

Co-Creation



Manufacturing Excellence

Praktisch en geïnspireerd op weg naar wereldklasse

Inhoudsopgave

Voorwoord.....	3
1. Inleiding.....	4
2. Manufacturing Excellence: uitgangspunten.....	8
2.1 De fabrieksvloer als spiegel van concurrentiekracht.....	8
2.2 Structuur bepaalt gedrag.....	8
2.3 Inzicht creëren op verschillende niveaus.....	9
2.4 Samenhang en consistentie zijn nodig.....	11
3. Manufacturing Excellence.....	14
3.1 The Vision: het creëren van een visie op manufacturing.....	14
3.2 The Mirror: het creëren van inzicht in de huidige situatie.....	18
3.3 The Process Way: het creëren van werkwijzen vanuit het denken in processen.....	21
3.4 The Quality Way: het creëren van robuuste processen.....	24
3.5 The People Way: het creëren van een organisatie die de menselijke vermogens maximaal benut en ontwikkelt.....	28
3.6 The Journey: het creëren en bewandelen van het veranderingspad ³⁴	
4. De samenhang.....	41
De auteur.....	44
Referenties.....	45

Voorwoord

In de afgelopen jaren zijn de slogans “Nederland Distributieland” en “Nederland Dienstenland” volop in de aandacht geweest. Met deze kreten zijn de productieactiviteiten in Nederland op de achtergrond geraakt. Gelukkig keert het tij. Er komt weer meer aandacht voor productie in Nederland vanuit de politiek en het bedrijfsleven zelf. Het besef begint te groeien dat op langere termijn transport en distributie en het hebben van dienstverlenende activiteiten niet voldoende zijn om de werkgelegenheid op peil te houden. Productieactiviteiten en de daarmee samenhangende clusters van leveranciers creëren op een zeer directe manier toegevoegde waarde voor de economie en daardoor voor de werkgelegenheid. Ook indirect wordt de werkgelegenheid gestimuleerd omdat veel dienstenbronnen zijn gekoppeld aan het productietraject.

Om productieactiviteiten een rol van betekenis te laten spelen voor de economie moet de mening postvatten dat productie meer is dan een kostenplaats en dat productie een potentiële bron van concurrentiekracht kan zijn, ook voor industriële bedrijven zelf. Het productie en industriële management zelf kan dit beeld helpen veranderen door meer aandacht te besteden aan het professionaliseren van medewerkers die binnen productie werkzaam zijn, door intensiever te streven naar het integreren van productie binnen het gehele bedrijf op een pro-actieve manier en door nog meer gebruik te maken van de ongebruikte inzichten en bekwaamheden van de medewerkers. Onze aanpak kan hierbij helpen. De VOA heeft mij gevraagd in de vorm van deze publicatie¹ de belangrijkste onderwerpen van onze aanpak en inzichten toe te lichten om ook anderen die industriële activiteiten¹ een warm hart toedragen, te helpen prestaties van wereldklasse te leveren. En door de prestaties op uitzonderlijk niveau te brengen, hopen we zowel de verschuiving van productieactiviteiten naar lagelonenlanden op alleen kostenoverwegingen te kunnen keren, als het imago van productie in Nederland te verhogen. Ik draag hier zeer graag aan bij zowel in mijn werk als wel door middel van deze publicatie.

¹ In deze publicatie ligt het accent op manufacturing processen maar toepassing is ook goed mogelijk op andere operationele processen.

1. Inleiding

Nog niet zo lang geleden werd een workshop Shop Floor Management georganiseerd voor twintig productiemangers en industrial engineers van Advanced Electronics, een elektrotechnisch bedrijf. De aftrap werd verzorgd door de industriële manager die verantwoordelijk was voor de industriële plants waar de deelnemers uit afkomstig waren. Met grote gedrevenheid gaf hij een inspirerende presentatie waarin hij de huidige bedrijfsresultaten en de broodnodige veranderingen voor de komende jaren breed uiteenzette: de fundering was gelegd met het winnen van de "Deming Award" twee jaren geleden. De ogen moesten echter weer op de toekomst worden gericht omdat ondanks stijgende omzet en winst er geen wezenlijke verbeteringen sinds die tijd waren gerealiseerd. In de gehele organisatie was op een verscheidenheid aan prestatie indicatoren geen continue vooruitgang te bespeuren. Verschillende indicatoren passeerden de revue, zoals de productkwaliteit, de opbrengst van productieprocessen, de tijd benodigd voor het ontwikkelen en op de markt brengen van nieuwe producten, het reageren op en verwerken van klantenorders. De manager hanteerde deze voorbeelden om het gebrek aan vooruitgang te benadrukken maar vooral ook om aan te geven dat de voorspelling op dit soort indicatoren vaak een optimistische trend laat zien zonder dat dit altijd wordt gerealiseerd. Vaak wordt afgesproken dat de komende tijd grote verbeteringen moeten worden doorgevoerd maar in de praktijk blijkt achteraf dat deze niet worden behaald. Daarna ging hij in op de uitkomsten van een onlangs gehouden "Employee Motivation Survey". Bijna 60% van de medewerk(st)ers vond dat de organisatie klantgericht was (in de survey de hoogste score van alle items). Het laagst (41%) scoorden de categorieën belonen, persoonlijke groei en ontwikkeling. De organisatie scoorde hierin bovendien veel lager dan vergelijkbare organisaties. De manager constateerde dat er grote inspanningen werden verricht, vele uren in de organisatie werden verzet maar dat de inspanningen vooral waren gericht op "brandjes blussen" en niet op de ontwikkeling van het menselijk potentieel. De uitdaging die hij zijn productiemangers en industrial engineers voorhield was de transformatie van de organisatie naar een lerende organisatie. Nieuwe manieren van werken waren nodig: niet alleen weten wat je moet doen maar ook waarom, niet passief maar vooral actief en creatief handelen, niet alleen gericht op de taak maar ook met een "human touch." De industriële manager van Advanced Electronics sprak de hoop en verwachting uit dat de komende workshop van drie dagen de deelnemers hiertoe zou inspireren en hen zou aansporen tot hernieuwd elan in denken en doen.

Op zoek naar de 'Heilige Graal'

Het verhaal van deze manager klinkt u waarschijnlijk niet onbekend in de oren. Veel organisaties zijn op zoek naar de "Holy Grail" maar eenmaal gevonden blijkt de volgende uitdaging nog groter te zijn die in het geheel niet of slechts met grote moeite is aan te pakken. Denk vooral aan de veertig bedrijven uit het boek *In search of excellence*² waarvan er maar één gedurende de afgelopen jaren voortdurend is blijven excelleren, namelijk Wal-Mart. Bij eens succesvolle bedrijven is achteraf te constateren wat ze vóór de crisis goed hebben gedaan en wat ze ná de crisis niet goed hebben aangepakt. Maar is het ook mogelijk tijdens de gehele rit de vinger aan de pols te houden en tijdig bij te sturen? Hoe kunnen leidinggevers zoals de industriële manager in het voorbeeld niet alleen tevreden zijn met stijgende omzet en winst, maar vooral de medewerk(st)ers blijven stimuleren en mobiliseren om voortdurend de sterke punten te versterken en de zwakke punten te signaleren en te elimineren, en indien nodig de organisatie te transformeren? Wat kunnen organisaties die nog op zoek zijn naar de "Holy Grail" hiervan leren?

Praktisch raamwerk

Deze publicatie biedt een handreiking om deze vragen te beantwoorden. Daartoe wordt een raamwerk gepresenteerd waarin uitgangspunten, stappen om veranderingen te initiëren en te managen worden toegelicht, en bekende en beschikbare gereedschappen worden vermeld. Het raamwerk zal antwoord geven op de meest essentiële vraag:

wat moeten productiemangers doen om de toegevoegde waarde van de productieactiviteiten voor het bedrijf te vergroten en deze activiteiten als strategisch te zien en niet alleen als kostenplaats?

Om het raamwerk toe te lichten grijp ik terug op de ondersteuning die KPMG Industrial Consulting de afgelopen jaren heeft gegeven aan een groot industrieel bedrijf in het op gang brengen van een wereldwijde beweging om zijn industriële operaties van alle divisies en in alle werelddelen op wereldklasse niveau te brengen en te houden. Deze beweging draagt binnen het betreffende bedrijf de naam “Movement towards Manufacturing Excellence.”

Productiemanagement als professie

Het bijzondere van deze beweging is naast de aanpak de opvatting dat productiemangers hun werk als ‘professie’ moeten opvatten. Zoals professionals als advocaten, artsen, consultants hun vak ontwikkelen, zo moeten ook productiemangers hun werk als een professioneel beroep opvatten. Zij moeten er trots op zijn om een van de meest essentiële activiteiten van een industrieel bedrijf te leiden. Managers die hier trots op zijn zullen zich niet alleen bezighouden met de dagelijkse uitvoering maar vooral ook gericht zijn op het voortdurend verbeteren en vernieuwen van hun bijdrage. Dit vereist van het topmanagement dat manufacturing als een kerncompetentie wordt gezien en gewaardeerd. De mate waarin het bedrijf oprecht waarde aan deze competentie hecht blijkt uit de manier waarop ontwikkelingsprogramma’s voor productiemangers en -medewerkers worden uitgevoerd, en uit de hoeveelheid tijd en energie die wordt besteed aan opleiding en training, aan het uitwisselen van ervaringen binnen en buiten de eigen activiteiten en aan het voortdurend beoordelen en benchmarken van de voortgang van de eigen industriële prestaties. Investerings in technologie en in mensen moeten in evenwicht zijn. Wordt de investering in mensen als verloren productie gezien of als een investering die vanzelf wordt terugverdiend?

Op weg naar wereldklasse

Het raamwerk vormde een goede basis om voor plantmanagers en productieleiders een opleidingsprogramma te ontwikkelen. Tevens bleek in de praktijk, ook bij andere bedrijven, dat het eveneens een goede aanpak vormt om de productieactiviteiten tot wereldklasse niveau te brengen. Ik ben er van overtuigd dat het ook u kan helpen. Daartoe nodig ik u uit met me mee te lopen door de stappen van het raamwerk die in de volgende hoofdstukken worden toegelicht:

- The Vision: het creëren van een visie op manufacturing;

- The Mirror: het creëren van inzicht in de huidige situatie;
- The Process Way: het creëren van werkwijzen door te denken vanuit processen;
- The Quality Way: het creëren van robuuste processen;
- The People Way: het creëren van een organisatie die de menselijke vermogens maximaal benut en ontwikkelt;
- The Journey: het creëren en bewandelen van het veranderingspad.

Deze stappen in de aanpak zijn afzonderlijk genomen niet nieuw, echter de kracht zit juist daarin dat aangesloten wordt bij wat bekend is, dat het bekende nieuwe betekenis krijgt door de samenhang en dat in de toepassing daadwerkelijk resultaten worden geboekt. Aanwezige kennis, energie en creativiteit worden gemobiliseerd.

Manufacturing Excellence

De veranderingen op weg naar Manufacturing Excellence voltrekken zich door een beeld te hebben van wat je tot stand wilt brengen (**The Vision**) en te onderkennen waar je staat (**The Mirror**). In een bedrijfsomgeving moet dit veranderingsproces effectief en efficiënt gebeuren. Hiervoor is een reisplan nodig van waaruit de veranderingen begeleid worden (**The Journey**). Dit reisplan moet enerzijds in detail uitgewerkt zijn en anderzijds moet het voldoende ruimte toestaan voor nieuwe initiatieven en aanpassingen. Dit laatste kan noodzakelijk zijn om op externe ontwikkelingen in te spelen. Tijdens de reis is het belangrijk er rekening mee te houden dat de stappen uiteindelijk door de mensen worden gezet. Gebeurt dit op de juiste manier dan wordt betrokkenheid bij en eigenaarschap van de veranderingen en activiteiten gestimuleerd. Zodoende ontstaat een bedrijfsomgeving en een veranderingstraject waarin de mensen hun latente mogelijkheden kunnen ontwikkelen (**The People Way**). Zeer direct kunnen zij zich richten vanuit de visie op het laten stromen van producten en informatie (**The Process Way**) op een betrouwbare manier zonder verspillingen (**The Quality Way**). Het opstellen van het reisschema gebeurt op basis van een aantal uitgangspunten die ik in het volgende hoofdstuk zal uitleggen.

Nieuwe gedragspatronen

Aan de lezers van deze publicatie wil ik vooraf nog het volgende toelichten. De afgelopen twintig jaren heb ik vele projecten geleid en workshops gegeven in Europa, de Verenigde Staten en Azië. Mijn werk was gericht op productie, logistiek, ontwikkeling en product management. Het heeft mij al die jaren bijzonder geboeid te moeten constateren dat vele managers eigenlijk zelf goed wisten wat er moest gebeuren in de organisatie om de prestaties op een hoger plan te krijgen. Zij gaven blijk het bestaan van beschikbare methoden en technieken te kennen en het nut van de toepassing daarvan voor hun organisatie in te zien. Toch bleek maar al te vaak dat zij met de organisatie niet in staat waren het bekende en noodzakelijke toe te passen. Ik denk dat de belangrijkste oorzaak gezocht moet worden in de eigenschap van mensen dat zij vaste patronen van handelen volgen en door reactief te handelen deze patronen blijven volgen. Mensen volgen niet alleen patronen in de loop der jaren ontstaan in organisaties door onder andere regels,

procedures, manier van omgaan met elkaar, maar acteren met name ook langs een eigen vast patroon van denken, observeren en handelen. Daardoor kunnen zij zich moeilijk losmaken van het ingesleten en vertrouwde gedrag. In dit licht moet mijn toelichting op het raamwerk worden gezien. Het raamwerk biedt mogelijkheden om nieuwe gedragspatronen te ontwikkelen en daardoor los te komen van de bestaande. Om deze reden maak ik ook gebruik van eenvoudige voorbeelden die vaak triviaal lijken maar die juist moeten illustreren hoe wij gevangen zitten in bestaande werkwijzen. Om dezelfde reden leek het mij niet zinvol uitgebreid in te gaan op de methoden en technieken. Er zijn voldoende bronnen voorhanden om in detail kennis te nemen van de bestaande hulpmiddelen. Dit betekent dat ik een groot beroep zal doen op het denk- en reflectievermogen van de geïnteresseerde lezers.

2. Manufacturing Excellence: uitgangspunten

Voordat we een reisschema opstellen moet het duidelijk zijn welke uitgangspunten we hanteren:

- de fabrieksvloer is de spiegel van concurrentiekracht;
- structuur bepaalt gedrag;
- inzicht creëren op verschillende niveaus van analyse;
- samenhang en consistentie zijn nodig.

2.1 De fabrieksvloer als spiegel van concurrentiekracht

Als meest fundamentele uitgangspunt hanteren we de stelling dat alle problemen in de organisatie uiteindelijk zichtbaar worden op de productievloer. Die problemen vormen dan een afspiegeling van de wijze waarop het bedrijf concurreert. Ik zal dit uitgangspunt met enkele voorbeelden illustreren.

- Vaak blijkt het werkelijke gebruik van machines (gerelateerd aan het aantal orders) beneden de 50% te liggen, terwijl het bedrijf toch uitbreidingsinvesteringen overweegt.
- Bij een rondgang door de fabriek blijkt dat producten in wording meer stilliggen dan stromen. Dit is te zien aan de hoeveelheid (tussen-)voorraden in de magazijnen en op de productievloer. Liggen er veel voorraden dan zal de kwaliteit van de processen en producten naar alle waarschijnlijkheid niet goed zijn. Kwaliteit staat bij de meeste bedrijven hoog in het vaandel, maar nog al te vaak wordt kwaliteit gesorteerd, dat wil zeggen er vinden nog te veel kwaliteitsinspecties achteraf plaats die voor de klant geen waarde toevoegen maar wel kostenverhogend werken. Daardoor zullen de opbrengsten en dus de marges en kosten voortdurend onder druk staan.
- Als bezoeker door de fabriek lopen geeft een gevoel voor de afstanden die intern afgelegd moeten worden en dan blijkt veelal dat de lay-out en opstelling van machines, processen en werkplekken een compromis met het verleden vormen. Het is aan te bevelen om zelf eens door de fabriek te lopen als een nieuwe medewerker en door zijn ogen rond te kijken en proberen te begrijpen wat er gebeurt. Is de stroom van producten duidelijk, zijn er problemen en vallen deze direct op? Kunt u direct aanwijzen waar de productieprocessen goed verlopen? Is er op de vloer duidelijk visuele informatie aanwezig waaraan u kunt zien hoe de processen verlopen? Wordt deze informatie ook door de medewerkers gebruikt en begrepen? Zijn de klanten op de productievloer herkenbaar? Kunt u aan de informatie en aan de werkinstructies zien dat er dagelijks wordt gewerkt aan het voortdurend verbeteren? Vaak blijkt aanzienlijke winstverbetering mogelijk, vooral door het laten stromen van producten en het betrekken van de medewerkers in de verbeteringen.

2.2 Structuur bepaalt gedrag

Het tweede uitgangspunt is dat incidenten geen toevallige oorzaak hebben maar worden bepaald door de onderliggende werkwijzen en structuren. In een bedrijf bijvoorbeeld waar de tussenvoorraden hoog, de kwaliteit slecht en de bezettingsgraden laag zijn, werken de bedrijfsfuncties slecht met elkaar samen. Dit is niet ongewoon omdat een bedrijf meestal in functionele gebieden wordt opgesplitst waardoor grenzen tussen de functies worden opgeworpen. Elke functie wordt afgerekend op haar eigen operatie met bijbehorende prestatie-

indicatoren, wat ertoe leidt dat elke functie uit is op eigen succes en haar eigen verantwoordelijkheidsgebied afschermt: voorraden, afgekeurde producten, wijzigingen in productspecificaties, lange doorlooptijden, gebrek aan informatie zijn allemaal symptomen van “suboptimalisatie”. Onzekerheden en storingen worden opgevangen door buffers te creëren tussen de bedrijfsfuncties zowel in tijd (doorlooptijden, aanlooptijden) als in geld (voorraden, middelen). De inspanning van de medewerkers is er op gericht zo goed mogelijk om te gaan met deze onzekerheden en storingen, en deze in de toekomst zoveel als mogelijk is buiten de deur te houden. Daardoor worden de echte oorzaken niet fundamenteel aangepakt en ontstaan extra kosten en vertragingen. De functionele structuur creëert afscheidingen en deze worden versterkt door prestatiemetingen per functie. Deze suboptimalisatie leidt tot een verslechtering van de onderliggende verhoudingen. De afscheidingen gaan als belemmering werken voor structurele verbetering van prestaties. Bedrijven scheiden wat één is om vervolgens na te denken over hoe de scheidingen weer te lijmen.

Continue verbetering

De afgelopen decennia zijn er talloze managementprogramma's van de grond gekomen die erop gericht zijn prestaties te verbeteren. Te denken valt aan programma's gericht op doorlooptijdverkorting, verbetering van kwaliteit (TQM), invoering van taakgroepen en Total Productive Maintenance. Hoewel de indicatoren bij deze programma's verbeteringen laten zien, blijkt bij nadere bestudering dat de verbeteringen niet stabiel zijn: de prestaties fluctueren of gaan weer achteruit. De programma's hebben dan wel veel energie gekost maar uiteindelijk niet tot het gewenste effect geleid.

Bedrijven die niet structureel verbeteringen weten door te voeren, kenmerken zich door een klassieke manier van denken en handelen: een oriëntatie op het interne proces, op efficiency, op functies en op een splitsing tussen denken (door managers en staf) en doen (door de operators). Externe eisen en klantenwensen en -klachten zijn niet intern zichtbaar en voelbaar, waardoor veranderingen symptomatisch in plaats van structureel doorgevoerd worden; men ziet het geheel over het hoofd. Productie wordt niet als een volwaardige bedrijfsfunctie opgevat waarmee concurrentievoordeel kan worden behaald. Dergelijke veranderingsprogramma's zijn als geïsoleerde trajecten ontworpen en de ontwerpers waren specialisten die op afstand van het proces staan. Een laatste kenmerk van het falen van deze veranderingsprogramma's is dat de medewerkers zich geen eigenaar voelen van de verandering, maar dat de verandering top-down is afgedwongen.

2.3 Inzicht creëren op verschillende niveaus

Door de ervaringen met veranderprogramma's te analyseren, blijkt dat verschillende invloeden op elkaar inspelen, elkaar versterken of verzwakken. Het zijn deze invloeden en de werking ervan die het slagen of falen van veranderprogramma's veroorzaken. Daarom is het voor elke verandering noodzakelijk het krachtenveld inzichtelijk te maken. Dit inzicht kan verworven worden door in vier stappen complexe situaties te analyseren³:

1. beschrijven van waarneembare gebeurtenissen,
2. analyseren van patronen,
3. samenhang aanbrengen tussen de patronen,
4. expliciteren van onderliggende aannames.

Waarneembare gebeurtenissen

Door de gebeurtenissen te beschrijven wordt duidelijk wat er gebeurt en wie met wie interacteert. Wij hebben bijvoorbeeld gekeken naar een productieafdeling die producten had gemaakt die afgekeurd werden. Wat bleek was dat de ontwikkelafdeling onjuiste specificaties op de werkinstructie had gezet. Wanneer de analyse hier blijft steken dan wordt reactief gedrag gestimuleerd. De productieafdeling zal de volgende keer de werkinstructie vooraf controleren en vervolgens de procedures aanpassen. Om dit incident op te lossen zijn deze acties toereikend, maar het risico blijft dat de fout zich herhaalt. Daarom moet onderzocht worden of er sprake is van een terugkerend patroon, of er een diepere oorzaak aan de fout ten grondslag ligt. Dit geldt des te meer naarmate routine gedrag binnensluipt bij het introduceren van nieuwe producten.

Analyseren van patronen

Uit de patroonanalyse bleek dat dertig tot veertig procent van de werkinstructies die Ontwikkeling voor het afgekeurde product heeft opgesteld onvolledig was. Door vervolgens ook de werkinstructies voor andere producten te analyseren, kwamen de kwaliteitsproblemen van Productie in een veel breder licht te staan: ook die werkinstructies bleken onvolledig te zijn.

Samenhang tussen patronen

In de derde stap zijn we op zoek gegaan naar de samenhang tussen de patronen. Welke onderliggende structuur, welke oorzaken, welke samenhang tussen de krachten, veroorzaakt deze terugkerende verschijnselen? In dit geval bleek dat elk jaar de druk op ontwikkeling werd opgevoerd. De diversiteit in producten nam elk jaar toe terwijl het aantal ontwikkelaars in de loop der jaren hetzelfde was gebleven. Door de werkdruk slopen er fouten in de ontwerpen en instructies. En de werkdruk werd nog groter omdat bij kwaliteitsproblemen op de productievloer de ontwikkelaars werden ingeschakeld om de problemen op te lossen. Daardoor nam de ontwikkelcapaciteit voor de productgeneratie van het daaropvolgende jaar af en veroorzaakten de kwaliteitsproblemen verlies van het imago in de markt. Het gevolg was dat klanten wegliepen. Verkoop dacht deze leegloop te compenseren door de productdiversiteit verder uit te breiden. Kortom, de problemen dreigden een gesloten cyclus te vormen. Door dit opgebouwde inzicht in de oorzaken, werd besloten niet jaarlijks, maar eens in de twee jaren met een volledige nieuwe productenreeks op de markt te komen. De productveranderingen in de tussenliggende jaren werden meer cosmetisch van aard. Daarnaast werd besloten de proefserie eerder en vollediger uit te voeren met eigenaarschap van een engineer uit productie die tijdens de ontwikkeling projectlid was.

Expliciteren van de onderliggende aannames

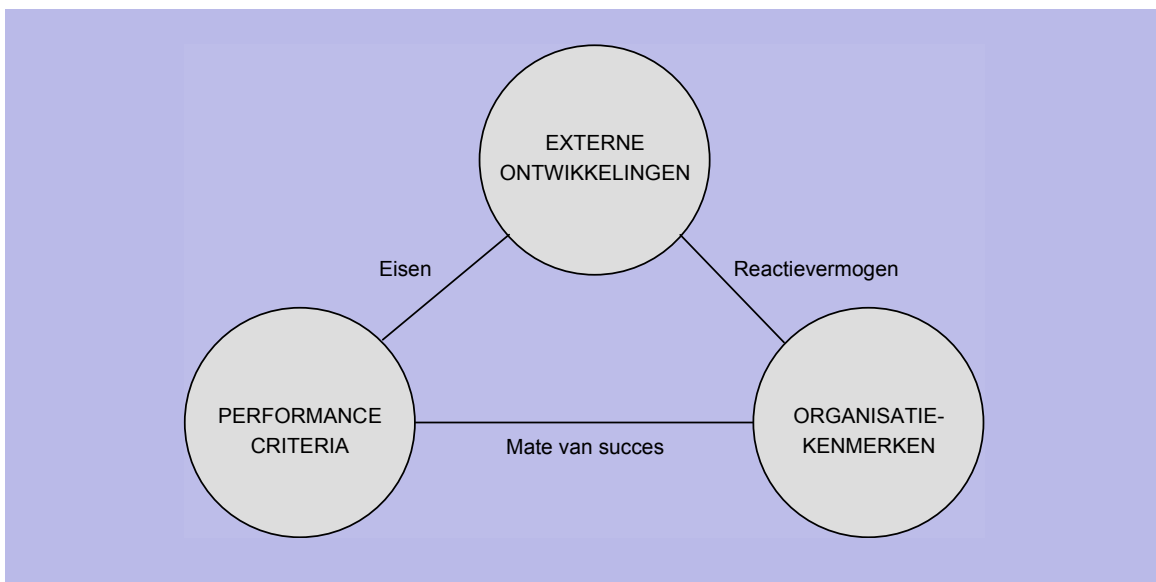
De vierde en laatste stap in de probleemanalyse is het zichtbaar maken van de aannames. Achter elk van de krachten in het voorbeeld zit een wereld van aannames die er onbewust voor zorgen dat werkwijzen worden vastgesteld die eigenlijk niet gewenst zijn. Zo vond Ontwikkeling dat Productie zelf in staat moest zijn om werkinstructies te maken zodat Ontwikkeling zich echt kon concentreren op het belangrijkste ontwikkelwerk. Verkoop dacht dat de diversiteit het onderscheidende vermogen bepaalde maar in het verkoopproces bleek dat de tussenhandelaar eerst de concurrerende producten op de schappen zette en vervolgens de gaten vulde in zijn

productengamma door uit de brede reeks van producten te kiezen die dit bedrijf aanbood. Dat bleken dan ook nog eens de minder gangbare producten te zijn met lagere marges. Uit het expliciteren van de aannamen bleek dat elke afdeling zijn eigen opvattingen had. Deze opvattingen werden bespreekbaar toen de analyses het inzicht in de verschillen vergrootten.

Het ontrafelen van problemen op bovenstaande wijze blijkt in de praktijk krachtig te zijn. Het wordt echter te weinig toegepast; te veel blijft het denken nog op het eerste symptoomniveau steken met als gevolg dat de acties reactief zijn en niet tot echte verbeteringen leiden. Onze aanpak is erop gebaseerd ook de onderliggende niveaus zichtbaar te maken zodat duidelijk wordt welke invloeden ertoe leiden dat structurele veranderingen niet gerealiseerd worden, ondanks dat het management precies weet wat er moet gebeuren en welke aanpak (zoals Just-in-Time, Total Productive Maintenance, Sociotechnische benaderingen, Activity Based Costing, Value Based Logistics) gekozen moet worden.

2.4 Samenhang en consistentie zijn nodig.

Een fragmentarische en symptomatische manier van denken is ook te herkennen op strategisch niveau. In die zin vormen de operationele activiteiten een afspiegeling van de strategie: zijn de operationele activiteiten niet goed georganiseerd en worden ze niet goed uitgevoerd, dan zit de strategie (en daarmee de externe oriëntatie) ook niet goed in elkaar. Met name voor productie geldt dat haar functioneren afgelezen kan worden door de relatie tussen de organisatiekenmerken, de performance criteria en de externe ontwikkelingen (zie figuur 1, gebaseerd op Kumpe e.a.) te analyseren.⁴



Figuur 1: Samenhang tussen externe ontwikkelingen, performance criteria en organisatie kenmerken

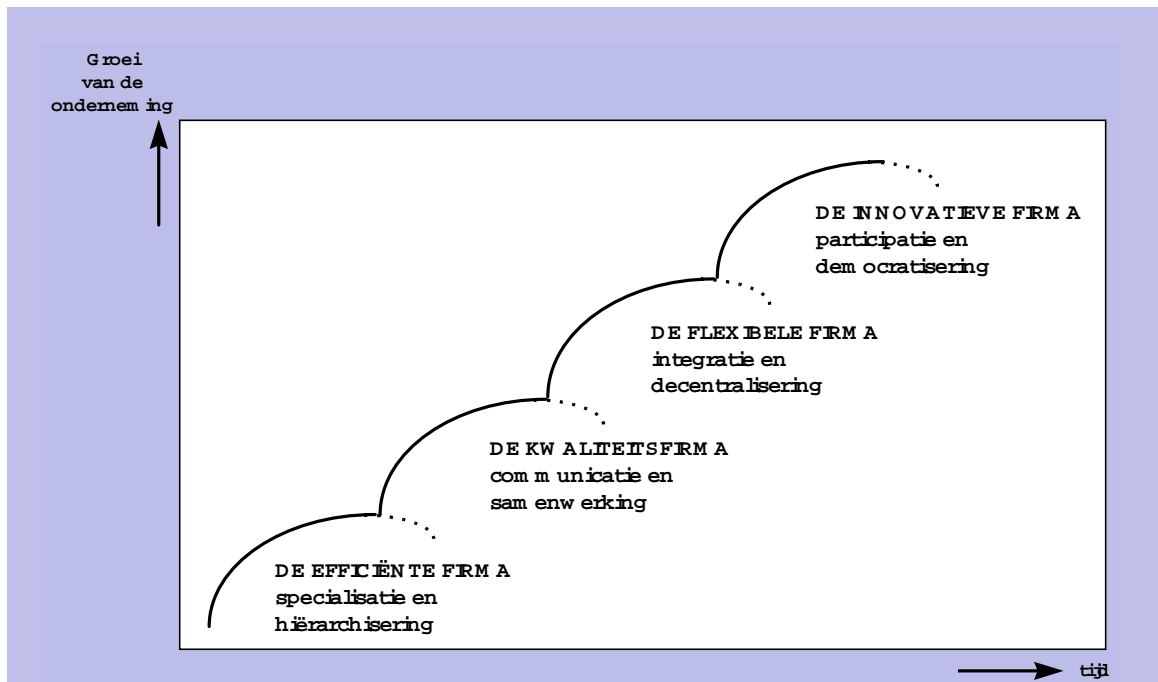
Voor bedrijven is onontkoombaar dat in toenemende mate hun structuur en functioneren moet worden afgestemd op de veranderende eisen die de omgeving, zoals concurrenten, overheden, financiers, markten stelt. Deze eisen komen tot uiting in de aan de onderneming opgelegde

performance criteria. Het vermogen om aan die steeds veranderende omgevingseisen te voldoen en tegelijkertijd de bedrijfsdoelstellingen te realiseren wordt grotendeels bepaald door de organisatiekenmerken: visie en strategie, functies en structuur, technologie en systemen, mens en cultuur.

Voor elk bedrijf hebben de externe ontwikkelingen een andere betekenis: voor bedrijven die producten maken die snel te kopiëren zijn, is de toegankelijkheid van lagelonenlanden van ander belang dan bij producten die kennisintensief zijn. De ontwikkelingen gaan sneller, zijn dynamischer, meer complex en minder voorspelbaar dan tien à twintig jaar geleden. Maar ook de aard van de ontwikkelingen wordt anders: was een product in het verleden nog duidelijk te omschrijven als iets tastbaars, tegenwoordig is een product meer dan inhoud en verpakking. Het is ook de gehele dienstverlening vóór levering, tijdens levering en na de levering.

De externe eisen die de markt stelt, zijn te verdelen in vier categorieën: (1) prijs, (2) kwaliteit, (3) keuze en levertijd, (4) uniekheid in product en proces. Met dit laatste wordt bedoeld dat processen (bijvoorbeeld het planningproces voor Just-in-Time leveringen) en werkwijzen door bedrijven wederzijds worden overgenomen en verbonden. Deze categorieën zijn niet toevallig gekozen, maar gerelateerd aan de marktontwikkelingen die zich volgens Bolwijn en Kumpe⁵ in vier fasen hebben voltrokken. In de eerste fase ligt de nadruk vooral op prijsconcurrentie. In de tweede fase wordt de concurrentiestrijd verbreed; naast de prijs moet ook de kwaliteit van de dienst een onderscheidend vermogen opleveren. In de derde en vierde fase wordt het onderscheidend vermogen aangevuld met keuze en levertijd, en tenslotte uniekheid. Elke fase omvat dus de voorgaande fase.

Deze vier externe eisen per fase kunnen we vervolgens vertalen naar de volgende interne performance criteria zoals: (1) efficiency, (2) kwaliteit, (3) flexibiliteit en snelheid, (4) innovativiteit. Thans moeten bedrijven in toenemende mate gelijktijdig op elk van deze vier criteria presteren want als de prijs en kwaliteit niet aan het gevraagde niveau voldoen, zal de klant het product niet in zijn aanschaf-overweging opnemen. Maar wanneer kwaliteit en prijs van verschillende aanbieders gelijkwaardig is, bepalen de levertijd, leverbetrouwbaarheid en snelle productvernieuwing het onderscheidend vermogen van het product.



Figuur2: Evolutie van ideaaltypische bedrijven

Samenhang en consistentie

Samenhang en consistentie tussen strategie en operatie en tussen externe ontwikkelingen en organisatiekenmerken worden in de praktijk veelal niet consequent aangebracht. Pas op het moment dat het bedrijf de winsten ziet teruglopen, of nog erger de verliezen sterk ziet toenemen, wordt de vraag gesteld of de organisatie nog wel juist is ingericht om aan de veranderende omstandigheden tegemoet te komen. Blijkbaar moet eerst nogal wat pijn worden gevoeld voordat het aanpassingsproces gaat plaatsvinden op een meer structurele manier. Adviseurs worden dan ingeschakeld om mee te helpen dit aanpassingsproces te begeleiden en vorm te geven. In feite betekent dit dat gedurende de voorbije jaren een goede afstemming niet heeft plaatsgevonden tussen de externe ontwikkelingen en de interne organisatie en/of dat de organisatie veranderingsvermogen miste om zich tijdig op de juiste manier in te richten.

Manufacturing Excellence: "a way of life".

De aanpak Manufacturing Excellence kan helpen de uitgangspunten tot leven te brengen omdat Manufacturing Excellence meer is dan het optimaliseren van productieactiviteiten. Het is de business versterken. Interne activiteiten worden voortdurend in verband gebracht met de externe ontwikkelingen en worden continu verbeterd. Iedereen in de organisatie neemt met enthousiasme hieraan deel. De medewerkers op de productievloer weten klanten te binden door de fabrieksvloer overzichtelijk in te richten en vlekkeloos te onderhouden, de processen perfect te laten verlopen, ondersteunende technologie voortdurend verder te ontwikkelen en door zorg voor de klant en hun collega's uit te stralen. Manufacturing Excellence is "a way of life." De hiernavolgende stappen helpen dit te realiseren.

3. Manufacturing Excellence

Het streven naar wereldklasse daagt ons uit anders te acteren dan ik in veel organisaties nog zie gebeuren. In de afgelopen jaren ben ik zelf met andere ogen gaan kijken naar de mensen, de stromen en de machines dan ik gewend was te doen. Hierdoor kreeg ik nieuwe inzichten die zeer bruikbaar bleken te zijn voor organisaties. Ik maak u graag deelgenoot van onze benadering van productie organisaties door de stappen die wij volgen toe te lichten. Door de stappen te volgen ontstaan nieuwe mogelijkheden.

3.1 The Vision: het creëren van een visie op manufacturing

Manufacturing neemt zelf het heft in handen

Mensen die in een productieomgeving werken, beamen maar al te vaak dat de waardering voor de productiefunctie als onderdeel van de onderneming laag is. En dit commentaar wordt niet gegeven ter bescherming van de eigen persoonlijke belangen. Productie wordt veelal als een kostenpost beschouwd. Het gevolg is dat de besluitvormers er te snel toe overgaan de manufacturing activiteiten naar lagelonenlanden over te hevelen. Alhoewel Manufacturing Excellence ook betekent het alloceren van deze activiteiten op de juiste plaats (onder andere kosteneffectief), wordt te weinig de bestaande situatie ten voordele gebruikt. Dit kan alleen worden veranderd door de industriële en manufacturing managers zelf. Zij zullen een hoog, maar wel realistisch, ambitieniveau voor manufacturing neer moeten zetten waaruit blijkt wat de toegevoegde waarde van manufacturing voor de business is. Manufacturing moet weten hoe zij kan bijdragen aan de concurrentiekracht van de gehele business op essentiële aspecten. Om deze reden zal zij ook zelf een externe oriëntatie moeten hebben in plaats van deze oriëntatie uitsluitend over te laten aan Productmanagement of Marketing.

Expliciete visie en strategie

De bijdrage van manufacturing voor de business kan vastgelegd worden in een expliciete, onderbouwde en geaccepteerde manufacturing visie en strategie, die in samenhang met de business-strategie en de industriële strategie worden opgesteld. De performance criteria voor manufacturing moeten helder zijn: wat zijn de order-winning criteria en welke criteria zijn kwalificerend? Voor welke producten gelden deze criteria? Wat is de te verwachten levenscyclus van de producten? Antwoorden op deze vragen hebben grote invloed op de lay-out van de fabriek, de keuze van de processen en investeringen in technologie. Het samenspel tussen Marketing, Productmanagement, Ontwikkeling en Manufacturing bepaalt de concurrentiekracht. Een breed productassortiment, lage productie aantallen per product en een korte levenscyclus vereisen een andere opzet van de productieprocessen dan een smal productassortiment met hogere productie aantallen per product en een langere levenscyclus. In het laatste geval zal eerder voor een lijnopstelling worden gekozen in plaats van een jobshop. Als de producten ontworpen kunnen worden met het oog op maakbaarheid (kleine omsteltijden, goede procesbeheersing) dan kan een breed assortiment met lage aantallen per product eveneens leiden tot een lijnopstelling.

Streven naar wereldklasse

Visie en strategie zullen in sterke mate worden bepaald door wat wordt verstaan onder Manufacturing Excellence. De volgende definitie van Manufacturing Excellence kan daarbij behulpzaam zijn: dit is het gelijktijdig en op wereldniveau voldoen aan de markteisen en daarnaast sneller verbeteren op deze eisen dan de concurrent.

Deze definitie zal ik toelichten. Het leveren van wereldklasse prestaties is niet statisch is maar dynamisch. Sinds de publicatie *Excellente Ondernemingen, Kenmerken van succesvol management* is er veel geschreven over excellente ondernemingen. Excellent presteren heeft vooral te maken met het voortdurend aanpassen aan de omgeving. Als het bedrijf niet in staat is dit aanpassingsproces als een kernvaardigheid uit te voeren dan mag worden verondersteld dat de kiem van het huidige succesvol presteren de belemmering vormt voor succesvol presteren in de toekomst.

Koppeling extern en intern

In onze opvatting is Manufacturing Excellence gekoppeld aan de markteisen. Excellent produceren tegen lage kosten en met lange levertijden terwijl de markt korte levertijden vraagt, is geen Manufacturing Excellence. De koppeling tussen extern en intern dwingt manufacturing een externe oriëntatie te hanteren en zijn activiteiten te verbinden met het gehele bedrijf. Het operationele vermogen moet in lijn zijn met de positionering van het bedrijf. Klantgerichtheid moet doordringen tot in de haarvaten van de operationele activiteiten en niet beperkt blijven tot front-office-medewerkers en -processen. Snelheid van reageren op externe ontwikkelingen moet omhoog. Elke industriële onderneming moet al zijn werkwijzen in een breder kader plaatsen waardoor het waarschijnlijker wordt dat over functionele grenzen heen wordt gekeken en meerdere aspecten worden belicht. De nadruk wordt dan gelegd op de fundamentele concurrentiekracht die niet zit in de productspecificaties, de machines en de materialen omdat deze meestal vrijelijk toegankelijk zijn maar in de kwaliteit van de medewerkers en vooral de kwaliteit van de samenwerking.

Manufacturing Excellence vereist samenhang

Manufacturing Excellence vereist samenhangende besluiten van structurele en van infrastructurele aard. De structurele, harde, besluiten omvatten de volgende onderwerpen⁶:

- de totaal benodigde omvang van productiecapaciteit;
- de opsplitsing van de totale productiecapaciteit in specifieke productiefaciliteiten met bijbehorende specialisatie en locatie;
- aard van benodigde productiemiddelen en systemen;
- de zelf te produceren materialen, systemen en diensten en die welke van derden betrokken moeten worden (waarbij moet worden aangegeven wat de relatie met deze leveranciers moet zijn).

Besluiten van infrastructurele aard betreffen die beleidslijnen en systemen die bepalen hoe de structurele onderwerpen worden gemanaged:

- de inrichting van de productiefaciliteiten;
- het personeelsbeleid inclusief werving, selectie en opleiding;
- kwaliteitssystemen;
- productieplannings- en voorraadbesturingssystemen;

- nieuwe producten ontwikkelingsprocessen;
- systemen om prestaties te meten en te belonen, inclusief systemen om kapitaal toe te wijzen;
- informatie- en communicatiesystemen;
- organisatiestructuur en -ontwerp.

'Form' en 'substance'

Uit ervaring blijkt dat de infrastructurele aspecten belangrijker zijn dan de structurele of 'harde' aspecten. Hayes e.a. stellen zelfs dat zij geen enkel bedrijf hebben gezien dat een blijvende voorsprong op de concurrenten kon behouden op basis van alleen de harde onderwerpen. Wij gaan hier van harte in mee en trekken de gedachtengang nog verder door door een onderscheid te maken in "form" (vorm) en "substance" (het wezen, de werkelijkheid, achter de vorm; vooral de emotionele component wordt hier bedoeld). Zo komen wij bedrijven tegen die goed georganiseerd zijn op de infrastructurele elementen (form) maar waarbij het wezenlijke, de "substance", ontbreekt. "Er zit geen emotie in." Het energieniveau is laag. Communicatie is afstandelijk, kwaliteitssystemen worden in de vorm gevolgd maar niet doorleefd, coördinatie gebeurt nog te veel en te eenzijdig de organisatiehiërarchie top-down, en de bijdrage van de medewerkers komt niet voort uit echte betrokkenheid. Wij constateren in deze gevallen dat echte verbeteringen op operationeel niveau achterblijven bij de marktontwikkelingen.

Beleidslijnen voor samenhang en vernieuwing

De volgende beleidslijnen zijn in onze praktijk goede hulpmiddelen om de structurele en infrastructurele onderwerpen samen te brengen en om tot industriële vernieuwing te komen (zie referentie 5):

1. **een integrale benadering** is nodig op diverse fronten: zo is een verticale koppeling noodzakelijk tussen de strategisch bepaalde eisen en de eigenschappen van en rondom productie. Ook horizontale koppelingen moeten worden aangebracht door de bedrijfsactiviteiten te benaderen in termen van processen (ketens van activiteiten die betekenis hebben voor de klant zoals het business creation process en het business realisation process). Integraal betekent voorts ook dat deze activiteiten en processen worden bekeken over afdelingen heen en verbonden worden in termen van verschillende aspecten zoals techniek, organisatie, geld en mensen;
2. **het reduceren van complexiteit**: een bedrijf dat voortdurend beantwoordt aan de voortschrijdende klantenwensen zonder regelmatig de organisatiekarakteristieken in lijn met elkaar te brengen voegt sluipenderwijs complexiteit toe aan het interne functioneren. De complexiteit wordt groter naarmate de productdiversiteit, het aantal verschillende productstromen, de soorten productiemiddelen toenemen en de organisatiestructuur functioneel is. De complexiteit kan worden gereduceerd door producten meer modulair op te bouwen, productgroepen te benoemen en processen te organiseren in lijn hiermee, en door te dé-bureaucratiseren. Ook de volgende beleidslijnen kunnen bijdragen aan de complexiteitsreductie.
3. **het creëren van kleinschalige structuren** zoals unitmanagement, mini-companies, lijnverkorting, korte regelkringen en taakgroepen. Deze onderwerpen zijn in de laatste jaren veelvuldig toegelicht. Echter het onderwerp regelkringen krijgt daarbij nog te weinig aandacht alhoewel dat juist één van de krachtigste hulpmiddelen is om organisaties op de juiste manier in te richten en te laten inspelen op de externe ontwikkelingen. Door regelkringen te bestuderen, vooral de organisatie ervan, het aantal stappen en de vertragingen, is het beter mogelijk greep te krijgen op oorzaak- en gevolgerelaties.

4. **sociotechnische keuzen:** niet de techniek laten prevaleren maar te zoeken naar de afstemming tussen technologie en mens in de organisatie door middel van het scheppen van werkomstandigheden om gemotiveerde mensen te krijgen en te houden, betrokkenheid te creëren en te stimuleren. De bijdrage van de medewerkers bepaalt uiteindelijk de concurrentiekracht en niet de technologie omdat deze verouderd en makkelijk kopieerbaar is. Technologie moet ondersteunend zijn: repeterend werk overbodig maken, precisie verhogen, consistentie in werk verhogen, zinloos werk uit handen nemen. Hierdoor kunnen de medewerkers ruimte krijgen voor vergroting van het regelvermogen en hun vaardigheden.
5. **geavanceerde technologieën** in producten en processen, in hulpmiddelen (CAD/CAM) en IT (databeheer en netwerken).

Indicatoren voor wereldklasse

Waaruit blijkt dan of manufacturing daadwerkelijk van wereldklasse is? Hayes e.a. noemen naast vanzelfsprekende indicatoren zoals financiële en omzetresultaten, en reactiesnelheid op prijs- en marktveranderingen, een aantal meer subtiele indicatoren:

- het hebben van medewerkers en managers in de organisatie die zo goed zijn en zo effectief werken dat andere bedrijven voortdurend pogingen ondernemen hen weg te halen;
- het zo deskundig zijn in het ontwerpen en maken van productiemiddelen dat leveranciers van productiemiddelen voortdurend om raad komen vragen over mogelijke aanpassingen van hun productiemiddelen, ideeën komen halen voor nieuwe productiemiddelen, en contracten afsluiten om nieuwe modellen te testen;
- het zo nauw op elkaar afstemmen van product- en procesontwikkeling dat indien de concurrenten de producten proberen na te maken zij dit niet kunnen in hun eigen fabrieken zonder aanzienlijke investeringen in gereedschappen en herontwerp;
- het voortdurend bezig zijn de middelen, faciliteiten, systemen en bekwaamheden uit te breiden ook al waren deze “state of the art” bij eerste invoering.

Wij voegen hieraan toe dat wereldklasse operaties ook op operationeel niveau voortdurend gericht zijn op het tevreden stellen van de klanten, hun eigen operationele bekwaamheden voortdurend op een hoger plan brengen, zorg tonen voor maatschappelijke ontwikkelingen en milieu, en hun medewerkers in de gelegenheid stellen hun mogelijkheden voortdurend verder te ontwikkelen.

Bouwen is scheppen, door iedereen

Het definiëren van een visie voor manufacturing die voldoende de richting weergeeft, onderscheidend vermogen creëert en die als basis kan dienen om de kernvaardigheden van manufacturing vorm te geven is niet iets wat in een namiddag kan gebeuren. Het vraagt zicht op de omgeving en inzicht in de eigen organisatie. Visie moet een ‘creatieve spanning’⁷ oproepen. Die spanning ontstaat wanneer er een duidelijk beeld is van het einddoel en er een eerlijk beeld wordt geschetst van de huidige situatie. Creatieve spanning creëren is anders dan het oplossen van problemen. In het laatste geval wordt energie verkregen uit het ontlopen van ongewenste situaties. Bij creatieve spanning is het de visie die de energie genereert. De motivatie om te veranderen is intrinsiek waardoor de veranderingen een grotere kans van slagen hebben. Dit in tegenstelling tot het veranderen vanuit het wegwerken van problemen waarbij de motivatie extrinsiek is en energie alleen in het oplossen van de problemen wordt gelegd zolang de noodzaak groot is. Naarmate problemen verdwijnen neemt de druk af en daarmee verdwijnt de aandacht en de wil om de problemen volledig op te lossen. Leaders maken het zich

gemakkelijker door het principe van creatieve spanning te gebruiken en daarbij er naar te streven dat de organisatie de visie draagt. Dit proces vraagt tijd en veel overleg.

Creatieve spanning

In een bedrijf voor elektronische consumenten producten waar wij werkzaam waren, werd een parallel getrokken met McDonalds-achtige bedrijven. Bij dit soort dienstverlening kunnen klanten bestellen uit een uitgebreid assortiment en direct daarna wordt het product geleverd conform de klantenspecificatie. Om deze service op manufacturing te projecteren werd een tekening gemaakt waaruit de visie bleek: de klant had een consumenten product besteld en dit werd door het open raam overhandigd. De klant betaalde direct. Het bericht was duidelijk. Binnen zes maanden werd de doorlooptijd teruggebracht van twintig dagen naar acht uren. De noodzakelijke acties werden door het management en de medewerkers bedacht en uitgevoerd. De verantwoordelijke Industriële Manager ondersteunde dit proces door regelmatig over de visie te praten en mee te helpen een vertaling te maken naar concrete acties.

Het principe van creatieve spanning leert dat een juist en nauwkeurig beeld van de huidige situatie geschetst moet worden. Dat is even belangrijk als het hebben van een inspirerende visie.

3.2 The Mirror: het creëren van inzicht in de huidige situatie

Vanuit de visie moet zicht verkregen worden op de bestaande situatie. Inzicht is nodig in de mate waarin de structurele en infrastructurele elementen onderling samenhangen en passen binnen het ondernemingsbeleid. Bovendien moet de operationele performance helder zijn. Waarom lopen de processen zoals ze lopen? Welke elementen houden de situatie in stand, welke elementen belemmeren de beweging naar wereldklasse? Dit vraagt om analyses die in de tijd trends laten zien, breuken in deze trends en om analyses die meerdere aspecten omvatten en over afdelingsgrenzen heen gaan. Niet alleen gericht op prestatie indicatoren maar vooral op werkwijzen en opvattingen die aan de prestaties ten grondslag liggen.

Gerichtheid op symptomen lost niets op

Bij bedrijven die problemen hebben, constateren wij vaak dat veel inspanning en aandacht wordt opgeslokt door brandjesblussen. De organisatie lijkt niet in staat te ontsnappen aan de dagelijkse problemen ondanks eventuele verbeterteams. De intenties zijn goed en er wordt hard gewerkt, maar het resultaat verbetert niet.

Onlangs bleek bij een bedrijf bij vele managers en medewerkers een goed inzicht aanwezig te zijn omtrent de verbeteringen waaraan zij moesten werken. De organisatie bleek echter niet in staat deze inzichten in resultaatgerichte daden om te zetten. Dagelijks werden actielijsten aangevuld met nieuwe actiepunten, soms werden oude actiepunten afgevoerd, maar structurele verbeteringen in de performance criteria werden niet gerealiseerd. Onze conclusie was dat de onderliggende werkwijzen effectief probleemoplossen in de weg stond. In de gehele cyclus van het oplossen van problemen bleek dat zowel in plaats en tijd als persoon ieder zo zijn eigen rol had zonder dat van een integrale probleemaanpak sprake was. De probleemaanpak was te fragmentarisch. De regelkring was opgesplitst en werd niet snel doorlopen. De werkwijze bleek als volgt in elkaar te zitten.

De productieafdeling was verantwoordelijk voor het uitvoeren van productie opdrachten volgens bestaande instructies en productspecificaties. Als het eindproduct niet aan de specificaties voldeed werd het product afgekeurd en de afwijking beschreven. In veel gevallen werd de fout-

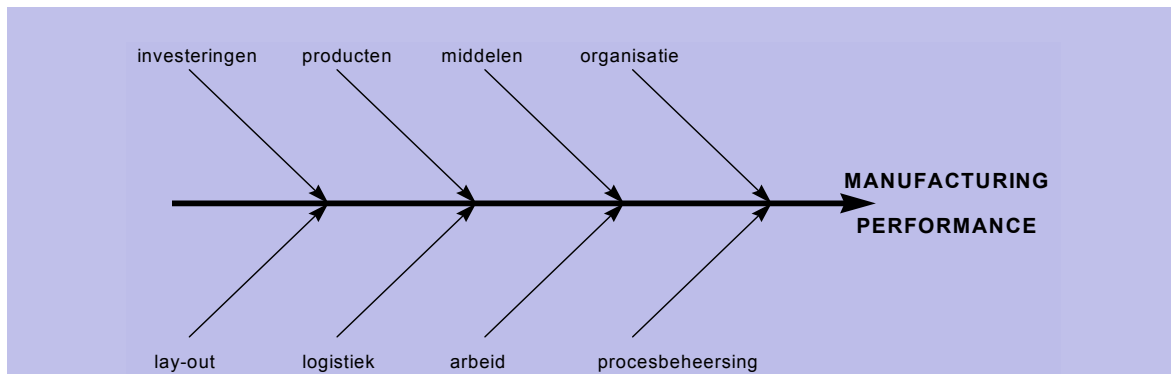
oorzaak door de operator gezocht in het gereedschap. Dit gereedschap werd dan van de machine gehaald en naar de werkplaats, een andere afdeling rapportierend aan een andere unit gezonden. De werkplaats voerde correctieve acties uit om het symptoom op te lossen aan de hand van de beschrijving van de afwijking (waarbij het onduidelijk was of deze beschrijving altijd juist was). Vervolgens ging het gereedschap (soms na enkele dagen afhankelijk van de bezetting van de werkplaats) terug naar productie die zelf moest testen of de correctie juist was uitgevoerd. Kwamen er geen goede producten uit de machine dan ging het gereedschap naar de werkplaats terug. Deze cyclus herhaalde zich regelmatig. Daarnaast was er weer een andere groep die nadacht over preventieve maatregelen maar dan gebaseerd op Pareto-analyses van symptomen over de afgelopen periode. Door deze werkwijze voelde niemand zich eigenaar van de problemen en werden mogelijk andere foutenbronnen en oplossingen niet echt onderzocht. Dergelijke fenomenen zijn niet ongewoon. Zij worden vaak niet onderkend omdat bovendien in hardwerkende organisaties de helden die in staat zijn de brandjes te blussen extra gewaardeerd worden. Heldendom blijkt dan voor het bedrijf de belemmering te zijn voor de echte fundamentele probleemaanpak.

Benchmarking om onderliggende structuren te ontdekken

Inzicht in de bestaande situatie is eveneens te krijgen door de eigen prestatie te vergelijken met de prestaties en werkwijzen van andere ondernemingen. Het gebruik van kengetallen kan helpen mits daarna wordt nagegaan wat de mogelijke oorzaken van de verschillen zijn. Daarvoor is een nadere analyse van de onderliggende processen nodig voordat vroegtijdig verkeerde conclusies worden getrokken. Wordt het vergelijken van kengetallen gebruikt als stok om te slaan om achterstanden ten opzichte van concurrenten in te lopen dan werkt het averechts. Uiteindelijk moeten de analyses emotie oproepen: zo kan het niet langer! *Wij* moeten veranderen en zo niet dan loopt het slecht met *ons* af (pijnmanagement).

Analyse van prestaties fabrieken

In een onlangs gepubliceerde studie van Van Breukelen, Facts on Factories: In search of manufacturing excellence⁸, wordt een methode aangereikt om de prestatie van fabrieken te analyseren. Zijn methode is gebaseerd op een kostenmodel waarbij met name gekeken wordt naar de omloopsnelheid van het kapitaal. Indien in de geanalyseerde fabriek de omloopsnelheid afwijkt van vergelijkbare situaties dan wordt naar de onderliggende oorzaken gezocht. Deze worden opgespoord door middel van het hanteren van een uitgebreide checklist met samenhangende onderwerpen. In figuur 3 is een voorbeeld opgenomen van een checklist in de vorm van een Ishikawa-diagram.



Figuur 3: Methode om prestatie van fabrieken te analyseren.

Het elegante van deze analyse methode is dat enerzijds afwijkingen op performance criteria kunnen worden gevonden ten opzichte van andere bedrijven en anderzijds dat deze afwijkingen diepgaandere analyses oproepen.

Van Breukelen maakt tevens een vergelijking tussen organisaties in het Westen en organisaties in Azië. Enkele verschillen springen eruit ten nadele van de westerse bedrijven: de diversiteit is niet voldoende beheerst, de overhead is ineffectief en bureaucratisch, doorlooptijden zijn lang, de productstroom slecht georganiseerd, het multidisciplinair werk is onvoldoende, de opbrengsten van de processen zijn laag en de procesbeheersing is onvoldoende. Deze opsomming van verschillen biedt een goed aanknopingspunt om de status van de eigen productieactiviteiten te beoordelen.

Hardware en infrastructuur

Uit eigen ervaring kunnen wij toevoegen dat met name in Westerse bedrijven de nadruk in de besluitvorming en in de bedrijfsvoering nog meer ligt op de “hard-ware” dan op de infrastructurele onderwerpen. Als de markt steeds hogere eisen stelt aan aspecten zoals levertijd, leverbetrouwbaarheid, snelheid van reageren op marktontwikkelingen, diversiteit en introductie van nieuwe producten, dan is een overheersende gerichtheid op de “hard-ware” een belemmering voor het concurrentievermogen. Deze externe ontwikkelingen doen intern steeds meer een beroep op infrastructurele onderwerpen als eigenaarschap, intern ondernemerschap, samenwerking, leiderschap en cross-functionele activiteiten. De volgende stappen in onze Manufacturing Excellence aanpak kunnen deze situatie helpen te doorbreken.

Vele hulpmiddelen voor verschillende analyses

Er staan vele methoden ter beschikking om inzicht op te bouwen in de bestaande situatie. Naast de genoemde gereedschappen, benchmarking en Factory Audits (de term die Van Breukelen hanteert voor zijn aanpak), zijn de volgende ook zeer bruikbaar. Activity Based Costing is zeer geschikt om activiteiten en kostentoewijzing te analyseren. Ook een extern marktonderzoek inclusief het in kaart brengen van trends en trendbreuken en een onderzoek bij klanten, klantentevredenheidsanalyse, kunnen zinvolle informatie opleveren. Inzicht in de sterkte, zwakte en samenhang van diverse organisatieaspecten wordt verkregen door toepassing van een analyse op basis van de 7 S-en: Strategie, Structuur, Systemen, Sleutelvaardigheden, Stijl van management, Staf en Significante waarden (zie het eerder vermelde boek van Peters en Waterman). Het aardige van deze laatste methode is dat ook hier een onderscheid naar voren

komt tussen de harde en de zachte aspecten. Pascale⁹ heeft deze analyse nog verder doorgetrokken. Hij stelt voor per aspect een inschatting te maken van de mate waarin er te veel of te weinig nadruk op elk aspect wordt gelegd en van de dynamiek die bij elk aspect optreedt. Bij te veel samenhang treedt zelfgenoegzaamheid op en bij te weinig samenhang kan de focus versnipperd raken.

3.3 The Process Way: het creëren van werkwijzen vanuit het denken in processen

Samenhang creëren door middel van processen

Manufacturing opereert niet in een vacuüm. Zij is onderdeel van een aantal essentiële bedrijfsprocessen, zoals het proces om business te creëren, het proces om de business te realiseren en het orderrealisatie proces. In het businesscreatieproces worden nieuwe producten en diensten ontwikkeld en in de markt gezet. Inbreng van productie in dit proces is in een zo vroeg mogelijk stadium noodzakelijk omdat naarmate het ontwikkelproces verder schrijdt de mogelijkheden om de ontwerpen aan te passen in lijn met de productiemogelijkheden afnemen, tenzij grote vertragingen of kosten voor lief worden genomen. In het businessrealisatieproces wordt routinematig op basis van orders het product of de dienst geproduceerd. Het orderrealisatie proces is gericht op specifieke klantenorders en de bijbehorende afhandeling van orders. Ontwikkeling bemoeit zich nog alleen met dit proces voor zover er problemen zijn die niet door productie of door stafafdelingen kunnen worden opgelost.

Met het accentueren van Manufacturing als onderdeel van verschillende bedrijfsprocessen wordt benadrukt dat het denken in functies en technologieën niet voldoende is maar dat het samenspel van de verschillende bedrijfsactiviteiten met focus op de specifieke klant of markt van levensbelang is. Een proces kan gedefinieerd worden als een gestructureerde en gemeten set van activiteiten, ontworpen om een specifieke output voor een specifieke klant of markt voort te brengen.¹⁰ Als zodanig is een proces een structuur voor actie: de activiteiten worden op een bijzondere manier geordend in tijd en plaats, met een begin- en eindpunt en duidelijk gedefinieerde inputs en outputs.

Processtructuur en procesvernieuwing

Aandacht voor de structuur van processen is essentieel om voordelen uit procesvernieuwing te verkrijgen. Zo bleek bij een door ons uitgevoerde procesanalyse dat het vijf maanden duurde voordat een consumentenproduct op de schappen in de winkel werd vervangen door een nieuw product. Verkopen in de winkels werden aangevuld vanuit de voorraden in de verkooporganisaties. Maandelijks werden deze laatste voorraden beoordeeld door een centrale planningsafdeling die de contacten verzorgde tussen de verkooporganisaties en de fabrieken. De vaste horizon in de centrale planning was drie maanden. Na de planningscyclus van de centrale afdeling ging de fabrieksplanning aan het werk. Daarna volgde de planning van de leveranciers. Vervolgens kwam de productieketen op gang. Er zaten te veel schakels in het plannings-, productie- en distributieproces en in elk van deze schakels zaten te lange wachttijden. Bovendien bleek dat een aantal planningsactiviteiten zowel door de centrale als wel door de fabrieksplanning werden uitgevoerd. Door herstructurering van het plannings- en productieproces kan een product nu binnen vier weken weer worden aangevuld. Met de processtructuur wordt aangegeven hoe de organisatie waarde tot stand brengt. Overige aspecten die naast structuur betrekking hebben op een procesoriëntatie zijn focus, meting, eigenaarschap en klanten. Daarmee wordt de nadruk gelegd op *hoe* het werk moet worden

uitgevoerd. Met het onderwerp visie werd de nadruk gelegd op het *wat*. In onze aanpak, The Process Way, wordt een omvattende structuur over de functies neergezet en komt het accent te liggen op de externe oriëntatie en het creëren van toegevoegde waarde voor de klant. Het herstructureren van activiteiten vanuit de procesoriëntatie biedt de mogelijkheid om tot radicale vernieuwingen te komen. In de volgende stap, The Quality Way, wordt binnen dit kader gewerkt aan verbetering van de processen.

De procesbenadering helpt oude structuren te vernieuwen

Wat maakt een procesoriëntatie zo belangrijk voor productie? Kwaliteit, prijs en productprestatie zijn eind jaren negentig nog steeds belangrijk maar wel in mindere mate dan in de jaren tachtig omdat deze doelstellingen niet meer als orderwinning criteria worden aangemerkt: tijd gebaseerde doelstellingen, service en flexibiliteit zijn belangrijker geworden in manufacturing processen.¹¹ De beste manier om deze nieuwe doelstellingen te realiseren is door meer functionele integratie. Afstemmingen tussen marketing, manufacturing en ontwikkeling wordt van levensbelang. Niet alleen werken aan doorlooptijdverkorting in productie maar ook aan het versnellen van het introduceren van nieuwe producten in de markt. Productie is dan een essentiële schakel in deze keten van activiteiten: zij kan tijdens de specificatie- en ontwikkelfase aangeven wat de mogelijkheden en beperkingen zijn om de producten te maken. Tijdens deze fasen zijn nog ingrijpende veranderingen mogelijk, tijdens de productiefase kunnen wijzigingen nog alleen worden doorgevoerd met grote vertragingen en verliezen. Dit inzicht wordt door managers gedeeld en is al jaren bekend. Veel bedrijven realiseren de gewenste functionele integratie door voor nieuwe producten een complete projectorganisatie of door multifunctionele teams op te zetten. Toch komen wij op de productievloer bij bedrijven nog te veel wijzigingen tegen nadat de producten in de markt zijn geïntroduceerd. De oorzaak blijkt dan vaak te liggen in de onvoldoende doorgevoerde procesoriëntatie: de deelnemers aan de teams waren meer functionele vertegenwoordigers dan projectleden die hetzelfde doel probeerden te realiseren. Het aantal wijzigingen is een goede indicatie van de procesgerichtheid van het bedrijf.

Manufacturing van lijdend naar leidend

Er zijn verschillende manieren om manufacturing beter te laten aansluiten bij de bedrijfsprocessen. Wij stellen voor dat manufacturing niet moet wachten totdat het topmanagement initiatieven ontwikkelt om bedrijfsprocessen te reorganiseren en de rol van manufacturing gaat opwaarderen. Productie managers moeten zelf het voortouw nemen en de spelers in deze processen als partners (intern/extern) gaan beschouwen. Manufacturing moet haar activiteiten afstemmen op deze partners in de processen. Nu opereert manufacturing nog te vaak te reactief. Afstemmingen vinden niet voldoende plaats of niet op tijd waardoor alle problemen op de productievloer terecht komen en manufacturing overstelpt wordt met problemen. In deze zin kan zij zich ook alleen maar bekwamen in het slim omgaan met problemen.

Het afstemmingsproces kan alleen goed gebeuren als aan tenminste drie voorwaarden wordt voldaan:

- manufacturing moet haar eigen sterkte en zwakten kennen (zie denken vanuit kwaliteit);
- manufacturing moet haar partners kennen. Zij moet weten hoe zij bij kan dragen aan de verbetering van de activiteiten en performance van haar partners. Uitgangspunt is dat door het helpen van haar partners, haar partners manufacturing zullen helpen (zowel direct als indirect);

- manufacturing moet in staat zijn en de mogelijkheden hebben om de noodzakelijke aanpassingen te plegen.

Vooraf bij de introductie van nieuwe producten op de productievloer blijkt in welke mate manufacturing haar processen goed kent en in welke mate zij in staat is geweest samen met ontwikkeling de productspecificaties af te stemmen op de procesmogelijkheden. Dit geldt eveneens voor de belangrijkste leveranciers. Wij zien regelmatig dat bij de eerste productieserie veel problemen boven tafel komen resulterend in een lawine van wijzigingen in specificaties. Hierdoor gaat veel tijd verloren in de indirecte organisatie, worden extra kosten gemaakt (zoals uitval en aanpassing van gereedschap), ontstaan vertragingen in marktintroductie en wordt het gedrag van brandjesblussen weer noodzakelijk. Als het bedrijf geconfronteerd wordt met marktverhoudingen waarbij verkorting van levenscycli van producten essentieel is dan ontstaan door de geschetste situatie concurrentie achterstanden. De kosten worden te hoog, de marges te klein en de introductie vindt te laat plaats. Dit leidt weer tot nieuwe kostenreductieprogramma's. Vaak resulteren deze programma's in het nog minder goed voorbereiden van toekomstige nieuwe productintroducties. Toepassing van de aanwezige methoden en technieken komt onder druk te staan.

In de praktijk kan het zeer behulpzaam zijn hefboomen te hanteren die de juiste activiteiten op gang brengen. Zo'n hefboom om de bedrijfsprocessen te verbeteren is doorlooptijd. De druk die op de bedrijfsprocessen wordt gelegd om de doorlooptijd met bijvoorbeeld een factor 10 te verbeteren in vijf jaar tijd (zoals Motorola hanteert), verplicht de mensen ertoe met elkaar nadrukkelijk te werken aan afstemming, integratie en het elimineren van belemmerende procedures.

Manufacturing neemt het initiatief in het procesdenken.

Om op korte termijn van start te gaan is het goed een beeld te vormen van de belangrijkste oorzaken van het korte termijn gedrag op de vloer. Om de organisatiemedewerkers te mobiliseren en hen enthousiast te houden voor de veranderingen zijn de volgende vragen bruikbaar. Waar zijn de grootste voordelen te halen? Of waar is op de meest snelle manier een belangrijk succes te boeken? Antwoord op deze vragen is van de situatie afhankelijk. Het aantal aangrijpingspunten is veelvoudig: productieplanning, procesbeheersing, samenwerking met leveranciers, inrichting van de fabriek, deelname aan ontwikkelingsprocessen, herontwerp van producten. Diepgaand inzicht kan worden verkregen door vanuit de bestaande situatie te werken aan continue verbeteren. Onze ervaring geeft aan dat door dagelijks te werken aan kleine verbeteringen fundamentele oorzaken van problemen boven tafel komen. De beperkingen van de huidige structuur en werkwijze worden dan zichtbaar en onderbouwd door feiten. Deze kennis leidt tot een herontwerp van de bestaande bedrijfsprocessen. De nieuw ontworpen processen kunnen daarna weer verder worden verbeterd omdat de medewerkers op de vloer gewend zijn aan continue verbeteractiviteiten en de redenen voor procesherontwerp zelf mede hebben geformuleerd. Via deze aanpak ontstaat een cyclus van verbeteren, herontwerpen, verder verbeteren en heraanpassen.

Hulpmiddelen voor procesverbetering

Het verbeteren van de processen kan beginnen door de processen in kaart te brengen (process mapping). In de praktijk blijkt dat als dit gebeurt door een groep van maximaal acht personen uit verschillende afdelingen de betrokken personen voor het eerst een goed beeld vormen van de

activiteiten die andere personen uitvoeren en van de samenhang tussen de diverse stappen. Het komt vaak voor dat tijdens dit proces verbeteringen op korte termijn ingevoerd kunnen worden omdat activiteiten niet meer nodig zijn of blijken dubbel te gebeuren. De groep kan daarna de process map aan een uitgebreider gezelschap presenteren.

Andere bruikbare gereedschappen zijn Quality Function Deployment (functionele eisen van de producten worden vertaald naar operationele eisen en toegevoegde waarde), Waarde-analyse (hoe kunnen bepaalde functies van een product tegen zo laag mogelijke kosten gerealiseerd worden), Failure Mode and Effect Analysis (het vooraf opsporen van mogelijk foutenbronnen en het inschatten van de risico's indien de fout optreedt) en Design for Manufacturing. Andere aanpakken die een grote invloed hebben op het stroomlijnen en versnellen van de processen zijn Supplier Base Management (verbeteren van de leveranciersbasis en samenwerking met de belangrijkste leveranciers), Concurrent Engineering (parallel laten lopen van proces- en productontwikkeling) en crossfunctional teams (projectgroepen bestaande uit leden van verschillende disciplines).

Daarnaast wijs ik nog graag op de invloed die uitgaat van de productstructuur op de operationele performance van de fabriek. Het structureren van producten en productfamilies bepaalt in hoge mate hoe de productiestructuur eruit gaat zien. En de productiestructuur bepaalt weer de regelmogelijkheden van de productiemedewerkers.

3.4 The Quality Way: het creëren van robuuste processen

Opportunities om te verbeteren.

Bedrijfsprocessen moeten effectief en efficiënt worden uitgevoerd. Een graadmeter voor de mate waarin dit gebeurt, is de mate van aanwezige verspillingen en verstoringen, en het niveau van betrouwbaarheid van de voortgebrachte producten en diensten. Indien er veel verspillingen en verstoringen zijn dan zullen de medewerkers veel tijd verspillen aan het corrigeren van de verstoringen en dan zal er geen echte houding van continu verbeteren aanwezig zijn. Zeer waarschijnlijk wordt in dit soort bedrijfssituaties de omgevingsdynamiek afgeschermd door lange doorlooptijden en voorraden. Dit geeft tijd om te corrigeren en om te stellen. Blaxill en Hout¹² hebben aangetoond dat bedrijven met robuuste processen een substantieel lagere overhead hebben: ongeveer 30%. De indirecten die er dan nog zijn houden zich meer bezig met het verbeteren van processen dan met het blussen van brandjes. Bij robuuste bedrijven is het inzicht in de manufacturing processen groot, zijn de processen beheerst en flexibel. Een superieur ontwerp en uitvoering van het manufacturing proces betekent een korte doorlooptijd, superieure kwaliteit en lage overhead.

Elimineren van verspillingen

In onze aanpak hanteren wij de Toyota¹³ definitie van verspillingen. Een verspilling is meer dan de minimaal noodzakelijke hoeveelheid aan machines, gereedschappen, materialen, onderdelen, ruimte en tijd van de medewerkers om waarde aan het product toe te voegen. Er zijn zeven soorten van verspillingen:

- verspilling door overproductie: er wordt meer geproduceerd dan door de markt wordt gevraagd;
- verspilling door wachten: medewerkers voegen geen waarde toe omdat zij moeten wachten op materiaal, omdat de machine nog niet klaar is, of omdat de machine gerepareerd moet worden;

Co-Creation

- verspilling door transport: transport en bijbehorende materials handling voegt geen waarde toe aan het product;
- verspilling door onnodige processtappen: sommige bewerkingen zouden niet nodig zijn als het proces beter was beheerst of het product beter ontworpen;
- verspilling door voorraden: voorraden veroorzaken extra verspillingen door opslag, ruimtegebruik, veroudering, extra handling;
- verspilling door beweging: handelingen voegen niet altijd waarde toe, soms zijn ze overbodig;
- verspilling door fouten: inspectie, herstelwerk, uitval en alle bijkomende handelingen zijn extra kosten.

Suzaki¹⁴ voegt een achtste verspilling toe die wij vooral in het denken vanuit de mens zullen behandelen: het niet of onvoldoende gebruiken van aanwezige talenten. In onze projecten elimineren wij nog een negende veel voorkomende verspilling: de onnodige hoeveelheid aan geproduceerde data. Deze data bereiken het niveau van informatie vaak niet, omdat zij slechts een gigantische brei aan gegevens, staten, overzichtsrapporten of grafieken blijven waar niets mee gebeurt.

Verbeteren van productiesysteem

Het creëren van robuuste processen en het elimineren van verspillingen is niet zozeer gericht op het reduceren van kosten. Het belang is het verbeteren van het productiesysteem. Door te focussen op het elimineren van variaties, verstoringen en verspillingen worden kosten gereduceerd (direct en indirect) en verbetert de kwaliteit en de flexibiliteit. Het fundament wordt gelegd voor verbeteringen in de productiemogelijkheden en productiebelemmeringen die noodzakelijk zijn voor product- en procesontwikkeling. De toegevoegde waarde van productie zit, zoals in het voorafgaande beargumenteerd, in de bijdrage aan de bedrijfsprocessen en niet alleen in het produceren tegen lage kosten.

Vernieuwingsvermogen

Bij het verplaatsen van productieactiviteiten naar regio's met lage lonen omwille van de kostenreductie wordt de potentiële concurrentiekracht van productie veelal over het hoofd gezien. Het klinkt paradoxaal maar door productieactiviteiten af te stoten en weg te brengen naar andere regio's zullen de kosten vaak toenemen en/of de opbrengsten op den duur afnemen. Aandacht en besturing worden immers meer gericht op één aspect, dat is het optimaal benutten van de lage loonkosten. Maar daarmee verdwijnt het inzicht, het eigen vernieuwingsvermogen en door de langere regelkringen het vermogen om snel in te spelen op de marktveranderingen. De rekenmeesters ondergraven hun eigen modellen door een gebrek aan strategisch inzicht.

Robuustheid heeft invloed op onderliggende structuren.

De huidige markten eisen een hoge mate van flexibiliteit en snelheid. Een auto volgt de bevelen van de bestuurder snel en goed op als de auto in al zijn onderdelen goed functioneert. Flexibiliteit en snelheid in de bedrijfsvoering vereisen een robuuste uitvoering van processen. De laatste jaren is het proces van continu verbeteren (verspillingen en verstoringen elimineren) op veel plaatsen geadopteerd. Dit is een goede ontwikkeling. Zoals aangegeven is niet alleen de resulterende kostenbesparing van belang maar juist het ontstaan van echte inzichten in de mogelijkheden van de processen. Deze inzichten kunnen worden gebruikt ten behoeve van de

product- en procesontwikkeling en in de logistieke keten. De medewerkers die dagelijks met de processen en machines bezig zijn krijgen ideeën en worden in staat gesteld deze ideeën te ontwikkelen en over te dragen in een fase waar in feite de echte kosten en flexibiliteitsmarges worden bepaald. Het is uit onderzoek gebleken dat in veel gevallen tijdens de ontwikkelingsfase 80% van de productkosten worden vastgelegd. Na deze fase kan alleen nog in de marge aan de productkosten worden gesleuteld.

Versterken van de Keten

Er is nog een andere spin-off. Het opbouwen van inzicht in eigen begrenzingen maakt het eerder mogelijk de juiste partners te vinden als toeleverancier en/of de leveranciers te helpen de performance te verbeteren. De beste en belangrijkste leveranciers worden ondersteund om hun processen robuust te maken door deskundige krachten die ervaring in hun eigen organisatie hebben opgebouwd. Het ontstane begrip vergemakkelijkt de overdraagbaarheid, acceptatie en samenwerking. Onze ervaring is dat leveranciers de prestatiedruk eerder helpen te verlichten als zij echt het gevoel hebben dat het geen eenzijdige afwenteling van problemen is maar dat zij vanuit een samenwerkingsrelatie hun eigen logistieke keten kunnen versterken en hun directe klant daar zelf volop aan bijdraagt.

In die gevallen waarin er voor gekozen is nieuwe markten en regio's te ontsluiten en ten behoeve daarvan productiefaciliteiten op te zetten, zal de opbouw van de nieuwe infrastructuur er alle belang bij hebben als dit gebeurt op basis van deskundigheid en eigen ervaring.

Eerst geloven, dan zien

Ook in deze stap geldt dat het gebruik van een hefboom de organisatie een goede impuls kan geven inzicht op te bouwen en voortdurend te verbeteren. De hefboom die wij voorstellen is de hoeveelheid verspillingen en verstoringen in twee jaar tijd met een factor tien terug te brengen.

Het neerzetten van een dergelijke doelstelling kan tot interessante inzichten leiden. Het volgende speelde zich af in een bedrijf dat consumentenproducten ontwikkelt, onderdelen bestelt en alleen de eindassemblage zelf uitvoert. De procestijd is ongeveer vijf minuten. De interne doorlooptijd was vier uren. Het interne foutenniveau lag op 18000 ppm (parts per million: 1% afkeur is 10.000ppm). Het verloop van het personeel op jaarbasis was ongeveer 50%. De medewerkers konden een bonus krijgen als het kwaliteitsniveau beter werd dan 14000 ppm.

Een wereldklasse-operatie stelt haar doelstellingen op een doorlooptijd van maximaal tien minuten (streven is een verhouding van doorlooptijd versus procestijd van maximaal een factor één) en een intern kwaliteitsniveau voor dit soort assemblageprocessen van vijf ppm. Wij stelden voor om in het eerste jaar te streven naar 2000 ppm. De productiemanager verklaarde ons voor gek, ondanks het feit dat interne analyses aantoonde dat de grootste foutenbronnen binnen de invloedssfeer van productie lagen. Voorbeelden van andere projecten konden hem evenmin overtuigen. Zes maanden later vertelde hij ons dat zijn denken was veranderd. Hij was tot de ontdekking gekomen, dat het accepteren van een hoog foutenniveau en het leggen van de schuld van deze fouten bij ontwikkeling en leveranciers verbeteringen in de weg stonden. Mogelijkheden om te verbeteren had hij in het verleden niet gezien, omdat hij er niet in geloofde. Door met andere ogen te gaan kijken en uitdagende doelstellingen te accepteren lagen de oplossingen voor het grijpen. Hij is nu op weg de doelstelling te realiseren.

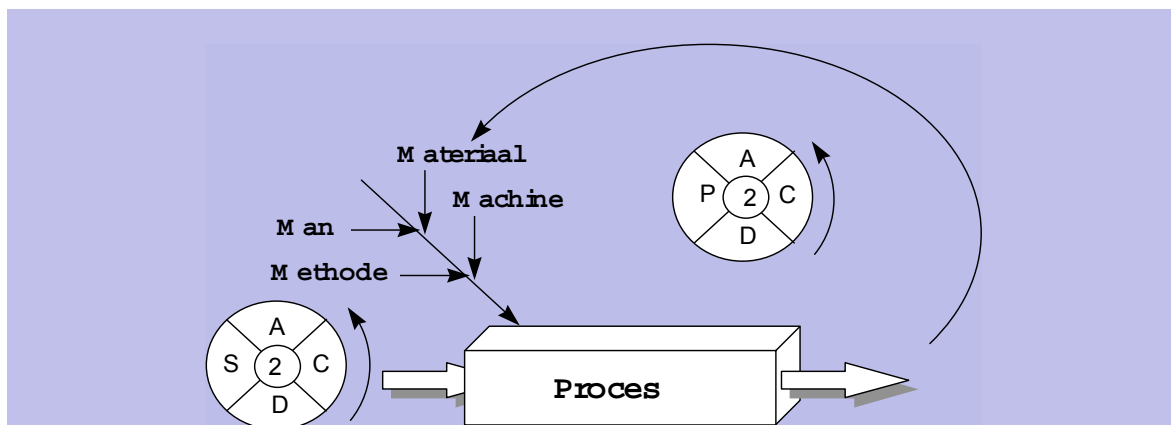
Het creëren van robuuste processen

In het voorafgaande heb ik een aantal stappen beschreven om complexe situaties te beoordelen. Met enkele aanvullingen kunnen deze stappen goed gehanteerd worden om meer robuuste processen te creëren.¹⁵

1. beschrijf de waarneembare gebeurtenis en corrigeer het probleem als het zich voordoet;
2. voorkom het probleem door directe terugkoppeling als het probleem optreedt (oplossingen leiden tot preventieve actie) en ga na of er sprake is van een patroon;
3. breng samenhang aan tussen de patronen: ga na of er sprake is van een ingebouwd probleem in de systemen en wijze van werken: hierdoor wordt het mogelijk problemen te anticiperen;
4. expliciteer de onderliggende aannames.

Eerst beheersen, dan verbeteren

Het verankeren van deze werkwijze kost enkele jaren. De benadering wordt gedragen door de medewerkers waarbij zij stap voor stap leren en verbeteren. Een goede manier om mee te beginnen en die wij zelf hanteren bestaat uit het allereerst introduceren van de SDCA-cyclus (standardise-do-check-action) en daarna de PDCA-cyclus (plan-do-check-action). Door eerst te standaardiseren wordt een basis gelegd om naar afwijkingen te kijken. Een afwijking op de standaard wordt geanalyseerd op de aspecten man, machine, materiaal en methode. Pas als het werk conform de standaard verloopt kan een verbetering worden geïntroduceerd. De verbetering wordt de nieuwe standaard. Op deze verbetering wordt de SDCA-cyclus weer toegepast. Eerst beheersen en dan verbeteren.



Figuur 4: Verbetercycli

Hulpmiddelen voor robuuste processen

In het denken vanuit de medewerkers (3.5) bieden wij meerdere aanpakken aan om het eigenaarschap en het verbetervermogen op de vloer zelf neer te leggen. Alvorens deze stap te maken is het zinvol even stil te staan bij hulpmiddelen die al vele jaren ter beschikking staan. Wij noemen er enkele: SPC (Statistical Process Control), Design of Experiments (opsporen van fouten-oorzaken), Total Productive Maintenance (optimaliseren van het productiesysteem door medewerking van medewerkers bij productieve onderhoudsactiviteiten), kwaliteitstechnieken (seven tools en new seven tools), Poka-Yoke (technieken om fouten te voorkomen), het stoppen

van de productielijn als er fouten optreden, het gebruik van signaleringslichten als er problemen zijn, Just-in-Time en kanban toepassing en het gebruik van werkvoorschriften.

3.5 The People Way: het creëren van een organisatie die de menselijke vermogens maximaal benut en ontwikkelt

Het aanpassingsvermogen wordt bepaald door mensen

In het voorafgaande heeft de nadruk voornamelijk gelegen op de organisatie als een systeem met een buitenkant en een binnenkant, stromen, en mensen als actoren die bepaalde rollen vervullen en de werkprocessen optimaliseren. Ik maak een volgende stap en begin tot de kern door te dringen. In het ontwerp van de programma's voor de "Movement towards Manufacturing Excellence" is zeer sterk de nadruk gelegd op wat wij denken dat de essentie van succesvolle organisaties is: het creëren van werkomgevingen die de medewerkers in staat stellen hun vermogens maximaal te benutten en verder te ontwikkelen. Organisaties die op basis van dit principe zijn ingericht en functioneren zijn behoeftegedreven. **De inrichting en werking van productie moet gebaseerd zijn op het realiseren van externe en interne klantenbehoeften en ontplooiingsmogelijkheden van de medewerkers. Als de medewerkers zich kunnen ontwikkelen zullen zij voor de businessontwikkeling zorgen.** Alhoewel gedurende vele jaren vanuit verschillende hoeken gestimuleerd wordt de mens centraler te stellen in het ondernemingsgebeuren blijkt in ons werk voor vele managers dit principe een streven te zijn dat maar moeilijk te realiseren is. In de dagelijkse praktijk is het nog steeds moeilijk voor de medewerkers hun bekwaamheden volledig in te zetten en verder te ontplooien. Deze observatie is voor Suzaki¹⁶ aanleiding geweest een achtste vorm van verspilling aan het rijtje van Toyota toe te voegen: het niet gebruiken van het aanwezige talent. Jay Hall¹⁷ publiceerde nog in 1994 de resultaten van een onderzoek onder 10.227 Amerikaanse medewerkers met de conclusie: verspild potentieel. 53 procent van het potentieel wordt verspild door mismanagement van de human resources. De medewerkers willen in hun werkomgeving condities voor samenwerking, commitment en creativiteit. Deze condities zijn voor productiviteit en gezondheid van belang.

In onze gesprekken in fabrieken krijgen wij vaak te horen dat "Niet alle medewerkers willen meewerken, sterker nog veel medewerkers komen alleen om geld te verdienen." Sommige managers weten hier geen raad mee. Wij gaan ervan uit dat in deze organisaties de onderliggende werkwijzen en impliciete opvattingen van de leidinggevers van oudsher deze houding bij de medewerkers hebben gevormd. Medewerkers worden niet gestimuleerd meer te gebruiken dan hun handen. Daarnaast is de medewerkers nooit geleerd, ook niet tijdens opleidingen en in het dagelijks leven, zelf na te denken wat zij willen en kunnen bereiken in bedrijfsorganisaties. Dit is te veranderen door werkwijzen te creëren die medewerkers in staat stellen zelf te ontdekken wat zij kunnen bijdragen. Ik kom hier later nog op terug.

Bewustzijn van onderliggende structuren vergroten

Gedurende de afgelopen jaren hebben wij veel tijd op de productievloer besteed om te observeren en te praten met medewerkers en leidinggevers. Eén observatie staat nog vers in het geheugen. In een gesprek met een medewerker vertelde hij dat enkele weken daarvoor zijn spuitgietmachine slechte producten produceerde. Hij kon het probleem niet opgelost krijgen. Zoals gebruikelijk riep hij zijn baas erbij. Deze gaf hem de opdracht door te produceren en alle producten te verpakken. De producten werden naar de klant verstuurd. Niet geheel onverwacht kwamen er enkele weken daarna klachten van de klant. Zijn baas was blijkbaar het voorval

vergeten en beschuldigde de medewerker van het niet goed sorteren van de foute producten. De man had zijn vertrouwen in de geloofwaardigheid van het management verloren. Later kwamen wij tot de ontdekking dat dit voorval niet op zichzelf stond. De organisatie was sterk functioneel georganiseerd en was erg afhankelijk van technici en afdelingen die niet aan de productiemanager rapporteerden. De productieafdeling werd afgerekend op het aantal geproduceerde producten onafhankelijk van de kwaliteit van de producten. De productie had nauwelijks mogelijkheden om de kwaliteit te sturen. Het management gaf in zijn beleid aan dat kwaliteit belangrijk was maar liet tegelijkertijd onbewust zien dat zijn eerste prestatie-indicator efficiëntie was. Het korte termijn handelen bleek belangrijker te zijn.

Oog voor bottom-up

In een ander land werden wij met de volgende situatie geconfronteerd. Het management van het hoofdkantoor had een bezoek gepland aan de fabriek. De dag voor het bezoek kwam het plantmanagement erachter dat er onvoldoende onderdelen aanwezig waren om een belangrijke productielijn te laten lopen. Het plantmanagement besloot een aantal reeds geproduceerde en verpakte producten uit elkaar te halen en de onderdelen te gebruiken voor de productie tijdens de rondgang van het topmanagement door de fabriek. Ook dit gedrag vond haar oorzaak in onderliggende werkwijzen en opvattingen: een sterke druk vanuit het hoofdkantoor om te presteren en laten zien dat alles onder controle is. In kritische situaties vertoonde het plantmanagement zelf weer gedrag van top-down sturing zonder rekening te houden met het bottom-up proces en de werknemers. Het hoe en waarom van het handelen werd niet aan de organisatie duidelijk gemaakt.

Gelukkig zijn de meeste praktijken die wij waarnemen bij bedrijven niet zo rampzalig voor samenwerking, commitment en creativiteit. Toch denken wij dat de huidige manier van denken en handelen nog steeds de ontwikkeling van het menselijk potentieel belemmert en daardoor ook de productiviteit.

Enkele praktijkvoorbeelden

Zomaar een greep uit onze waarnemingen. De operators maken niet zelf hun werkinstructies, dat wordt meestal door stafmedewerkers gedaan. De staf bepaalt de normen. Er wordt nauwelijks tijd besteed aan het oplossen van problemen door de medewerkers zelf. Deelname aan verbeterteams is beperkt. De productiegegevens worden niet bijgehouden door de medewerkers zoals het aantal producten per uur of de hoeveelheid afkeur. In de meeste gevallen wordt het aan de specialisten overgelaten problemen op te lossen van afgekeurde producten die van de klant terugkomen. Terugkoppeling op prestaties komt niet of sterk vertraagd of alleen als er een groot probleem is. Het opzetten van verbeteringsdoelstellingen en verbeteringsplannen wordt door stafmedewerkers gedaan zonder eigenaarschap van de medewerkers te creëren. Opleiding en training worden nog steeds als kostenpost beschouwd en niet als investering. De voorbereiding van de productie van nieuwe producten gaat volledig voorbij aan de medewerkers. Dat wordt uitgevoerd door ontwikkelaars en stafmedewerkers.

Wij zien ook voorbeelden die stimulerend werken en hoop geven. In vergelijking met tien jaar geleden zijn er meer medewerkers die in groepen werken en elkaar ondersteunen. Steeds grotere openheid in het verstrekken van informatie betreffende bedrijfs- en productieaangelegenheden. Meer en meer aandacht voor goed georganiseerde werkplekken die door de medewerkers zelf worden onderhouden en verbeterd. Managers die leiderschap tonen en mensen weten te inspireren bij te dragen aan de ontwikkeling van het bedrijf.

Spiegel voor managers

In het algemeen concluderen wij dat vele managers op weg zijn naar het scheppen van de juiste werkomstandigheden om de medewerkers stap voor stap in de bedrijfsvoering te betrekken. Sommige productieafdelingen en plants zijn daarin verder dan andere. Echter wij durven te stellen dat de meeste managers niet weten hoe dat moet, zich vaak onbewust zijn van het feit dat zij zelf de belemmering vormen voor de betrokkenheid en commitment van de medewerkers en nog te vaak denken in termen van output en kosten. Het realiseren van Manufacturing Excellence betekent dat managers zicht krijgen op de belemmerende factoren waar zij zelf invloed op kunnen uitoefenen en vervolgens tot actie overgaan om deze belemmeringen te elimineren. Deze belemmeringen liggen vaak op het vlak van eenzijdige besluitvorming, overdreven aantal regels, uitgebreide procedures, onvoldoende ter beschikking stellen van de middelen die de medewerkers nodig hebben om hun werk beter uit te voeren, onvoldoende training, onduidelijkheid in beleid en het onvermogen om echt te coachen. Waar het op neerkomt is te onderzoeken of de systemen, procedures, taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden en het gedrag van de managers zelf de belemmeringen in zich dragen en deze in stand houden. Het vereist van de manager veel moed om een werkklimaat te creëren waarin onderwerpen die in het verleden niet bespreekbaar waren te bespreken en stap voor stap te veranderen.

Structuurverandering is sociale verandering

De ontwikkelingen hebben niet stilgestaan. Er zijn vele initiatieven van de grond gekomen om de werkomstandigheden in productieorganisaties te verbeteren. Ik wil niet onvermeld laten dat voor dit onderwerp de Sociotechnische beweging van belang is die met name in Nederland volop bloeit. Het is vooral De Sitter geweest die deze beweging vorm en richting heeft gegeven. In zijn laatste boek¹⁸ wordt een schat aan inzichten geboden om de werkomstandigheden te verbeteren, voornamelijk vanuit het oogpunt van structuur. Zoals hij stelt is structuurverandering sociale verandering. De productiestructuur en de besturingsstructuur moeten mogelijkheden bieden om problemen op te lossen zowel op de werkplek als daarbuiten. De kans hierop wordt groter door toepassing van het paralleliseren van stromen, door de stromen in segmenten op te splitsen, te werken met groepen die hele taken uitvoeren en ondersteunende en voorbereidende functies in de groepen onder te brengen. De complexiteit van de productiestromen wordt hierdoor minder en het regelvermogen groter. Op den duur heeft dit een positief effect op de hoeveelheid ervaren stress en vervreemding.

Identiteit en persoonlijke groei

De Sitter gaat niet in op de veranderkundige kant. Hij blijft zich om goede redenen richten op de structuur. Naar mijn mening is structuur van wezenlijk belang maar naast “form” is ook “substance” belangrijk. In aanvulling op de sociotechnische aanpak hebben wij de benadering van Suzaki geadopteerd om het denken vanuit de productievloer en de medewerkers tot leven te brengen. De productievloer (dit geldt ook voor andere operationele processen) is de enige plaats in het bedrijf waar waarde wordt toegevoegd. Als organisaties in staat zijn werkomstandigheden te creëren waarin de mensen zichzelf managen, zichzelf ontwikkelen en problemen aanpakken dan dragen de mensen bij aan het verbeteren van de bedrijfsprestaties en de concurrentiepositie, verkleinen zij de afstand tussen managers en medewerkers en stimuleren zij persoonlijke groei. Het tot stand brengen van deze omstandigheden vraagt een ander startpunt voor handelen dan wij gewoonlijk gewend zijn. Dat startpunt ligt omsloten in de uitspraak van Konosuke

Matsushita, de oprichter van Matsushita Electric Industries, die een van zijn medewerkers vertelde “We make people! We make people first before making products.”

Eccles e.a.¹⁹ geven ook de belangrijkheid van het individu in organisaties aan door uitgebreid in te gaan op de individuele identiteit. Effectieve acties vereisen het onderkennen van de unieke identiteiten van personen. Worden mensen alleen als middel gezien dan wordt hieraan aan voorbij gegaan. Managers moeten in hun denken meenemen hoe identiteiten ontstaan en in stand worden gehouden in organisaties en hoe personen op zoek zijn naar hun eigen unieke identiteit en deze trachten te creëren. Wat een persoon motiveert hangt af van wat hij probeert te zijn in relatie tot anderen. Strategie en structuur hebben hier een grote invloed op. Personen ontlene een gedeelte van hun identiteit aan de identiteit van de onderneming, zijn zelf de structuur en bepalen deze mede. Door een structuur te ontwerpen die met identiteiten rekening houdt kan ontzettend veel energie en creativiteit loskomen. Medewerkers worden gemobiliseerd.

Onderscheiden vermogen

Mijn ervaring is dat weerstand tegen verandering meer een identiteitsprobleem is dan dat mensen niet zouden willen veranderen. De hiernavolgende aanpak geeft voldoende mogelijkheden om medewerkers ruimte te geven hun identiteit te creëren binnen organisatorisch verband door middel van zelfmanagement. Zij moeten ruimte krijgen om persoonlijk groei na te streven. De werkomgeving en de organisatorische condities moeten voor medewerkers stimulerend werken op het vermeerderen van kennis en inzichten, vergroten van vaardigheden, en het verbeteren van houdingen.

De medewerkers moeten zich uitgedaagd voelen en ondersteuning krijgen in het helpen creëren van een maatschappijgerichte organisatie. Daarin zit het onderscheidend vermogen.

Het creëren van levende structuren

Om een dergelijke, zoals Suzaki noemt, progressieve organisatie te ontwikkelen moet aan diverse onderwerpen worden gewerkt:

- er is een duidelijke visie nodig;
- klantgerichtheid moet worden ontwikkeld;
- betrokkenheid van iedereen moet worden gestimuleerd;
- vaardigheden om problemen op te lossen moeten worden vergroot;
- leiderschap is nodig;
- ondersteunende systemen die het management gebruikt moeten gherdefinieerd worden.

De organisatie komt tot leven. De visie wordt een inspiratiebron van waaruit activiteiten worden gestimuleerd en richting krijgen en waaruit de normen en waarden blijken. Externe en interne klanten (de volgende processtap) blijken behoeften te hebben waaraan moet worden voldaan. Iedereen moet betrokken worden bij het realiseren van tevredenheid van klanten en moet daartoe de nodige vaardigheden verwerven. Deze gerichtheid op klantenbehoeften creëert als het ware een nieuw coördinatiemechanisme door de processen heen. De hiërarchie bepaalt niet meer wie wat wanneer en hoe moet handelen maar de richting en het speelveld. Managers moeten leiders worden die de medewerkers stimuleren en ruimte geven om verantwoordelijkheid te nemen voor hun eigen werkgebied. Managers moeten gaan begeleiden en de bestaande systemen en procedures aanpassen zodanig dat het nieuwe denken en handelen wordt ondersteund. De rollen en verantwoordelijkheden van de medewerkers worden gherdefinieerd. Medewerkers kunnen

gaan acteren als leider in hun eigen verantwoordelijkheidsgebied. Zij besturen als het ware een minibedrijfje.

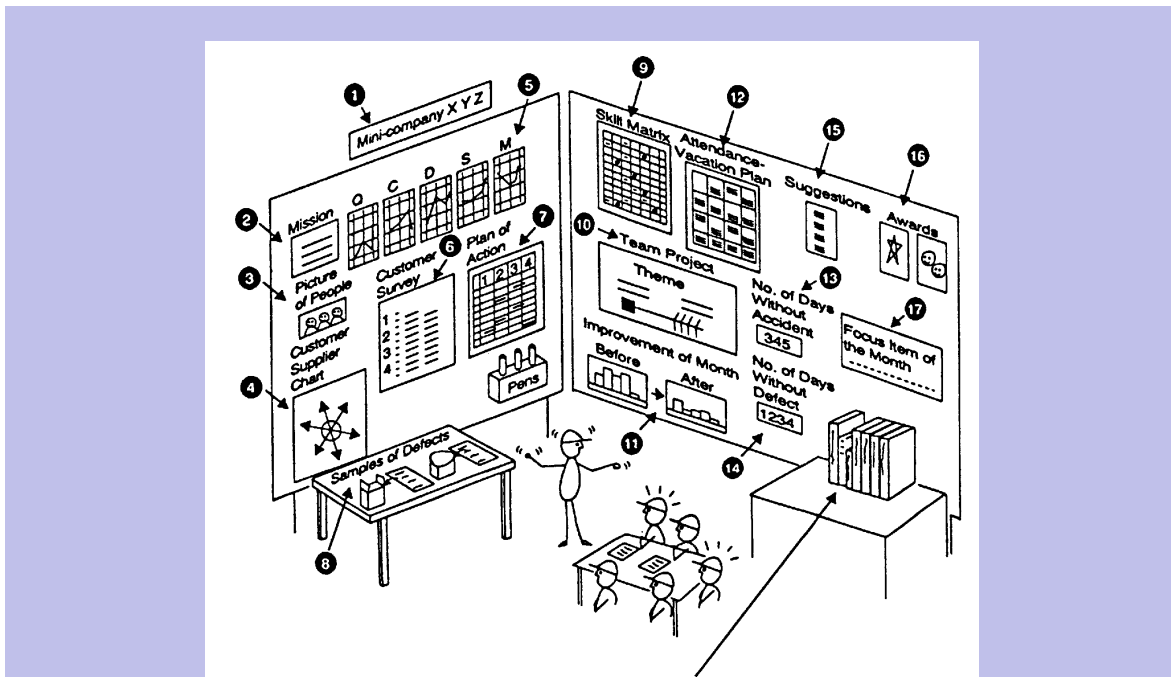
Minibedrijfjes en coaching

In de aanpak van minibedrijfjes richten de medewerkers zich op de relaties van klanten en leveranciers (intern/extern). De focus op deze relaties zorgt voor de juiste coördinatie binnen het bedrijf en tegelijkertijd wordt zelfmanagement gestimuleerd. Om de relaties te verbeteren moeten de medewerkers hun vaardigheden ontwikkelen. Het management moet hierbij de mensen als interne klant gaan zien en moet zich richten op de behoeften die op de productievloer leven. De interne rapportage moet ervoor zorgen dat de bijdrage van de minibedrijfjes duidelijk is zowel tussen de minibedrijfjes als wel voor de prestatie van het gehele bedrijf. Dit kan gebeuren door de informatie visueel te maken bij de werkplek op planborden. De medewerkers houden de informatie zelf bij waardoor verbeteringen gedeeld worden, de gang van zaken bewuster wordt beleefd en niets verborgen blijft. Daarnaast heeft het management regelmatig overleg met de minibedrijfjes op basis van eigen rapportages. Het management treedt dan op als bankier die beoordeelt of het minibedrijfje op de goede weg zit of dat bijsturing noodzakelijk is gegeven de bedrijfsontwikkelingen en de bijdrage van het minibedrijfje.

De inrichting van minibedrijfsjes

Suzaki stelt voor dat elk minibedrijfje de volgende stappen toepast:

- Stap 1: geef het minibedrijfje een naam;
- Stap 2: schrijf een missie voor het minibedrijfje;
- Stap 3: beschrijf het profiel van het minibedrijfje zoals wie lid is, de producten die worden gemaakt, de machines en gereedschappen die worden gebruikt;
- Stap 4: ontwikkel een overzicht van klant-leverancier relaties en bespreek de relaties;
- Stap 5: maak de doelstellingen duidelijk;
- Stap 6: maak een actieplan om de doelstellingen te realiseren en voer het plan uit;
- Stap 7: volg de voortgang en vier de successen;
- Stap 8: herhaal deze cyclus regelmatig.



(overgenomen uit Suzaki)

Figuur 5: Vergaderruimte voor minibedrijfje

Concurrentiekracht zin in de medewerkers

Onze ervaring is dat in deze aanpak het eigenaarschap en de betrokkenheid van de medewerkers veel groter wordt. Op zeer korte termijn is het mogelijk verbeteringen te starten die aansluiten bij de lopende situatie en bij de vaardigheden van de medewerkers zonder dat eerst langdurige analyses en moeilijke ontwerpplannen voor de toekomstige organisatie nodig zijn. Stap voor stap wordt het enorme potentieel dat in organisaties aanwezig is intensiever gebruikt. Uiteindelijk zit, zoals eerder gesteld, de echte concurrentiekracht in de medewerkers en niet in materialen, producten, locaties, leveranciers en technologieën die door concurrenten zijn na te bootsen. Organisaties ontwikkelen zich alleen op basis van de ontwikkeling van de medewerkers en teams. Daar ligt dan een belangrijk aangrijpingspunt voor het mobiliseren van de human resources. Businessontwikkeling kan alleen echt plaatsvinden als de structuur en werking van productieorganisaties ruimte schept en stimulansen biedt voor nieuwe ontplooiingsmogelijkheden. Hoe de veranderingen op gang te brengen met een redelijke mate van succes is het onderwerp van de volgende stap.

Hulpmiddelen voor vergroten vaardigheden

Ook voor het ontwikkelen van de vaardigheden van de medewerkers staan verschillende hulpmiddelen ter beschikking. Ik geef enkele suggesties: groepsworkoverleg, zelfsturende teams, verbeterteams, visueel management, communicatie- en presentatietrainingen, matrices waarbij de vaardigheden van de medewerkers staan aangegeven die zij al beheersen en welke zij nog moeten leren, laten uitvoeren van audits door de medewerkers zelf, bezoeken van andere bedrijven, presenteren van verbeterprojecten, werkinstructies laten maken, en helpen met het opleiden van nieuwe medewerkers.

3.6 The Journey: het creëren en bewandelen van het veranderingspad

Op weg gaan? Is niet iedere organisatie voortdurend al op weg? De belangrijkste vragen zijn echter hoe duidelijk die weg voor iedereen is, hoe die weg bewandeld gaat worden en welke valkuilen vermeden dienen te worden. Nog essentiëler is of iedereen van harte meegaat. Het verleden geeft voldoende voeding om ervan te leren.

De kans op succesvolle businessontwikkeling en het realiseren van Manufacturing Excellence is het grootst indien de organisatie weet waar naar toe te gaan (visie/missie). Door te weten wat zij wil creëren is het mogelijk te onderzoeken welke externe ontwikkelingen relevant zijn om rekening mee te houden en waar op in te spelen of aan voorbij te gaan (geloven is zien). Om de visie te verwerkelijken moet zij ook weten waar zij nu staat en een pad ontwerpen om de huidige plek te verlaten en te bewegen in de gewenste richting. Dat is genoegzaam bekend. Alleen blijkt veelal dat het toch wel moeilijk is duidelijkheid, betrokkenheid, commitment en actie te bereiken. Iedereen is op weg. Maar hoe succesvol? Wij hanteren een aantal uitgangspunten die aansluiten op de voorafgaande stappen en die succesvol blijken te zijn in onze praktijk.

Experimenteren met structuren en gedragsveranderingen

In onze veranderingsprogramma's gaan wij er vanuit dat het gedrag van medewerkers in belangrijke mate wordt bepaald door de taken en rollen die de mensen hebben in relatie tot anderen.²⁰ Het is de terugkerende interactie tussen mensen die individuele kennis, houdingen en overtuigingen vorm geven. De invloed van de organisatie op het individu is hierbij groter dan omgekeerd. Dit betekent dat de meest effectieve manier om gedrag in organisaties te veranderen inhoudt dat de mensen in een nieuwe organisatie context worden geplaatst waardoor nieuwe rollen, verantwoordelijkheden en relaties worden benadrukt. Nieuw gedrag wordt daardoor legitiem. Dit nieuwe gedrag moet coördinatie, commitment en competentie bevorderen door de gehele organisatie heen en wel meer naarmate de omgeving complexer, turbulenter en onzekerder is. Om meer grip te krijgen op het gedragsvraagstuk is het handig om enkele invloeden op gedrag na te lopen:

- systemen en procedures zoals planningssystemen, beloningssystemen, materiaalluitgifte procedures;
- structuren zoals lay-out, rapportagelijnen, overlegstructuren;
- technologie, software en hardware, die wordt gebruikt;
- strategie: waar houdt de organisatie zich mee bezig;
- taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden in relatie tot elkaar en niet in statische zin;
- voorbeeldgedrag van management;
- consequentiemanagement: het belonen en bestraffen van gedrag en de mate waarin dit consequent en consistent gebeurt;
- leiderschap: de directe interactie met de medewerkers zoals instrueren, coachen, begeleiden, adviseren.

Deze lijst is niet volledig, dat is ook niet de bedoeling. Waar het om draait is of dit geheel aan beïnvloedingsfactoren het juiste gedrag oproept en mogelijk maakt.

Integratie harde en zachte benaderingen

Het grote probleem bij veranderingsprogramma's is het vinden van een goede balans tussen verschillende benaderingen: enerzijds top-down, richting geven en duwen, en anderzijds bottom-up, zelfsturing. De voordelen van beide aanpakken moeten elkaar aanvullen en de nadelen

moeten geminimaliseerd worden. Harde en zachte benaderingen moeten geïntegreerd worden door middel van een goede volgorde van interventies.

In onze aanpak hebben wij die balans gevonden door vanuit de visie top-down een structuur van processen te ontwerpen. Hiermee wordt op macro-niveau een nieuwe structuur gedefinieerd die medewerkers in staat stelt andere rollen en verantwoordelijkheden op te pakken. Tevens wordt top-down gewerkt aan het ontwikkelen van de gewenste managementstijl zodat initiatief en ondernemerschap op de vloer gestimuleerd en ondersteund wordt. Bottom-up wordt door middel van minibedrijfjes eigenaarschap, ondernemerschap en zelfmanagement gestimuleerd. Daarbij beginnen wij in de meeste gevallen met de bottom-up aanpak om de volgende redenen. Door middel van minibedrijfjes wordt iedereen gemobiliseerd om te werken aan continu verbeteren, wordt klantgerichtheid gestimuleerd, worden de vaardigheden van de medewerkers vergroot, wordt duidelijker waar de knelpunten zitten en waaraan gewerkt moet worden. Voorts blijkt ook welke managers in staat zijn hun gedrag aan te passen aan de nieuwe werkwijze. Soms blijkt het nodig te zijn eerst verbeterteams te introduceren en het groepsworkoverleg weer te institutionaliseren als blijkt dat de introductie van minibedrijfjes een te grote stap is. Vanuit de inzichten die bottom-up ontstaan en het commitment en de betrokkenheid die op gang zijn gebracht kan dan een verbinding met de macro-structuur worden gelegd. De invoering van de macro-structuur vindt een betere voedingsbodem omdat de organisatie beter is voorbereid. Het vastleggen van de macro-structuur en het veranderen van de bestaande systemen en procedures wordt dan achteraf een bevestiging van de nieuwe werkwijze. Na het succesvol experimenteren kunnen nieuwe gedragingen worden verankerd.

Blokkerende structuren

Achter deze veranderingsaanpak schuilt een grote uitdaging. De gepresenteerde methoden en technieken klinken triviaal. Managers hebben al vele jaren voldoende inzicht in de dingen die moeten gebeuren. Van Breukelen geeft aan dat vele bekende technieken zoals Design for Assembly, Statistical Process Control, Single Minute Exchange of Dies en Failure Mode and Effect Analysis bedroevend laag scoren op de mate waarin deze echt worden gebruikt. SMED en DFA werden in ongeveer 20% van de onderzochte bedrijven toegepast, de overige in ongeveer 30%. Onze schatting is dat deze cijfers niet veel verschillen als wij naar de overige onderwerpen kijken. Pfeffer²¹ stelt de vraag waarom organisaties niet datgene doen waarvan zij weten dat zij het eigenlijk zouden moeten doen. Onderzoek heeft in voldoende mate aangetoond dat er wezenlijke economische voordelen te behalen zijn indien “high commitment or high performance work practices” worden ingevoerd. Pfeffer concludeert dat deze praktijken in het algemeen buiten het aandachtsveld van het management vallen. Hij geeft vervolgens een aantal redenen waarom zoals de grote aandacht voor strategie en financiële vraagstukken mede veroorzaakt door de macht van de kapitaalmarkten en institutionele investeerders. Dit wordt versterkt door de snelle openvolging van CEO's en het feit dat training en opleiding als investering wordt gezien waarvan de opbrengst onduidelijk is. Bovendien wordt de rol van de leider geromantiseerd, hij is *de* bron voor strategische visie en wijsheid waardoor belemmerd wordt dat diezelfde manager ziet dat het succes van de organisatie afhangt van de acties van duizenden medewerkers. Aan de andere kant worden leiders als zware jongens afgeschilderd. Daarnaast speelt mee dat meestal degenen die betrokkenheid van onderop en bijvoorbeeld minibedrijfjes promoten behoren tot de personeelsafdeling of de productie. Beide afdelingen hebben hier een lage status en zwakke machtsbasis. Een laatste bron van belemmeringen wordt gevormd door de duur van de veranderingen. De advocaten van de nieuwe benaderingen verliezen na verloop van tijd hun geduld met de oude werkpraktijken en zoeken hun toekomst bij andere bedrijven.

Wil om te veranderen

In ons werk komen wij soortgelijke redenen tegen waarom medewerkers niet echt betrokken worden bij de bedrijfsactiviteiten. Soms ligt dat aan het gebrekkig communiceren met elkaar of in het geheel niet communiceren. Zowel managers als medewerkers weten niet wat en hoe met elkaar te communiceren. Daardoor worden wederzijdse verwachtingen niet duidelijk. Daarnaast is een veelvoorkomende oorzaak dat managers het gevoel voor de productievloer hebben verloren waardoor zij de mogelijkheden niet meer zien. In onze aanpak laten wij de managers met fotocamera's de werkvloer opgaan en stimuleren wij hen het productiegebeuren van een andere kant te bezien en met de productiemedewerkers te praten. Vaak geven de managers na afloop zelf aan dat zij de potentie op de productievloer over het hoofd hebben gezien. Maar dan nog, na deze conclusie moet er wat gebeuren. En dat is de meest moeilijke stap omdat dan blijkt hoezeer het gedrag van medewerkers vastgeroest zit en wordt bepaald door de bestaande gang van zaken. Een manager vertelde dat hij zich als een vogeltje in een kooitje voelde. Tijdens de workshop was het deurtje opengegaan. Hij wist echter nog niet of hij wel naar buiten durfde te vliegen. Een ieder is gehecht aan het gedrag dat hem succes heeft gebracht en het loslaten daarvan brengt onzekerheid. Hiermee drukte de man uit dat zijn gedrag voornamelijk wordt bepaald door een individuele keuze alsof je een knop kunt omdraaien. Echter, zoals eerder gesteld, het gedrag van het individu wordt in zeer grote mate beïnvloed door de onderliggende structuren en werkwijzen. Voor ieder individu is het beter zich hierop te richten en deze te veranderen. Als de wil om te veranderen aanwezig is, dan wordt het mogelijk de bestaande organisatorische en psychologische belemmeringen te ontdekken en te onderkennen en deze aan te pakken.

Met andere ogen naar structuren kijken

Gedrag volgt het pad van de minste weerstand.²² Het pad vertegenwoordigt de onderliggende structuren, dit is een verzameling van relaties in opvattingen, waarden, normen, wereldbeelden en onderlinge verhoudingen. Gedrag kan dan ook alleen effectief worden veranderd als de onderliggende structuren worden aangepast. Het moet legitiem zijn voor de persoon om zijn gedrag te veranderen. Het beste is dan ook om zijn patroon van relaties aan te passen. Individuele keuzen kunnen nog steeds worden gemaakt maar verankering zal alleen plaatsvinden als de structuren het nieuwe gedrag op den duur ondersteunen en bevestigen.

Samen sleutelen aan verandering

Een leidinggever die niet goed functioneert, wordt naar een cursus gestuurd. Aan het einde van de cursus zit hij boordevol met goede ideeën en voornemens. Zodra hij zijn groep ziet, probeert hij deze toe te passen. Zijn ondergeschikten vinden hem maar vreemd acteren. De reactie van de ondergeschikten zal deze manager uiteindelijk in zijn oude rol terugduwen. Het uiteindelijke effect is frustratie. Een betere manier is de groep met de manager gezamenlijk aan nieuwe manieren van werken te laten sleutelen. In dat kader kan de manager als ondersteuning voor zichzelf en de groep individuele cursussen volgen. Het nieuwe gedrag wordt daardoor legitiem voor de groep en krijgt positieve versterking. Om gedragsverandering te bewerkstelligen moeten personen in nieuwe rollen worden geplaatst en nieuwe taken en nieuwe verantwoordelijkheden op aspecten worden toegekend.

Onderkennen onderliggende aannames

Om structurele veranderingen te realiseren komt het erop neer de onderliggende structuren te herkennen en deze zo te veranderen dat men kan creëren wat men werkelijk wil creëren²³. De consequentie hiervan is dat veranderaars in organisaties zich niet zozeer moeten richten op het gedrag van de organisatielieden maar meer op onderliggende structuren en mentale modellen. Mentale modellen bepalen hoe naar de werkelijkheid wordt gekeken en op welke wijze daarop gereageerd moet worden. Door de techniek van reframing toe te passen gaan mensen andere voorstellingen van de werkelijkheid maken met gevolg dat zij anders gaan reageren. Zo wordt vaak gedacht dat mensen weerstand tegen verandering hebben. Deze aanname zorgt ervoor dat veranderingsprogramma's acties omvatten gericht op het afdwingen van individuele gedragsverandering. Als de medewerkers niet meegaan dan worden deze personen als negatief bestempeld. De druk wordt opgevoerd wat resulteert in een grotere tegenwerking, veelal ondergronds. Ik probeer zelf in beginsel weerstand tegen verandering vanuit een positiever standpunt te benaderen. Weerstand bestaat alleen tegen een specifieke actie en komt voort uit de onderliggende structuren. Er zit een constructieve kern in de weerstand, vaak een wil om te overleven²⁴. De identiteit staat vaak ter discussie en deze identiteit is gebaseerd op een verzameling van aannamen ten aanzien van de omgeving en hoe op die omgeving te reageren. Pogingen om te veranderen roepen daardoor overlevingsmechanismen op. Waar het om draait is de impliciete aannamen boven tafel te krijgen en ter discussie te stellen. Dit proces zal niet vanzelf gaan.

Blokkades door mentale modellen

Een ander voorbeeld uit de dagelijkse praktijk laat zien hoe onze mentale modellen ongewenste situaties in de hand werken. Het is niet ongewoon van productiemedewerkers te horen dat zij niet deelnemen aan het verbeteren van de productieactiviteiten. Zowel het management en de stafafdelingen klagen hierover. Zij vinden dat de productiemedewerkers ongeïnteresseerd zijn en niet gemotiveerd. Om toch verbeteringen te realiseren pakken de stafafdelingen maar zelf de problemen aan, zoeken zij naar oplossingen en voeren zij deze in. Het management voert tevens procedures en systemen in om op de vloer min of meer af te dwingen dat de medewerkers tenminste dat doen waarvoor zij in eerste instantie zijn aangenomen. Wat hier speelt is de opvatting bij stafleden en managers dat productiemedewerkers in principe ongemotiveerd zijn en niet geïnteresseerd zijn om meer te doen dan de handjes te laten wapperenⁱⁱ. Als zodanig worden dan ook de acties vormgegeven. De onderliggende structuur, dit is het geheel van relaties tussen opvattingen, beelden, managers, stafleden en productiemedewerkers, is zodanig dat betrokkenheid niet wordt gestimuleerd en geconditioneerd. Dit zal dan ook niet plaatsvinden waardoor de initiële beelden worden versterkt.

ⁱⁱ Soms lijkt het wel alsof met deze discussie oude koeien uit de sloot worden gehaald omdat dezelfde commentaren jaren geleden ook werden gemaakt. Toch blijkt regelmatig dat ik in discussies verzeild raak waarbij blijkt dat managers en medewerkers zich niet bewust zijn van hun opvattingen die sterk overeenkomen met Theorie X van McGregor totdat hun aannamen expliciet worden gemaakt. Ik heb de indruk dat dit vooral geldt voor personen die in hun dagelijks werk veraf staan van de productievloer. Tegelijkertijd erken ik dat er een grote diversiteit van opvattingen en houdingen in organisaties aanwezig zijn. Om hier op de juiste (?) manier mee om te gaan, mag ten minste een explicitering van uitgangspunten verlangd worden zodat medewerkers weten waar zij aan toe zijn.

Leren uit het verleden

Het is u wellicht opgevallen dat lang wordt stilgestaan bij het onderwerp van het veranderingspad. Het is in de praktijk ook een belangrijk vraagstuk. En de oplossingen liggen niet voor het oprapen. Een grote bron van aangrijpingspunten wordt echter veelal over het hoofd gezien: het verleden. Waarom presteert dit bedrijf zoals het presteert? Antwoorden op deze vraag gaan vaak in de richting van slechte prioriteitenstelling, niet goed communiceren, onvoldoende gebruik maken van de beschikbare medewerkers, verouderde systemen, te lange ontwikkeltijden, te weinig klantgericht werken, te veel op kosten gericht. In veel gevallen zijn dit herkenbare oorzaken, maar waarom treden deze verschijnselen op? Wat is de onderliggende dynamiek die hiertoe heeft geleid? Het geven van een goed antwoord op deze vraag maakt het noodzakelijk om de belangrijkste gebeurtenissen in de afgelopen jaren in kaart te brengen en van daaruit te analyseren welke impliciete veronderstellingen in het verleden werden gehanteerd die aan herziening toe zijn.

Inzicht biedt uitzicht

Zo blijkt dat in de afgelopen jaren toenemende aandacht voor markt- en klantgerichtheid, naast een trend van individualisering, bij veel bedrijven heeft geleid tot een explosieve toename van het assortiment. Binnen de bestaande werkwijzen en organisatiestructuren heeft dit geleid tot een te grote beheerslast van diversiteit. Een oplossing die vaak wordt gekozen is het reduceren van de complexiteit door het invoeren bedrijfsunits die zich moeten richten op specifieke product/markt-combinaties. Alhoewel in de praktijk deze oplossing tijdelijk een verlichting kan opleveren wordt het onderliggende mentale model niet aangepakt: omzetvergroting ontstaat door nieuwe versies van producten en/of nieuwe producten op de markt te brengen en liefst nog steeds sneller deze nieuwe producten op de markt brengen. Met name bij productmanagers die net nieuw in functie zijn is dit geen ongebruikelijke aanname. De aanname geldt echter voor specifieke product/markt-combinaties en afhankelijk van de groeipotenties en de verzadigingsgraad van de markt. Wordt de aanname als waar aangenomen dan vraagt dit een toenemende inspanning op het gebied van productontwikkeling en zullen de productieseries steeds kleiner worden. Dit leidt tot verdere inspanningen op het gebied van het structureren van productfamilies en het reduceren van omstelkosten terwijl de machines aangeschaft waren met het oog op het draaien van volume, grote series. Wordt de aanname ter discussie gesteld dan komen ander oplossingen opdagen. Zo kan er over gedacht worden om de service naar bestaande klanten uit te breiden op basis van het bestaande productenpakket door bijvoorbeeld de planning- en voorraadfuncties van de klant over te nemen. Er hoeft dan minder ontwikkeld te worden (minder ontwikkelingsresources zijn dan nodig) en andere resources intern kunnen aangeboord worden. De werklast wordt dan over andere bronnen verspreid en de productieseries hoeven niet noodzakelijkerwijs te worden aangepast. De opdracht voor de nieuwe productmanager kan dan meer gericht worden op het vergroten van de omzet bij bestaande klanten. Inzicht vanuit het verleden opbouwen moet verder gaan dan het slaken van kreten. Afdalen tot het niveau van onbewust gehanteerde aannamen kan nieuwe mogelijkheden scheppen. Leren vanuit het verleden stijgt dan uit boven het veranderen van organisatiestructuren alleen. Er wordt substance toegevoegd.

Historische valkuilen opsporen

Het verleden als inspiratiebron hanteren betekent ook valkuilen in kaart brengen. Zo constateerden wij in een project dat het management snel geneigd was toezeggingen te doen

betreffende te realiseren projecten en doelstellingen. In de praktijk bleek gedurende een aantal maanden dat deze doelstellingen niet gerealiseerd werden ondanks de toezeggingen. De kwaliteit en betrouwbaarheid van interne levertijden bleef op een te laag niveau schommelen. Het management zei dat deze indicatoren belangrijk waren maar de maandelijkse afrekening vond plaats op kosten en bezetting. De intenties verschilden van de actie. Toen het management dit eenmaal onderkende en de afrekening veranderde was het doorlooptijden probleem in twee weken opgelost: het betrouwbaarheidsniveau van intern leveringen steeg van een niveau van 75% naar 100% voor de daaropvolgende maanden.

Een andere valkuil is het niet betrekken van de medewerkers in het ontwerpen van de verbeteringsprogramma's. Managers en stafmedewerkers doen dit nog te veel op eigen gezag en top-down met als gevolg dat er geen eigenaarschap op operationeel niveau ontstaat.

Ondanks de vele voorbeelden van bedrijven die hun heil zochten in technologische oplossingen voor dalende winsten en faalden, blijven managers een te technologische gerichtheid behouden. Technologie is belangrijk en noodzakelijk maar het kan ook overdreven worden. Nog te veel komen wij bedrijven tegen die zoeken naar machines die met grote snelheden grote hoeveelheden producten moeten kunnen voortbrengen en die in staat moeten zijn alle toeters en bellen te verwerken. Het mentale model is: veel en snel. De werkelijkheid is: flexibel en minder.

De uitdaging voor leiders

Succesvol veranderen vraagt van de leiding een nieuwe rol. Zij dient veel energie te stoppen in het veranderingsproces door voortdurend met de mensen te praten en naar hen te luisteren, bewustwording te versterken, roadblocks op te ruimen, visie dag in dag uit uit te leggen en deze samen met de medewerkers te vertalen naar concrete activiteiten. Deze energie kan de leiding alleen opbrengen indien zij er van overtuigd is dat wat er moet gebeuren het enige juiste is. Voorts dient de leiding in haar gedrag consistent en consequent te zijn en het juiste voorbeeldgedrag neer te zetten. Dit vraagt van de leidinggevers een reflectie op haar eigen gedrag. Zij zal de vraag moeten stellen: welk gedrag moet ik afleren en welk gedrag moet ik aanleren om de veranderingen succesvol te begeleiden? Daartoe zal zij zelf in de spiegel moeten kijken. Gedragwijzen die vele jaren succes hebben gebracht zowel zakelijk als privé moeten worden losgelaten. Invloed uitoefenen en richting geven vandaag de dag is ook aan verandering onderhevig. Dit vraagt een geweldige mindset verandering. Zelfreflectie kan hiertoe zeer ondersteunend werken.

Wat kunnen wij doen? Wat moeten wij anders doen? Bestaat de heilige graal? Helaas is er geen één juist antwoord. Er zijn wel bruikbare aanpakken en methoden en technieken en deze moeten op de juiste manier en op het juiste tijdstip worden toegepast. En daarna moeten zij weer worden losgelaten en worden vervangen door nieuwe, meer geschikte voor de nieuwe situatie. Het spel begint weer van voren af aan.

Hulpmiddelen voor het managen van veranderingen

Het managen van veranderingen kan ondersteund worden door verschillende gereedschappen te gebruiken zoals teambuilding, communicatietechnieken, analyse en verbeteren van leiderschapsstijlen en cultuur, projectmanagement, vergadertechnieken, coaching, groepsbijeenkomsten en nieuwsbrieven. Met name het ontwikkelen van leiderschapsstijlen is een krachtig hulpmiddel als dit gericht is op de ontwikkeling van denkstijlen omdat daardoor het uiteindelijke gedrag wordt beïnvloed.

Een handig hulpmiddel om de mate van succes te meten van de veranderingsprogramma's is de Balanced Scorecard²⁵. In de Balanced Scorecard worden vier perspectieven gehanteerd:

- het klantenperspectief: hoe kijken klanten naar ons?
- het interne bedrijfspectief: waar moeten wij in excelleren?
- het vernieuwings- en leerperspectief: kunnen wij doorgaan met verbeteren en waarde creëren?
- het financiële perspectief: wat betekenen wij voor de shareholders?

De waarde van dit hulpmiddel wordt vergroot als het veranderingstraject in stappen wordt onderverdeeld en per stap de gewenste resultaten worden ingevuld. Tijdens het traject kunnen de resultaten worden gemeten en vergeleken met de geplande doelstellingen. Het meten vindt plaats zowel op inhoudelijke als op procesaspecten.

4. Manufacturing Excellence: praktisch en geïnspireerd op weg naar wereldklasse

Geloven in nieuwe rol

Op weg naar Manufacturing Excellence betekent een nieuwe manier van denken en handelen. Het programma daagt u uit om van symptoombestrijding, het dagelijkse brandjesblussen op de fabrieksvloer, over te gaan naar het onderkennen van onderliggende handelwijzen die de vooruitgang blokkeren en deze op een creatieve manier te veranderen. Managers en medewerkers moeten bereid zijn hun eigen mentale modellen te onderkennen en aan te passen. Door dit inzicht te verwerven en zijn acties daaruit af te leiden kan productie een leidende rol creëren en afdwingen. Manufacturing Excellence wordt dan geen nieuwe modegril maar een aanpak om u en uw medewerkers te ondersteunen bij het voortdurend aanpassen en verbeteren van de productieactiviteiten aan de positionering van het gehele bedrijf. Het volgen van deze weg is niet eenvoudig. Om met Mastenbroek te spreken: verandering is veel meer een zaak van evolutie dan revolutie²⁶. Voorts stelt hij: “Sprongsgewijze, revolutionaire verandering is een illusie. Men verandert wat al aan het veranderen was. Pioniers blijken veranderingen goed aan te voelen. Bovenal hebben ze het geduld en ook de volharding om stapje voor stapje de implementatie te verzorgen.” In aansluiting hierop deel ik graag de volgende ervaring. In een bedrijf beschouwde de CEO productie als een kostenplaats en waren zijn meetindicatoren voor productie vrijwel uitsluitend efficiëntie en kosten. Het plantmanagement had echter een weg uitgestippeld om manufacturing op een hoger plan te krijgen. Als onderdeel daarvan had de productiemanager het initiatief genomen om gedurende het jaar verbeteringen door te voeren en niet te wachten op de jaarlijkse budgetronde. Zijn collega's hielden daarentegen hun potentiële besparingen achter de hand. Aan het einde van het jaar werd een algemene regel door de top afgekondigd om 10% kosten te besparen per afdeling. Dit gold ook voor productie, ondanks dat er al veel was gebeurd. Daarop barstte de productiemanager in woede uit: “Dit was de laatste keer dat ik aan verbeteringen werk door het jaar heen. In de toekomst wacht ik alleen nog maar op dit soort ongenueanceerde kostenmaatregelen van bovenaf!” Na een afkoelingsperiode is de productiemanager toch doorgegaan met de geplande verbeteringen. Enkele jaren later vertelde een klant aan de CEO dat hij een partnershiprelatie met het bedrijf in stand hield, omdat de productie zo goed functioneerde. Sinds die tijd is de CEO het belang van productie gaan inzien.

Synthese van tegenstellingen

Onze aanpak biedt een houvast in de gepresenteerde stappen maar de acties zelf zullen afhangen van de specifieke situatie. In dit rapport heb ik een raamwerk neergezet dat rekening houdt met de factoren die stagnatie veroorzaken en de factoren die zorgen voor vernieuwing van organisaties. Het sluit aan op wat volgens Mastenbroek het grondmotief van organisatieveranderingen in historisch perspectief is: de coördinerende kracht op de meest kritische punten versterken en maximale zelforganisatie van onderdelen ontwikkelen. In de besluiten en acties is consistentie en samenhang nodig. De visie voor manufacturing moet de basis vormen om de juiste kernvaardigheden te definiëren en te ontwikkelen, en om deze kernvaardigheden door middel van structuren, systemen, procedures, werkwijzen en gedragingen op elkaar te laten aansluiten. In The Process Way wordt de coördinerende kracht gelegd in het denken en handelen vanuit processen, afdelingen en activiteiten worden met elkaar verbonden. Partners stemmen hun activiteiten op elkaar af. Consistentie ontstaat door iedereen klantgericht te laten werken.

Te veel consistentie en samenhang kan verstarrend werken. Er moet ook ruimte zijn voor autonomie en diversiteit. The Process Way kan ertoe leiden dat er verschillende units op macro-niveau ontstaan gericht op afzonderlijke product-markt combinaties. De eisen van de verschillende product-markt combinaties kunnen leiden tot verschillende productiestructuren en werkwijzen per unit. Op micro-niveau kunnen minibedrijfjes worden gecreëerd zoals in The People Way aangegeven. De macro- en micro-eenheden stimuleren autonomie. Echter ook de autonomie mag weer niet te ver doorschieten. Door middel van de rapportage structuren en het sturen op resultaten wordt weer de samenhang gezocht.

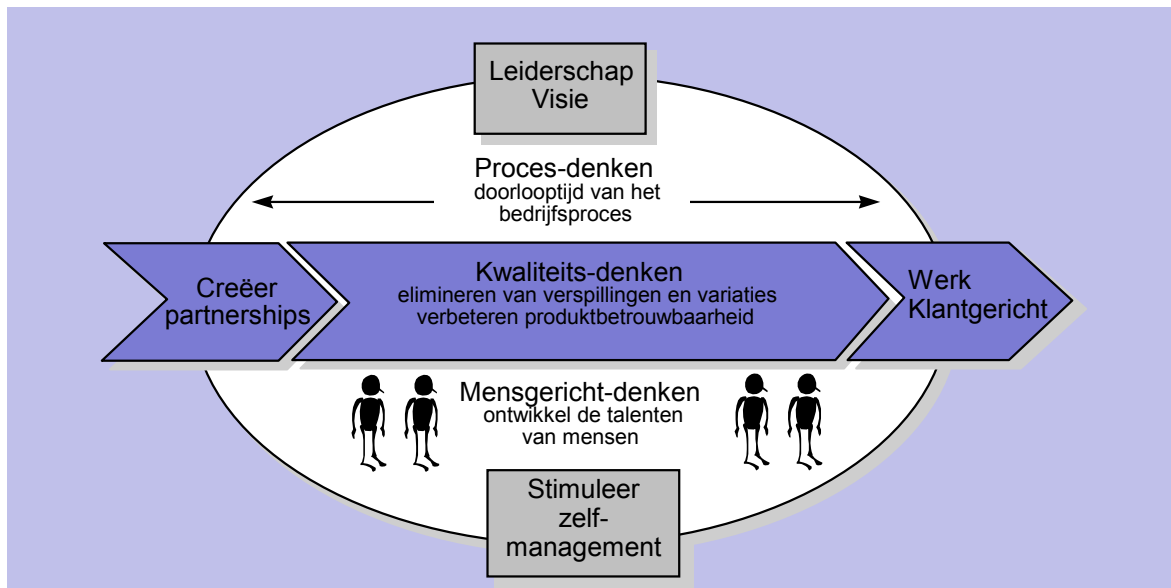
Vernieuwend en lerend vermogen

Vernieuwing en vooruitgang betekent het toestaan van verschillende inzichten en het strijden om het gelijk. Conflicten zijn daarbij onvermijdelijk en moeten gekoesterd worden.

Belangentegenstellingen worden zichtbaar als gestreefd wordt naar robuuste processen, de kern van The Quality Way, omdat daardoor buffers in voorraden, tijd en geld geminimaliseerd worden. Productie, ontwikkeling, marketing, leveranciers en onderhoud zullen ieder hun eigen inzichten hebben en de schuld van de problemen neerleggen bij de ander. Zolang de verschillen constructief worden aangepakt ontstaan er oplossingen die van tevoren geen speler zelf had kunnen bedenken en realiseren.

Als laatste moet de organisatie er naar streven uit te stijgen boven de bekende en platgetreden paden. Vernieuwend en lerend vermogen is nodig om vitaal te blijven en spanningen en tegenstellingen te beschouwen als een bron voor oplossingen. In The Journey worden bottom-up en top-down benaderingen gestimuleerd als een manier om het veranderingsproces te leiden en tegenstellingen zichtbaar te maken en te overbruggen. Onderliggende structuren en mentale modellen moeten bespreekbaar worden gemaakt. Dat raakt de eigen identiteit van de spelers en dat kan beangstigend zijn. Maar om persoonlijke ontwikkeling, en daardoor de ontwikkeling van de onderneming, te stimuleren onontkoombaar.

In de volgende figuur zijn de belangrijkste aspecten nog eens in beeld gebracht. Vanuit dit samenhangende raamwerk kunt u uw stappenplan en uitgangspunten voor uw specifieke situatie vormgeven.



Figuur 6: De krachten voor verandering

De drijvende kracht

Organisaties, met name productieorganisaties, die echt willen transformeren weten dat zij een lange weg moeten gaan en dat de oplossingen niet voor het oprapen liggen. Vele managers zijn bereid die weg te gaan en hebben die eerste stappen gezet. Ik heb managers over hun ervaringen horen vertellen met een elan en enthousiasme dat niet voor mogelijk werd gehouden voordat de reis werd aangevangen. Zij hebben ervaren dat Manufacturing Excellence meer is dan het creëren van een wereldklasse organisatie. Het is fun!

De auteur

Jos is werkzaam als zelfstandig adviseur. Hij werkt met mensen die bereid zijn diepgaande veranderingen in hun werkomgeving te realiseren. Zijn droom is:

To transform organizations into communities of people who create together the future they want to live.

Na zijn studie Bedrijfskunde aan de Technische Universiteit Eindhoven werkte hij van 1977 tot 1994 voor Philips Electronics in verschillende product divisies. Van 1987 tot 1992 verbleef hij in de V.S. Van 1994 tot 2002 is hij werkzaam geweest bij KPMG Management Consulting. Gedurende de afgelopen 25 jaren heeft hij expertise opgebouwd op de gebieden Manufacturing, Supply Chain Management, Product Creation Process en Change Management.

Hij heeft diverse publicaties achter zijn naam staan.

Voor inlichtingen:

Ir. J. Niesten
Co-Creation

E-mail: CoCreation@cs.com

Referenties

- ¹ Deze publicatie is mede tot stand gekomen door een positieve en kritische ondersteuning van mijn collega's Marieke Strobbe en Prof. Dr. P.T. Bolwijn.
- ² Peters, Thomas J. en Waterman Jr., Robert H. Excellente Ondernemingen, Kenmerken van succesvol management. L.J. Veen B.V., 1984. Oorspronkelijke titel: In Search of Excellence. Harper & Row.
- ³ Senge, Peter M. The Fifth Discipline; The art and practice of the learning organization. Doubleday, 1990.
- ⁴ Kumpe, T.; Bolwijn, P.T. en Goudswaard, B. Management in stukken: ondernemen in de jaren negentig. Van Gorcum, Assen, 1993.
- ⁵ Bolwijn, P.T. en Kumpe, T. Marktgericht ondernemen, Management van continuïteit en vernieuwing. Van Gorcum, Assen, 3^{de} druk 1994.
- ⁶ Hayes, Robert H.; Wheelwright, Steven C., and Clark, KimB. Dynamic Manufacturing: Creating The Learning Organization. The Free Press, 1988.
- ⁷ Senge, Peter M. The Leader's New Work: Building Learning Organizations. Sloan Management Review, 32 (Fall 1990). Het principe van Creative Tension is afkomstig van Robert Fritz (zie aldaar).
- ⁸ Breukelen, Q.H. van. Facts on Factories: In search of manufacturing excellence. Proefschrift, 1996. Een bewerking van zijn proefschrift is onlangs in het Nederlands verschenen. Breukelen, Q.H. van, Koolhaas, C. en Kumpe, T. Excellent presteren: Mythe of werkelijkheid? Addison Wesley Longman Nederland BV, 1997.
- ⁹ Pascale, Richard Tanner. Managing on the Edge, How the Smartest Companies Use Conflict to Stay Ahead. Simon and Schuster, 1990.
- ¹⁰ Davenport, Thomas H. Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology. Harvard Business School Press, Ernst & Young 1993.
- ¹¹ Miller, J.G. and Roth, A.V. Manufacturing Strategies: Executive Summary of the 1988 North American Manufacturing Futures Survey. Boston University Manufacturing Roundtable, Boston, 1988.
- ¹² Blaxill, Mark F. and Hout, Thomas M. The Fallacy of the Overhead Quick Fix. Harvard Business Review, July-August 1991.
- ¹³ Monden, Yasuhiro. Toyota Production System: Practical Approach to Production Management. Industrial Engineering and Management Press, 1983.
- ¹⁴ Suzaki, Kiyoshi. The New Manufacturing Challenge: Techniques for continuous improvement. The Free Press, 1987.
- ¹⁵ Sirkin, Harold and Stalk, George Jr. Fix the Process, Not the Problem. Harvard Business Review, July-August 1990.
- ¹⁶ Suzaki, Kiyoshi. The New Shop Floor Management: Empowering people for continuous improvement. The Free Press, 1993.
- ¹⁷ Hall, Jay. Americans know how to be productive if managers will let them. Organizational Dynamics, Winter 1994.
- ¹⁸ Sitter, L.U. de. Synergetisch produceren; Human Resources Mobilisation in de productie: een inleiding in de structuurbouw. Van Gorcum & Comp B.V., 1994.
- ¹⁹ Eccles, Robert G. and Nohria, Nithin with Berkley, James D. Beyond the hype: rediscovering the essence of management. Harvard Business School Press, 1992.
- ²⁰ Beer, Michael; Eisenstat, Russell A. and Spector, Bert. The Critical Path to Corporate Renewal. Harvard Business School Press, 1990. Zie ook: Why Change Programs Don't Produce Change. Harvard Business Review, November-December 1990.
- ²¹ Pfeffer, Jeffrey. When It Comes to "Best Practices" - Why Do Smart Organizations Occasionally Do Dumb Things? Organizational Dynamics, Summer 1996.

-
- ²² Fritz, Robert. Corporate Tides, Redesigning the organization. Butterworth-Heinemann Ltd, 1994.
- ²³ Fritz, Robert. The Path of Least Resistance. Butterworth-Heinemann Ltd, 1994.
- ²⁴ Goldstein, Jeffrey. A Far-from-Equilibrium Systems Approach to Resistance to Change. Organizational Dynamics, Autumn 1988.
- ²⁵ Kaplan, Robert S. and Norton, David P. The Balanced Scorecard - Measures That Drive Performance. Harvard Business Review, January-February 1992.
- ²⁶ Mastenbroek, Willem. Er is geen nieuw type organisatie. Holland Management Review, Nr. 44, 1995.