een nieuw evenwicht brengen. Er is geen uiterste voorzichtigheid geboden omdat het evenwicht zich toch wel zal herstellen. Risico's horen bij het leven en zijn acceptabel.

De fatalisten ten slotte zien geen mogelijkheden grenzen te stellen en zien geen beïnvloedingsmogelijkheden. Men leeft met een bepaald risico, kan dat niet beheersen en moet dus gewoon afwachten. In de onderstaande figuur zijn de beelden ingetekend.



*Figuur Groep Raster model en perceptie van beheersing*

De indeling is van belang omdat de risicopercepties van de mensen uit de vier idealtypische groepen betekenis hebben van hoe deze tegen veiligheid aankijken.



### **7.3 De “fase-IV”-medewerker**

Op basis van het ontwikkelingsmodel managementsystemen verwachten we dat kenmerken van de medewerkers binnen fase vier organisaties zich eerder laten beschrijven als I-profs in plaats van R-profs en eerder als egalisten en individualisten dan als fatalisten en hiërarchisten.

## 8. Diagnose Model Veiligheids Transitie (DMVT)

In dit hoofdstuk wordt de vraag beantwoord wat de eerder gepresenteerde theorieën betekenen voor het veiligheidstransitiemodel. In hoofdstuk 3 werd al duidelijk dat voor de overgang van fase 3 naar fase 4 van het veiligheidstransitiemodel wezenlijke veranderingen noodzakelijk zijn in de organisatorische praktijken. Er moet een overgang gemaakt worden van een meer traditionele organisatie naar een moderne organisatie om na de derde fase nog verbeteringen met betrekking tot veiligheid te realiseren. Aan de hand van de in de hoofdstukken 4 tot en met 7 beschreven concepten moet een duidelijk onderscheid tussen fase 3 en fase 4 gemaakt kunnen worden. Op basis hiervan is de aanzet tot het Diagnose Model Veiligheids Transitie (DMVT) geformuleerd. Verdere ontwikkeling hiervan moet zich richten op het beperken van het aantal dimensies aan de hand van in de praktijk herkenbare verschijningsvormen. Met behulp van dit model zou het mogelijk moeten zijn vast te stellen of een organisatie zich in de derde dan wel in de vierde fase van het Veiligheidstransitiemodel bevindt (zie tabel 1).

| Kenmerken van de vier fasen in (veiligheids)managementsystemen |   |  |
|--|---|--|
| Fase   | Systeem (III)   | Proactief (IV)   |
| Kenmerk  |   |  |
| Aansturing   | Hiërarchie  | zelfsturing  |
| Organisatie onderdelen   | Individuele functies en functionele afdelingen                                | Zelfstandige groepen op elk niveau (taakgroepen en business units) |
| Taakverdeling  | Opsplitsing en scheiding van denken en doen (Specialisatie en differentiatie) | Volledige taken (Integratie en concentratie)                       |
| Afstemming door  | Standaardisatie vooraf en controle achteraf                                   | Standaardisatie van kennis en/of resultaten                        |
| Voorschriften  | Middelenvoorschriften   | Doel/resultaat voorschriften                                       |
| Oriëntatie   | Centraal  | Decentraal   |
| Vorm   | Complexe organisatie met simpele taken  | Simpele organisatie met complexe taken                             |
| Gericht op   | Stabiliteit/beheersing  | Innovativiteit, flexibiliteit<br>Probleemoplossend vermogen        |
| Stijl van leidinggeven   | Controleren, conditioneren,   | Coachen, inspireren, empowerment, motiveren en stimuleren          |
| Nadruk op  | Structuur   | Proces   |
| Besturing  | Routine   | Non-routine  |
| Arbeidsdeling  | Maximale arbeidsdeling  | Minimale arbeidsdeling   |
| Competentie  | Vaardigheden/regels   | Kennis   |

|                          |   |  |
|--------------------------|---|--|
| medewerkers              |   |  |
| Leervorm                 | Single-loop learning                      | Double-loop en Deutero learning                            |
| “type” mens              | <i>Fatalist, hiërarchist</i>              | <i>Egalist, individualist</i>                              |
| Verbetering op basis van | Efficiency                                | Creativiteit   |
| Focus                    | Preventie en beheersing                   | Anticiperen op mogelijkheden voor verbetering en innovatie |
| Initiatief               | Initiatieven voor verbetering zijn welkom | Initiatieven voor verbetering worden verwacht/vereist      |

In de volgende fase van dit project zal deze typering worden voorgelegd aan vertegenwoordigers van bedrijven. Doel hiervan is om te bezien of de opdeling in ontwikkelingsfasen en karakterisering van de derde en vierde ontwikkelingsfase wordt herkend. Na deze toets aan de praktijk kan het diagnose-instrument verder worden ontwikkeld.

## Literatuur

- Argyris, C. & D.A. Schön (1996). *Organizational learning II*. New York: Addison-Wesley Publishing Company.
- Paul Bellaby, *To risk or not to risk? Uses and limitations of Mary Douglas for understanding health and safety at work and road accidents*, Routledge 1990
- Berting, J. (1990) 'De technologische factor, een sociaalwetenschappelijke analyse', De Lier
- Cox-Woudstra, E. (2000). *Sociotechnische besturing systematisch bekeken. Sociotechnische verandering en besturing vanuit systeemtheoretisch perspectief*. Capelle a/d IJssel: Labyrint Publication.
- Giddens, A. (1984). *The constitution of society ; Outline of the theory of structuration*. Cambridge: Cambridge Polity Press.
- Kuipers, H. & P. van Amelsvoort (1990). *Slagvaardig organiseren. Inleiding in de sociotechniek als ontwerpleer*. Deventer: Kluwer Bedrijfswetenschappen.
- Little, Arthur D., *Managing safety through culture learning Package*, cursusmateriaal behorende bij leergang Managing Safety Through Culture (Arthur D. Little, 2000)
- Mensink, J.C.M. (1994) *Zelfmanagement in lerende organisaties. Een kwestie van faciliteren en stimuleren*. Deventer: Kluwer Bedrijfswetenschappen.
- Mintzberg, H. (1998). *Mintzberg over management, De wereld van onze Organisaties*". Groningen: Wolters-Noordhoff.
- Mintzberg, H (1991) *Organisatiestructuren*, Meppel
- Mohrmann, S.A & S.G. Cohen & A.M. Mohrmann (1995). *Designing team-based organizations: New forms for knowledge work*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Morgan, G. (1986). *Images of organization*. Newbury Park: Sage Publications Inc.
- Rasmussen, J, Duncan, K. & Leplat, J. (red.) (1987), *New Technology and Human Error*, New York.
- Sitter, L.U. de (1994). *Synergetisch produceren. Human Resources Mobilisation in de produktie: een inleiding in de structuurbouw*. Assen: Van Gorcum.
- Veld, J. in 't (1983). *Analyse van organisatieproblemen. Een toepassing van denken in systemen en processen*. Amsterdam: Elsevier.
- Weggeman, M. (1992) *Leidinggeven aan professionals, Het verzilveren van creativiteit*. Deventer: Kluwer Bedrijfswetenschappen
- Zwetsloot, G.I.J.M. & Allegro, J.T. (1994) *Organisatieveranderingen door managementsystemen voor voortdurende verbetering. In: gedrag en Organisatie 7, nr. 6, p. 352-266*
- G.I.J.M. Zwetsloot, "Developments and Debates on OHSM System Standardisation and Certification" Hoofdstuk 18 in K. Frick, P.L. Jensen, M. Quinlan, T. Wilthagen, "Systematic Occupational Health and Safety Management, perspectives on an international development", 2000, Elsevier Science, Oxford.