

# **Besturen en organiseren**

## **Bestuurlijke opgaven als instrument voor organisatie-analyse**

prof. drs. A. A. Kampfraath

Hoogleraar bedrijfskunde aan de Landbouwhogeschool te Wageningen

ir. W. J. Marcelis

Wetenschappelijk hoofdmedewerker bij de vakgroep bedrijfskunde, Landbouwhogeschool Wageningen

Kluwer/Deventer, 1981

Omslag: Joost van de Woestijne

© 1981 Uitgeverij Kluwer BV

ISBN 90 267 0739 8

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

No part of this book may be reproduced in any form by print, photoprint, microfilm or any other means without written permission from the publisher.

# Inhoud

## Voorwoord

### Hoofdstuk 1: Inleiding

- 1.1. Een instrument voor organisatie-analyse
- 1.2. Opzet van het boek

### *Deel I: De benaderingswijze*

### Hoofdstuk 2: Een procesbenadering van organisaties

- 2.1. Beïnvloeding van het eindprodukt
- 2.2. Van structuren naar processen
- 2.3. Bestuurlijke resultaten en bestuurlijke processen
- 2.4. Bestuurlijke opgaven
- 2.5. Het niveau van perfectie
- 2.6. Besluitenestafette
- 2.7. Processen en condities
- 2.8. Regie van de besturing
- 2.9. Het bestuurlijk apparaat
- 2.10. Samenvatting

### *Deel II: Toepassingen*

### Hoofdstuk 3: Baas in eigen project. Analyse van de organisatie van projecten

- 3.1. Vrachtwagen Assemblagebedrijf Brabant B.V.
- 3.2. Probleem
- 3.3. Een model van projectorganisatie
  - 3.3.1. Bestuurlijke opgaven en projecten
  - 3.3.2. Vormen van projectorganisatie
  - 3.3.3. Regie van de projectenbesturing
- 3.4. Projectorganisatie bij het VAB

- 3.4.1. Inleiding
- 3.4.2. Projekt 1: vervanging van een draaibank
- 3.4.3. Project 2: aanschaf en installatie van een verfstraat
- 3.4.4. Project 3: renovatie van de assemblage-afdeling
- 3.5. Aanbeveling
- 3.6. Evaluatie

#### Hoofdstuk 4: De Franse Dochter. Diagnose van de onderhoudsbesturing

- 4.1. Peintal S.A.
- 4.2. Probleem
- 4.3. Het model van de onderhoudsbesturing
  - 4.3.1. Inleiding
  - 4.3.2. Horizontale explosie van bestuurlijke opgaven
  - 4.3.3. Niveaus van perfectie
  - 4.3.4. Onderzoek in de praktijk
- 4.4. De eendagsdiagnose
  - 4.4.1. De introductie
  - 4.4.2. Besturingsanalyse
  - 4.4.3. Advies
- 4.5. Evaluatie

#### Hoofdstuk 5: Kwaliteit met beleid. Analyse van de kwaliteitsorganisatie

- 5.1. Frisco B.V.
- 5.2. Probleem
- 5.3. Het model van de kwaliteitsbesturing
  - 5.3.1. Bestuurlijke opgaven
  - 5.3.2. Niveaus van perfectie van de kwaliteitsbesturing
  - 5.3.3. De opzet van de kwaliteitsorganisatie
- 5.4. Analyse
  - 5.4.1. Analyse van de kwaliteitsuitkomst
  - 5.4.2. Analyse van het productieproces
  - 5.4.3. Analyse van de kwaliteitszorg
  - 5.4.4. Analyse van de kwaliteitsregeling
  - 5.4.5. Analyse van de kwaliteitsconditionering
  - 5.4.6. Analyse van de kwaliteitsafstemming
  - 5.4.7. Samenvatting
- 5.5. Vier voorstellen voor wijziging van de condities
  - 5.5.1. Inleiding
  - 5.5.2. Stroomlijning
  - 5.5.3. Systematische informatievoorziening

5.5.4. De kwaliteitscommissie

5.5.5. Decentralisatie

5.6. Evaluatie

## Hoofdstuk 6: Het nieuwe hoofdkantoor. Centralisatie of decentralisatie?

6.1. Unie van Bouwkeramische Bedrijven

6.2. Probleem

6.3. Besluitvormingsproces en organisatiestructuur

6.4. Centralisatie bij UBB

6.4.1. Inleiding

6.4.2. Drie organisatievormen

6.4.3. Beoordeling van de alternatieven

6.4.4. Conclusie

6.5. Evaluatie

Literatuuroverzicht

Trefwoordenregister

## Voorwoord

In de jaren zestig ontstond alom belangstelling voor de vraag in hoeverre de bestaande organisatiestructuren voldeden en op welke wijze zij meer afgestemd moesten worden op specifieke eisen vanuit de opbouw van de primaire processen, vanuit de omgeving en vanuit de opvattingen over leidinggeven en samenwerking.

In die tijd legde A. A. Kampfraath de grondslag voor een benaderingswijze van organisaties, die zich niet primair richtte op de organisatiestructuur zelf, maar op de opbouw van organisatievormen als voorwaarden voor besturingsprocessen en hun resultaten. 'Organiseren is het conditioneren van de samenwerking', was in dat kader een typerend gezegde. Daarbij groeide het inzicht in het belang van de bestuurlijke processen op uitvoerend niveau in de organisatie. Niet het onderscheid tussen leidinggevende en uitvoerende maar het onderscheid tussen besturing en uitvoering was van belang. Ook de besturingsprocessen zelf kregen aandacht en er werd gesproken over de besturing van bestuurlijke activiteiten.

In de jaren zeventig werd deze benaderingswijze operationeel gemaakt. Concreete toepassingen ervan kregen gestalte via advieswerk en via onderzoeksprojecten. Deze varieerden van onderzoek bij één enkel bedrijf gedurende enige maanden tot een achtjarig onderzoeksproject bij honderdvijftig bedrijven. Begrippen als bestuurlijke opgave, niveau van perfectie en regie van de besturing kregen nader gestalte op basis van toepassing in diverse organisaties waaronder overheidsinstanties, gemeenten, industriële bedrijven, ziekenhuizen en universiteiten. De literatuurlijst achterin dit boek geeft hiervan een beeld. Zij bevat een overzicht van de belangrijkste publikaties die deze benaderingswijze als achtergrond hebben.

De toepassing van de oorspronkelijke benaderingswijze in verschillende soorten organisaties door verschillende personen leidde tot verschillende interpretaties en uitwerkingen ervan. Steeds meer ontstond daardoor de behoefte aan een momentopname, die enerzijds kan worden beschouwd als een

stand van zaken in de ontwikkeling, maar anderzijds een beeld geeft van de benaderingswijze met al haar facetten in een onderlinge samenhang.

Met dit boek wordt getracht deze momentopname te geven. De formule die we voor dit boek kozen is die van een bondig theoretisch overzicht en een wat uitgebreidere presentatie van een aantal toepassingen. De bedoeling van deze formule is dat zij houvast biedt aan degenen die deze benaderingswijze zelf in de praktijk willen hanteren.

Wij hopen met deze presentatie een basis te creëren voor verdere ontwikkeling van de benaderingswijze. Enerzijds zien wij namelijk de noodzaak tot verdere uitbouw en toetsing als ondersteuning voor het wetenschappelijk fundament van deze benaderingswijze, anderzijds zien wij de behoefte tot verdere operationalisering als basis voor toepassing in de praktijk.

Wij danken al diegenen die op enigerlei wijze aan de totstandkoming van dit boek bijdroegen. Met name danken wij de medewerk(st)ers en studenten van de vakgroep Bedrijfskunde van de Landbouwhogeschool voor hun ondersteuning en kritische inbreng.

Wageningen, september 1981

*A. A. Kampfraath  
W. J. Marcelis*

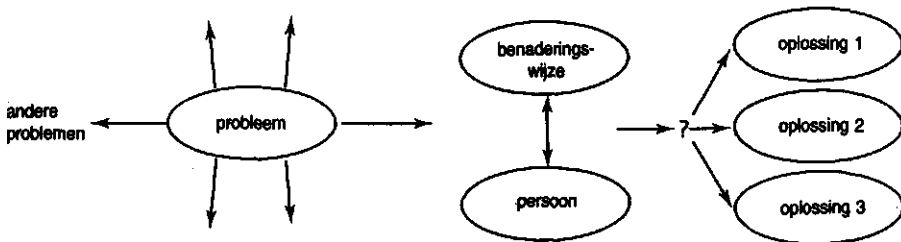
# Hoofdstuk 1: Inleiding

## 1.1. Een instrument voor organisatie-analyse

Dag in dag uit worden organisaties onderzocht. Er worden problemen geanalyseerd, er wordt informatie verzameld, er worden alternatieven bedacht, deze worden op hun consequenties bekeken, er worden oplossingen gekozen en er worden veranderingen doorgevoerd.

Verschillende personen zijn bij die reorganisatieprocessen betrokken. De mensen uit de afdelingen waar het probleem speelt, directie en bedrijfsleiding, de organisatiedeskundigen van de eigen stafafdeling en de externe organisatieadviseur.

De oplossingen die worden bestudeerd, zijn divers. Zij variëren van eenvoudige procedurewijzigingen tot jarenlang durende reorganisaties, van het wijzigen van de lay-out van een informatiedocument tot een complete automatisering, van een cursus vergadertechniek tot het aantrekken van nieuwe managementteams.



Figuur 1.1. Factoren van invloed op de keuze van de oplossing voor organisatieproblemen

Het is moeilijk te voorspellen welke oplossing uiteindelijk wordt gekozen. Drie factoren zijn hierop van invloed (figuur 1.1), namelijk:

1. De aard van het probleem en de samenhang met andere probleemgebieden.



Kan een probleem als op zichzelf staand worden behandeld? Heeft de oplossing ervan gevolgen voor andere probleemgebieden of ontstaan er nieuwe problemen?

2. De benaderingswijze. Welke benaderingswijze wordt gebruikt voor de analyse? Is het een vanouds bekend en beproefd model of is het een visie die ter plaatse wordt bedacht? Zit er een theoretische basis achter de benaderingswijze? Is het een benaderingswijze die vooral persoonlijke verhoudingen laat analyseren of een kader dat alleen maar technisch-economische aspecten blootlegt?

Wetende dat een benaderingswijze in veel gevallen de richting van de oplossingen bepaalt, komt men op de vraag in hoeverre men met de keuze van een bepaalde benaderingswijze opteert voor een bepaalde categorie oplossingen, en daarmee dan andere mogelijk interessante oplossingen laat liggen.

3. De persoon van de onderzoeker/adviseur. Een organisatiedeskundige met economische achtergrond zal allerlei verschijnselen anders interpreteren dan een organisatiedeskundige met psychologische achtergrond. Een ervaren manager komt wellicht met andere ideeën dan een onervaren persoon. Iemand die persoonlijk betrokken is bij het probleem zal anders reageren dan een buitenstaander.

Wat wij in dit boek te bieden hebben is zo'n benaderingswijze. In dit geval een benaderingswijze die bij toepassing een instrument voor organisatie-analyse is. Naast de al bekende benaderingswijzen van organisaties heeft de hier beschreven benaderingswijze haar eigen plaats. Een plaats, die overigens moeilijk precies aan te geven is. Wat de soort problemen betreft hebben wij het gevoel dat juist complexe samenwerkingsproblemen zich op basis ervan goed laten analyseren. We denken dan aan situaties waarin meerdere personen vanuit verschillende afdelingen en organen gezamenlijk tot besluiten moeten komen. Daarbij spelen verschillende verantwoordelijkheden en bevoegdheden, afdelingsbelangen en persoonlijke verhoudingen een rol.

Wat betreft de optie op oplossingen voor organisatorische problemen menen wij via deze benaderingswijze met name het scala van oplossingen aan te boren dat aan te duiden is met 'maatwerk'.<sup>8</sup>

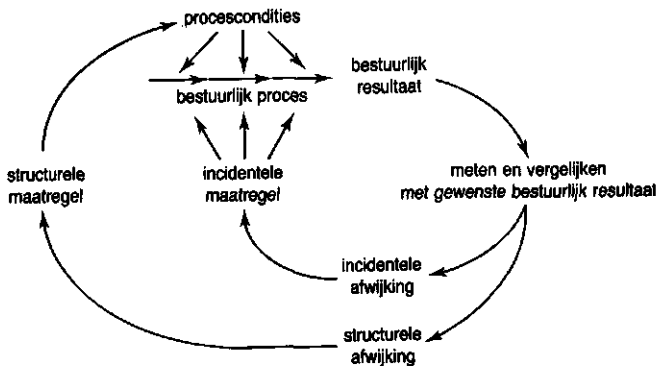
Onder maatwerk verstaan wij oplossingen die voor een specifiek probleem het specifieke antwoord vormen. Geen standaard-organisatiestructuren of standaard-informatiesystemen, maar oplossingen die alleen voor dat ene probleem geschikt zijn. Vaak zijn dit relatief weinig ingrijpende oplossingen. Eenvoudige procedurewijzigingen, die veel effect hebben. Eenvoudige veranderingen in de informatievoorziening die inspelen op specifieke leemten in de informatiebehoefte. Drastisch ingrijpende oplossingen zijn daarmee niet

uitgesloten, maar het is verbazend te ontdekken hoeveel kleine veranderingen dienstig en vaak ook voldoende zijn.

De basis hiervoor is een gedetailleerde analyse van besluitvormingsprocessen en de inbreng van verschillende functionarissen daarin. Daarnaast is het de gedachte dat oplossingen met name liggen in een bijsturen op de bestaande situatie in een organisatie, zoveel mogelijk rekening houdend met het natuurlijk gedragspatroon van mensen in een organisatie.

De gedachte van bijsturen geeft al aan dat deze analysemethode vooral zal aanspreken bij personen bij wie het cybernetisch denken een plaats heeft. Organiseren wordt vooral gezien als het voortdurend bijsturen van de bestaande organisatie, zodanig dat de gewenste bestuurlijke resultaten blijven ontstaan.

Brengen we deze gedachte in beeld, dan levert dat figuur 1.2 op.



Figuur 1.2. Cybernetisch benaderen van bestuurlijke processen

Bestuurlijke processen zijn erop gericht bestuurlijke resultaten op te leveren. Bestuurlijke resultaten zijn besluiten, veelal neergelegd in plannen zoals een productieplan, een verkoopplan of een uitvoeringsprogramma. Ook het bijstellen van de plannen is besluitvorming en levert dus een bestuurlijk resultaat.

De bestuurlijke resultaten worden gemeten en beoordeeld op hun bestuurlijke kwaliteit. Is een plan goed als plan of moet het in een andere vorm worden gegoten? Incidentele afwijkingen van de norm worden incidenteel opgelost. Komt eenzelfde afwijking vaker voor, dan is er sprake van een structurele afwijking. Deze vraagt om *structurele maatregelen*, die wij omschrijven als maatregelen die leiden tot veranderingen in de procescondities, zodanig dat vervolgens plannen in de gewenste vorm worden gemaakt. De veranderingen in de procescondities zijn bijvoorbeeld procedurewijzigingen, veranderingen in infor-

matiestromen, wijzigingen in opleiding van het bestuurlijk personeel, veranderingen van de organisatiestructuur, enzovoorts.

De hierna beschreven benaderingswijze probeert deze weg te volgen. Daar toe worden:

1. bestuurlijke processen beschreven in de vorm van niveaus van perfectie (wijze van plannen, wijze van terugkoppeling) en de besluitenestafette (achtereenvolgende stappen in het besturingsproces);
2. bestuurlijke resultaten beschreven in de vorm van bestuurlijke opgaven;
3. de processen van meten, vergelijken en maatregelen nemen beschreven als regie van de besturing, en
4. vier categorieën van condities beschreven.

## **1.2. Opzet van het boek**

De opzet van het boek is zodanig gekozen dat enerzijds de benaderingswijze als geheel naar voren komt en dat anderzijds de toepassing als instrument voor organisatie-analyse duidelijk wordt.

In deel I (hoofdstuk 2) wordt in grote lijnen de benaderingswijze beschreven. Allerlei consequenties van deze benaderingswijze komen in de daarop volgende hoofdstukken terug.

Deel II (hoofdstukken 3 t/m 6) laat een viertal toepassingen zien. Daar ziet men hoe organisatieproblemen worden geanalyseerd, uitgaande van de beschreven benaderingswijze.

De toepassingsgebieden zijn ontleend aan industriële bedrijven. Wat onderwerp betreft zijn ze divers. De onderwerpen zijn projectorganisatie, onderhoudsbesturing, kwaliteitsorganisatie en centralisatie/decentralisatie. De vier hoofdstukken zijn opgebouwd volgens eenzelfde patroon, namelijk:

- een korte kennismaking met het bedrijf;
- een schets van het probleem;
- een theoretische benadering van het probleemgebied op basis van de benaderingswijze;
- het praktijkonderzoek met conclusies en aanbevelingen, en tot slot
- een evaluatie van de toepassing van de benaderingswijze.

Niet in elk hoofdstuk komt de gehele benaderingswijze aan bod. Telkens zijn er accenten op een beperkt aantal elementen ervan. Verspreid over de hoofdstukken komen echter alle elementen terug. Figuur 1.3 laat dit zien.

elementen van de benaderingswijze	hoofdstuk 3 project-organisatie	hoofdstuk 4 onderhouds- besturing	hoofdstuk 5 kwaliteits- organisatie	hoofdstuk 6 centralisatie/ decentralisatie
bestuurlijke opgaven	++	++	++	+
niveau van perfectie		++	+	
besluitestafette				++
condities	+	+	++	
regie	++			

Figuur 1.3. Elementen van de benaderingswijze in de verschillende hoofdstukken

++ hoofddaccent

+ komt duidelijk aan bod

De hoofdstukken 3 t/m 6 zijn van die aard dat ze afzonderlijk en door elkaar heen kunnen worden gelezen. De volgorde die wij kozen, geeft naar onze mening de beste manier om het totale beeld geleidelijk op te bouwen.

Tot slot een leesadvies. Er zijn lezers die vooral zijn geïnteresseerd in de benaderingswijze in haar toepassing in probleemanalyse en evaluatie van oplossingen. Zij kunnen overwegen in de hoofdstukken 3 t/m 6 de theoretische benadering in eerste instantie over te slaan. Na de uitwerking van het probleem is het mogelijk de paragraaf met de theoretische benadering te bestuderen in het licht van de toepassing zelf.

Degene die vooral is geïnteresseerd in de problematiek rond het scheppen van duidelijkheid over taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden, leze van de hoofdstukken 3 t/m 6 eerst hoofdstuk 3.

Degene die meer diagnose-georiënteerd is, leze eerst hoofdstuk 4. Daarin staat hoe een organisatie op haar bestuurlijke aanpak wordt doorgelicht.

Met hoofdstuk 5 kan worden begonnen als men vooral alternatieve oplossingen wil zien. In dit hoofdstuk worden oplossingen gepresenteerd in een opklimmende moeilijkheidsgraad van invoering.

Hoofdstuk 6 tot slot komt voor eerste lezing in aanmerking als men de meeste interesse heeft in de verdeling van bestuurlijke activiteiten over functionarissen en de denkbare eigen rol daarin.

Deel I

De benaderingswijze

## Hoofdstuk 2: Een procesbenadering van organisaties

### 2.1. Beïnvloeding van het eindprodukt

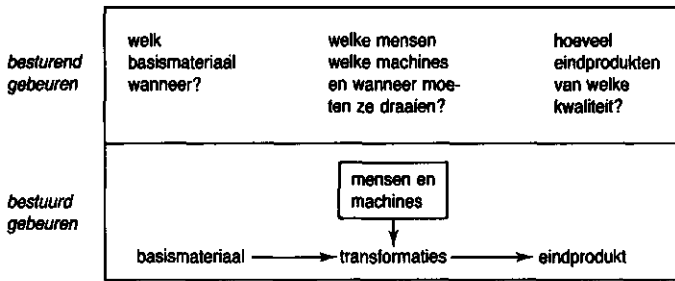
Bij een eerste bezichtiging van een bedrijf proberen we ons een voorstelling te maken van hetgeen zich in dat bedrijf afspeelt.

Door het hele bedrijf heen zien we mensen bezig met het bedienen van machines; we zien mensen machines ombouwen en repareren, we zien transport, enz. Men zou kunnen zeggen dat de rondgang door het bedrijf een beeld geeft van het uitvoerend proces. Het proces in het bedrijf waar we de concrete uitvoerende handelingen zien gebeuren. Van de besluitvorming die eraan vooraf gaat, zien we daarentegen niets.

Laten we ons eens voorstellen dat de bedrijfsleider die ons rondleidt nergens een toelichting geeft, zodat we niet weten wat er verder gebeurt, dan hetgeen we zien. Wij denken, dat u met een ontevreden gevoel naar huis gaat. Natuurlijk is het wel aardig wat u hebt gezien, maar veel kunt u daar ook weer niet mee doen. U ziet een eindprodukt, maar u vraagt zich af hoe men ertoe komt juist *deze* uitvoering van het produkt te maken. U ziet een grondstoffenvoorraad, maar u vraagt zich af hoe men er toe gekomen is *deze* hoeveelheid, die er nu toevallig ligt, te bestellen. En u ziet een bepaalde machine, maar vraagt zich af waarom ze niet die machine van dat andere merk hebben genomen. Zonder toelichting komt u dit niet te weten en toch is het misschien wel de bedoeling van de excursie geweest. Eigenlijk vragen we ons af hoe de besluitvorming is geweest, die vooraf is gegaan aan het moment dat de machine er stond en de voorraad er lag. De besluitvorming duiden we aan met het *besturend gebeuren*. Het *uitvoerend gebeuren*, waarbij die middelen aanwezig komen resp. de uitvoerende handelingen plaatsvinden, is dan het *bestuurd* gebeuren (figuur 2.1).

Waarop is het besturend gebeuren gericht? Het besturend gebeuren geeft aan hoe het bestuurd gebeuren er moet gaan uitzien. Het geeft o.a. aan:

- welke produkten worden gemaakt of welke diensten moeten worden geleverd en wanneer;



Figuur 2.1. Het besturend gebeuren naast het bestuurd gebeuren

- welke basismaterialen er moeten zijn en wanneer;
- welke bewerkingen we de basismaterialen laten ondergaan om de juiste eindprodukten te krijgen op het juiste moment;
- welke mensen, machines en installaties nodig zijn om de bewerkingen te kunnen leveren;
- hoe de mensen en de produktie-apparatuur moeten functioneren;
- welke bijsturende maatregelen nodig zijn.

*Besturen* definiëren we meer algemeen als het initiëren, richten en beheersen van doelgerichte activiteiten.

Betekent de nadruk op het besturend gebeuren nu dat het uitvoerend gebeuren zelf *helemaal niet interessant meer is*? Wordt het resultaat van produktie en dienstverlening dan volledig bepaald door het besturend gebeuren? Inderdaad, voorzover die resultaten beïnvloedbaar zijn binnen een groot aantal gegevenheden, moeten deze vragen bevestigend worden beantwoord.<sup>12</sup>

Omdat in het kader van het besturend gebeuren wordt gekozen wat er uiteindelijk wordt gemaakt en hoe dat zal gaan, formuleren we:

#### *Basiselement 1*

Het resultaat van het uitvoerend gebeuren wordt, gegeven de onbeïnvloedbare omstandigheden volledig bepaald door het besturend gebeuren.

Ter vermindering van een vaak voorkomend misverstand wijzen we erop dat ook het uitvoerend personeel deelneemt aan het besturend gebeuren. Veel detailbeslissingen over het gebruik van gereedschappen, tijdsindeling en werkmethoden worden door het uitvoerend personeel genomen.

De consequentie van bovengenoemd uitgangspunt is dat wanneer we het produkt (of de te leveren dienst) willen beïnvloeden, we dan het besturend gebeuren moeten beïnvloeden. Daarbij kan op twee manieren naar het besturend gebeuren worden gekeken, nl.:

1. kijken naar de besluiten zelf (het *wat* van de besturing),
2. kijken naar de wijze waarop de besluitvorming verloopt (het *hoe* van de besturing).

Ook de beïnvloeding van het besturend gebeuren kan op deze twee manieren geschieden. De eerste manier betekent dat we bijvoorbeeld zeggen: de bestaande voorraad is  $X$  stuks, maar we hebben uitgerekend dat  $Y$  stuks het beste is en dat zal voortaan de voorraad zijn.

De tweede manier is: altijd zijn besluiten over voorraadhoogtes alleen door verkoop genomen, maar in het vervolg gaan we productie daarbij betrekken. In het hiernavolgende is ons uitgangspunt de tweede manier. Dit betekent: beïnvloeden van het resultaat door het veranderen van de wijze van besturen. Deze verandering moet zodanig zijn dat de beste kans wordt geboden dat uiteindelijk goede besluiten worden genomen.

## 2.2. Van structuren naar processen

Veranderingen aanbrengen in de wijze van besturen wordt door velen gezien als het veranderen van verantwoordelijkheden en bevoegdheden, het ontmantelen of nieuw oprichten van afdelingen en dergelijke maatregelen.

Men denkt in organisatiestructuren. Uitgangspunt hierbij is dan het bekende organisatieschema van het harkmodel. Daarbij zijn de vaak voorkomende problemen als volgt te schetsen (figuur 2.2):



Figuur 2.2. Problemen vanuit de organisatiestructuur



Bij het oplossen van dergelijke problemen grijpen we al snel naar het middel 'delegatie'. We geven aan bepaalde personen de verantwoordelijkheid voor een bepaalde taak en een aantal uitgangspunten waaraan hij zich te houden heeft. En natuurlijk geven we hem de bevoegdheden om zijn taak te kunnen uitvoeren.

In feite is men op deze manier bezig de besturing in de onderneming een bepaalde vorm te geven. Iemand krijgt de verantwoordelijkheid en mag van daaruit beslissingen nemen. Zijn beslissingen en zijn besluitvorming zijn aldus een onderdeel van het totale besluitvormingsproces van de onderneming. De kunst hierbij is – zo blijkt in de praktijk – de verantwoordelijkheden van verschillende functionarissen goed op elkaar af te stemmen. Dit om allerlei problemen te voorkomen in de trant van 'hij zit op mijn terrein' en 'ik heb dit beslist en nu vindt hij het nodig om daar tegenin iets anders te beslissen.'

Een medewerker van een organisatie-afdeling vroeg of er niet wat literatuur te vinden was over samenwerkingsproblemen. Wat het probleem was? Wel, de relatie tussen de afdelingen was niet zo goed, allerlei competentieproblemen. Dit ondanks het feit dat zij zeer duidelijke taakomschrijvingen hadden en deze elke drie jaar herzagen. Dan werd toch in een openhartige sfeer gesproken over de taakverdeling, over de verantwoordelijkheden en bevoegdheden? En vervolgens werd een en ander geformaliseerd in de taakomschrijvingen. Zoiets kan toch niet misgaan?

Op deze wijze wordt vaak veel aandacht besteed aan het maken van nauwkeurige taakomschrijvingen. Maar... waarop zijn deze taakomschrijvingen gebaseerd?

- Op de verdeling in afdelingen, die er zijn in het bedrijf?
- Op het aantal hiërarchische niveaus dat in de loop der tijd ontstaan is?
- Op het aantal leidinggevende functionarissen dat er op een bepaald moment is?

De ontstane wijze van besturen in een bedrijf langs deze weg is teveel de uitkomst van het schuiven met plaatsen, van het schuiven met verantwoordelijkheden, gebaseerd op min of meer toevallige factoren (buiten het feit, dat taakomschrijvingen voor andere doeleinden wel nut hebben).

Maar waar zitten de zwakke plekken, waar kunnen zaken beter op elkaar worden afgestemd? Hoe moeten we daarachter komen, waar hangt dat eigenlijk van af?

Wanneer zo'n vraag gesteld wordt met betrekking tot een willekeurig uitvoerend gebeuren, dan is het antwoord snel gegeven:

- op de eerste plaats gaat men na wat het produkt is dat moet worden gemaakt, bijvoorbeeld een stoel;
- vervolgens wordt het produkt ontleed in zijn elementaire bestanddelen, in dit geval het stalen geraamte, bekledingsstof voor rugleuning en zitting, plaatmateriaal voor zijleuning en zitting en bevestigingsmateriaal;
- daarna wordt voor elk van deze elementaire bestanddelen nagegaan hoe het fabricageproces eruit zou moeten zien, zodanig dat op de meest geëigende wijze deze bestanddelen kunnen worden gemaakt;
- en tot slot wordt bezien of er in machines, gereedschappen e.d. veranderingen moeten worden aangebracht om dit fabricageproces op de gekozen wijze te laten verlopen.

In zo'n geval hebben we niet de neiging eerst de machine maar eens te kopen of aan te passen en dan te gaan kijken of we die stoel nog kunnen maken. Bij het besturend gebeuren gaan we echter wel éérst de besturingsmachine of besluitvormingsmachine kiezen – om in dezelfde trant te blijven spreken – vóórdat we gekeken hebben hoe het bestuurlijk resultaat en het besturende proces dat leidt tot dat resultaat, eruit moeten zien.

Een voorbeeld: in een gesprek met de bedrijfsleider van een middelgroot bedrijf viel de volgende opmerking: 'Ik zit met het probleem in mijn maag, dat het personeel in de afdeling X steeds meer klaagt over de chef. Hem wordt verweten dat hij de zaak maar een beetje laat lopen. Hij zit steeds maar elders, zeggen ze dan, hier laat hij zich nooit zien. En wij maar zien dat we de zaak redden! Ik zit er sterk over te denken een adjunct-chef te benoemen, die dat gat kan opvullen.'

We zien dat hier een stukje van de 'besturingsmachine' wordt gebouwd. De reactie op deze oplossing was, dat hij een royale kans had, dat óf die adjunct-chef met zijn afdeling zou gaan meeklagen over zijn chef óf dat ook de adjunct-chef tot klachten aanleiding zou gaan geven, omdat hij samen met zijn chef steeds elders zou zitten. Daarna hebben we eens nagelopen welke beslissingen genomen moesten worden en bij welke ervan afstemming tussen deze chef en zijn personeel nodig was. Vervolgens is een beslissingsprocedure ontworpen die als kenmerk had, dat door de chef èn zijn personeel samen een zekere beleidsruimte werd afgesproken m.b.t. de belangrijkste onderwerpen (zoals de mate van uitbesteden, prioriteitsstelling van het werk e.d.). Vanuit deze beleidsruimte kon het personeel de meeste problemen zelf oplossen, zonder de chef telkens te moeten raadplegen. De chef van zijn kant kon, gegeven de beslissingsprocedure en de afgesproken beleidsruimte, ervan uitgaan dat er geen al te grote brokken zouden ontstaan tijdens zijn geregelde afwezigheid.

In analogie met de opzet van een uitvoerend gebeuren kunnen we dus voor een besturend gebeuren als volgt te werk gaan:

- nagaan wat het resultaat van het besturend proces moet zijn, dus welke besluiten genomen moeten worden;
- het ontleden van deze besluiten in hun elementaire bestanddelen;
- nagaan hoe het besluitvormingsproces voor elk van deze elementaire besluiten tot stand moet komen;
- en tot slot bezien in hoeverre veranderingen moeten worden aangebracht in de 'besturingsmachine'. Dit zijn de veranderingen in bijvoorbeeld de organisatorische regelingen of in de informatievoorziening.

Men ziet dat vanuit deze gedachtengang de organisatiestructuur wordt afgestemd op de gewenste bestuurlijke resultaten en op hun gewenste ontstaansverloop en niet omgekeerd. Als basiselement van deze procesbenadering zien we dan:

#### *Basiselement 2*

De vorm van het besturend gebeuren moet zijn afgestemd op de bestuurlijke resultaten, die ermee moeten worden bereikt.

Maar wat zijn dan de resultaten van een besturend gebeuren?

### **2.3. Bestuurlijke resultaten en bestuurlijke processen**

Wanneer we de resultaten van het besturend gebeuren proberen te inventariseren, dan komen we tot bijvoorbeeld:

- een plan van uitvoering;
- een bijsturingsmaatregel in de voortgang van het werk;
- een gekozen werkmethode;
- een norm voor de tijdsbesteding aan een karwei;
- een gekozen minimum voorraadhoogte;
- een opleidingsplan voor het personeel;
- een kostenbudget voor het komende jaar;
- een investeringsbudget voor het komende jaar;
- een ontwikkelingsplan.

Zo zouden we deze reeks met nog enige tientallen voorbeelden kunnen uitbreiden. We krijgen dan een lijst, waarvan je met recht kunt zeggen dat je door de bomen het bos niet meer ziet.

Kennelijk geeft zo'n opsomming te weinig houvast om de bestuurlijke resul-

taten bespreekbaar te maken. Om maar te zwijgen van het bespreken van het besturend gebeuren zelf. Hoe krijgen we nu meer houvast? Is het mogelijk de resultaten van het besturend gebeuren zo te omschrijven dat we de wezenlijke elementen naar voren zien komen? Een voorbeeld:

Wanneer u met de auto ergens heen gaat, dan vraagt dat om het nemen van beslissingen. Er is een besturend gebeuren. De resultaten daarvan zijn bijvoorbeeld:

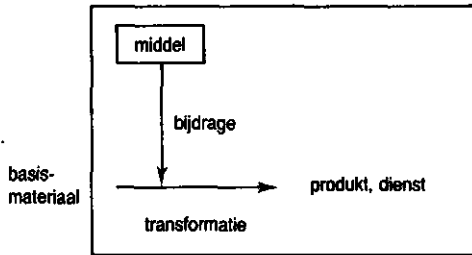
- de beslissing om te gaan remmen;
- de beslissing om van de tweede naar de derde versnelling te schakelen;
- de beslissing om de richtingaanwijzer naar links te zetten;
- de beslissing om te stoppen omdat het oliewaarschuwinglampje brandt;
- de beslissing op te trekken wanneer het stoplicht op groen springt, enzovoorts.

Ook hier weer een lijst die we tot in de tientallen kunnen voortzetten. Wanneer u op basis van zo'n lijst gaat praten over het besturen van een auto, dan verdwaalt u snel. Wat doet u in zo'n geval? U probeert al deze beslissingen in grotere groepen onder te brengen.

Elke groep beslissingen heeft dan betrekking op één wezenlijke functie bij het besturen van de auto. Het slecht verzorgen van die functie kan nadelige consequenties hebben voor het totale resultaat. Op die wijze ontstaat een aantal aandachtsvelden dat wezenlijk is voor het 'zich goed verplaatsen met de auto'. We kunnen ons voorstellen dat deze zijn:

- de geschiktheid van de auto voor het gebruik: oliepeilcontrole, temperatuurcontrole, banden- en verlichtingscontrole, benzine tanken, enz.;
- het doen functioneren van de auto: starten, schakelen, remmen, sturen, richting aangeven enz.;
- de voortgang: wanneer vertrekken, voorsorteren, beslissing tot stoppen, tot optrekken, links en rechts afslaan, de keuze van de route, enz.

Indien we voor een willekeurig besturend gebeuren naar een indeling zoeken, dan kunnen we uitgaan van de elementaire vorm waarin zich het bestuurd gebeuren (een uitvoerend gebeuren) manifesteert. We duiden dit aan met de 'elementaire cel'. De elementaire cel geeft aan dat elk concreet resultaat (produkt, halfprodukt, dienst, enz.) het gevolg is van een transformatie die tot stand komt door de bijdrage van een middel (mensen, machines, grondstoffen, enz.). De bijdragen bestaan uit het verrichten van bewerkingen aan het basismateriaal. (figuur 2.3):



Figuur 2.3. De elementaire cel

In de *elementaire cel* hebben we een *aangrijpingspunt* om de bestuurlijke resultaten te ordenen. We zien dan de volgende bestuurlijke resultaten:

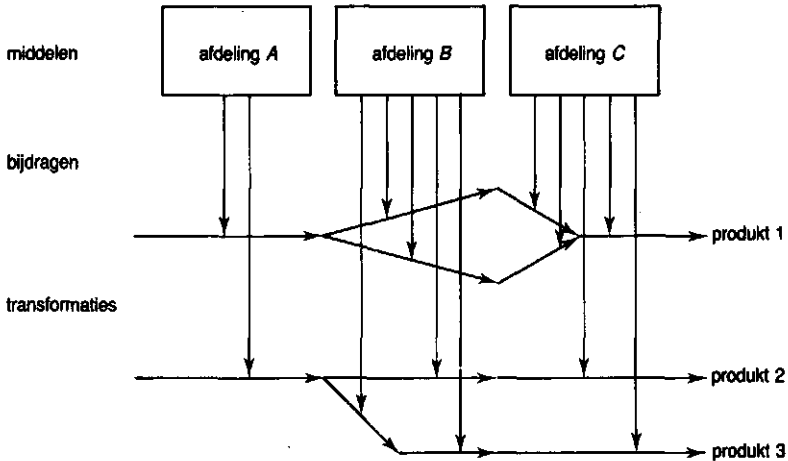
- a. de beslissing die bepaalt welke doeleinden men op welke wijze wil bereiken en welke middelen daarvoor beschikbaar worden gesteld: het *afstemmen* van doelen en middelen op elkaar. Hier worden dus het verwachte resultaat en de benodigde middelen bepaald, bijvoorbeeld:
  - een budget voor het komende jaar;
  - een ontwikkelingsplan voor het komende jaar of voor meerdere jaren.
- b. de beslissing die, gegeven de beslissing onder a, in detail bepaalt welke *middelen* wanneer in welke kwaliteit aanwezig moeten zijn, bijvoorbeeld:
  - een overzicht met minimum voorraadhoogtes;
  - een overzicht van de opleidingsbehoefte voor het personeel.
- c. de beslissing die bepaalt hoe de middelen hun *bijdragen* moeten leveren (hoe de bewerking wordt verricht), bijvoorbeeld:
  - een gekozen werkmethode;
  - een norm voor de tijdsbesteding aan een karwei.
- d. de beslissing die bepaalt welk *produkt (of dienst)* wordt geleverd (*ontwerp*) en welke *transformatie* wanneer moet plaatsvinden (*ontstaansverloop*) vanuit welk basismateriaal, bijvoorbeeld:
  - een produktontwerp;
  - een productieprogramma.

Elk van deze beslissingen is nodig – als resultaat van het besturend gebeuren – wil een uitvoerend gebeuren ook daadwerkelijk tot stand komen.

Het is duidelijk dat het beeld van de *elementaire cel* een grove oversimplificatie is van de werkelijkheid. Deze is op twee punten verschillend:

1. in werkelijkheid is een uitvoerend gebeuren opgebouwd uit meerdere ketens van elementaire cellen;
2. in werkelijkheid is er een continuïteit van elkaar opvolgende uitvoerende gebeuren.

Een – zij het nog eenvoudig – beeld hiervan geeft figuur 2.4. Hier zijn diverse groepen van middelen in afdelingen gegroepeerd.



Figuur 2.4. Het uitvoerend gebeuren als keten van elementaire cellen

Hoe complex het beeld van de uitvoering ook wordt, steeds blijft herkenning van de keten van elementaire cellen mogelijk en daarmee – en daar gaat het nu om – van de noodzaak tot het nemen van de beslissingen die onder *a* t/m *d* zijn genoemd.

We zullen nu op deze afzonderlijke beslissingen en hun onderlinge samenhang verder ingaan. Een en ander mondt uit in figuur 2.5.

De beslissing onder *a* genoemd vraagt om bestuurlijke activiteiten die we kortweg aanduiden met *doel/middelenbesturing*. Doelen zijn er veelal in de vorm van vage wenselijkheden en niet uitgesproken verlangens die te weinig houvast geven voor concrete actie. In het proces van doel/middelenbesturing is de eerste fase dan ook een nadere analyse van doelstellingen. Hierbij spelen verlangens vanuit de organisatie zelf, verlangens van de consument en verlangens vanuit de maatschappij een rol.

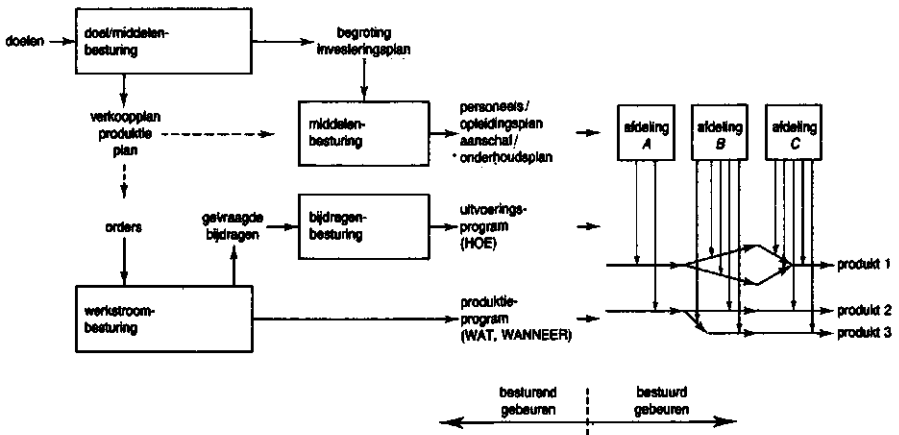
De belangrijkste fase komt wanneer de doelstellingsanalyse voldoende houvast biedt voor het analyseren van de mogelijkheden die de middelen bieden om deze doelen te bereiken. Hier vindt een afstemmingsproces plaats van doelen en middelen. *Moeten op grond van de beperkte middelen de doelen worden aangepast, of zijn er voldoende middelen te krijgen om alle gewenste doeleinden te realiseren? Wat betreft de na te streven doelen wordt hierbij gekeken naar marktverwachtingen, concurrentiepositie, lange-termijn-ontwikkelingen op maatschappelijk en technologisch gebied en dergelijke.*

Wat betreft de middelen spelen financiële mogelijkheden, produkt- en produktietechnische mogelijkheden, alsmede personele mogelijkheden (zowel kwantitatief als kwalitatief) een rol.

De derde fase in de doel/middelenbesturing is de nadere uitwerking van de middelen in de zin van investeringsplannen voor nieuwe technische produktie-middelen of ontwikkelingsprojecten en de begroting die de basis is voor de toewijzing van de middelen en taakstellende uitgangspunten geeft voor de inrichting en instandhouding van personele en technische middelen. Belangrijk is vast te stellen dat hier de financiële ruimte in principe wordt vastgelegd.

Het bestuurlijk resultaat is dan – conform a – de beslissing, die aangeeft welke doeleinden men nastreeft, neergelegd in de vorm van m.n. verkoop- en produktieplan en de middelen die daartoe beschikbaar moeten worden gesteld, neergelegd in m.n. investeringsplan en begroting (waaronder het personeels-formatieplan).

Het moge duidelijk zijn dat voor het aangeven van de na te streven doelen ook andere plannen denkbaar zijn, bijvoorbeeld een kwaliteitsontwikkelingsplan. Voor de eenvoud spreken we hier alleen van verkoop- en produktieplan, maar dan in een ruime betekenis. Hetzelfde geldt voor de middelenkant, waar we slechts spreken over begroting en investeringsplan.



Figuur 2.5. Samenhang in besturend en bestuurd gebeuren

Na de doel/middelenbesturing volgt de daadwerkelijke voorziening in middelen. Dit duiden we aan met *middelenbesturing*. Middelenbesturing omvat het beschikbaar stellen van middelen op het juiste moment in de juiste hoeveelheid en in de juiste kwaliteit. Daarnaast is er de bijdragenbesturing, die het doen

functioneren van de middelen inhoudt.

Zeer belangrijk is de constatering dat wij de middelenbesturing zien als beslissingsprocessen waarbij de na te streven doeleinden, zoals vastgelegd in produktie- en verkoopplan, niet meer ter discussie staan. Deze processen richten zich zuiver op de voorziening en instandhouding van middelen. Mochten daarbij de doeleinden toch vraagtekens opleveren, dan wordt teruggekoppeld naar het proces van doel/middelenbesturing, dat dan a.h.w. nog eens dunnetjes wordt overgedaan.

De eerste fase van de middelenbesturing behelst – uitgaande van de begroting en het investeringsplan – een nadere specificatie van de in deze plannen vastgelegde verlangens. In de eerste plaats is er de confrontatie van deze verlangens met de beleidslijnen die vanuit het beheer van personeel en produktiemiddelen naar voren komen. Spanningen hiertussen dienen binnen de middelenbesturing te worden opgelost, behalve wanneer de doeleinden in verkoop- en produktieplan ter discussie komen. Dan wordt de bal teruggekaatst naar de doel/middelenbesturing. Vervolgens worden detailspecificaties van de beschikbaar te stellen middelen opgesteld. Bij het personeel denken we hier aan functiebeschrijvingen en profielschetsen van aan te trekken personeel, bij de produktiemiddelen denken we bijvoorbeeld aan het programma van eisen voor gebouwen of machines, aan een lay-out van de produktiehal, aan een overzicht met voorraadniveaus in het magazijn. Daarna kan worden overgegaan tot de feitelijke keuze van de afzonderlijke middelen. Werving en selectie van personeel, de keuze van individuele machines en hun leveranciers, de aanbesteding van nieuwbouw, het zekerstellen van grondstoffen en materialen. Een geheel hiermee vormen de activiteiten ter aanpassing van de bestaande middelen. Denk hierbij aan opleidings- en onderhoudsprogramma's.

Het uiteindelijke resultaat van de middelenbesturing zijn de beslissingen die aangeven welke middelen wanneer in welke kwaliteit aanwezig moeten zijn (zie de hiervoor genoemde beslissing *b*). Deze beslissingen zijn van dien aard, dat niet alleen exact duidelijk is wat gekozen is, maar ook dat daarin het initiatief tot feitelijke actie besloten ligt. Dus niet: we kopen machine *X*, maar: morgen moet machine *X* van leverancier *Y* worden gekocht onder die en die condities van kwaliteit, levertijd en kosten. Zelfs de controle op deze actie en het zondig nemen van bijsturende maatregelen rekenen we tot de middelenbesturing. Het gaat uiteindelijk om het beschikbaar zijn van middelen t.b.v. de uitvoering.

Deze uitvoering nu staat centraal in de volgende twee beslissingsgebieden, nl. de beslissing *d*: welke produkten (of diensten) worden geleverd en welke transformaties moeten wanneer plaatsvinden, en de beslissing *c*: hoe worden de bijdragen geleverd. De beslissing *d* behandelen we eerst.



De orders vormen het startpunt voor wat we noemen de *werkstroombesturing*, de bestuurlijke activiteiten gericht op de producten en de produktiestroom. De orders kunnen gezien worden als concrete klantenorders, maar ook als interne orders, voortkomend uit de noodzaak tot handhaving van een voorraad eindproducten. De werkstroombesturing kent als eerste stap de orderverkrijging en de orderacceptatie. Hier speelt een drietal zaken een rol:

1. de marktmogelijkheden; het initiatief tot het verkrijgen van orders betekent dat wordt aangegeven hoe externe marktmogelijkheden moeten worden benut;
2. de analyse van de order en het maken van een produktontwerp op basis van die analyse (mede op basis van het ontwerp dat door de klant eventueel is meegeleverd). Dit geeft een inzicht in de eisen die aan het produktieproces worden gesteld met het oog op kwaliteit, levertijd en kosten;
3. de beschikbare middelen over de vereiste produktieperiode. Men dient zich te realiseren dat de middelen zijn gekozen op grond van een ooit pro forma gekozen verkoop- en produktieplan. Afwijkingen nu van deze plannen zijn op zichzelf geen punt, maar de mogelijkheden vanuit de verschillende afdelingen dienen dan terdege te worden onderzocht. Met name geldt dit het kwaliteitsniveau dat met de middelen haalbaar is en de capaciteit van de middelen.

Voor de duidelijkheid zij gesteld dat in de werkstroombesturing de beschikbare middelen niet meer ter discussie staan. Zij zijn een gegeven en worden vervolgens bestemd voor de verschillende orders. Dit op grond van een afweging van het totale orderbestand tegenover de beschikbare middelen. Mocht bijvoorbeeld onverhoopt te weinig interne capaciteit beschikbaar zijn om alle orders af te werken, dan dienen orders te worden geweigerd of er wordt teruggekoppeld naar de doel/middelenbesturing, waar de principebeslissing voor de beschikbaarstelling van nieuwe middelen ligt (bijvoorbeeld het inhuren van capaciteit van derden).

Wanneer orders zijn geaccepteerd wordt een definitief produktontwerp gemaakt met daarbij kwaliteitsnormen en eventueel keuringsvoorschriften. Mede op basis van het ontwerp wordt een produktieplan opgesteld waarin wordt vastgelegd wat de achtereenvolgende bewerkingen aan het produkt zijn en wanneer ze dienen te worden uitgevoerd. Hierbij heeft de verdeling van het totale werkpakket over de verschillende afdelingen in de tijd een centrale plaats. Is – rekening houdend met de bezettingsgraad van de middelen – de capaciteit van de middelen toebedeeld aan de orders en vastgelegd, dan is duidelijk:

1. hoe het produktieprogramma eruit ziet, d.w.z. *wat wanneer* gedaan moet worden en

## 2. welke bijdragen van welke middelen in welke afdelingen worden verlangd.

In deze fase van de werkstroombesturing gaat men uit van de werkwijzen die men in de afdelingen gewoonlijk hanteert. Men weet bijvoorbeeld dat een bepaalde bewerking 3 uur duurt bij de gevolgde werkwijze en voert dit gegeven in de planning in. Of deze werkwijze ook daadwerkelijk de beste is en dezelfde bewerking niet in 2 uur gedaan kan worden, is een vraag die in de bijdragenbesturing wordt beantwoord.

Wanneer we praten over een produktieprogram als uitkomst van de werkstroombesturing, dan moet dit niet worden gezien als een eenmalige uitkomst. Zo'n program is namelijk voortdurend aan herziening onderhevig.

Veranderingen kunnen worden verlangd door:

- a. gewijzigde wensen van de opdrachtgever, bijvoorbeeld over de levertijd;
- b. vertragingen die zijn vastgesteld bij de voortgangscontrole en tot levertijdoverschrijdingen aanleiding kunnen geven;
- c. afwijkingen van de kwaliteitsnorm, geconstateerd via kwaliteitscontrole;
- d. overschrijding van de kosten die voor een order zijn gebudgetteerd.

Al dergelijke signalen geven aanleiding tot kleine en soms grote herzieningen in het produktieprogram. Het aanbrengen van deze herzieningen wordt ook gerekend tot het gebied van de werkstroombesturing.

Vanuit de werkstroombesturing, die zich met de zorg voor de produkten bezig houdt, wordt aangegeven welke bijdragen van de middelen worden verlangd op welk moment. In de *bijdragenbesturing* wordt gezorgd dat deze bijdragen worden geleverd op een verantwoorde wijze, rekening houdend met kosten, vereiste vaktechnische kwaliteit en sociale overwegingen. De bijdragenbesturing omschrijven we dan ook als het doen functioneren van de middelen. Ze vindt normaal gesproken plaats in de afdelingen, in afwijking van de werkstroombesturing die vaak voor een groot deel buiten de afdelingen wordt verzorgd, bijvoorbeeld door een speciale projectleider of een planningbureau.

De voornaamste zorg in de bijdragenbesturing betreft het vaststellen van de wijze van werken, uitmondend in de keuze van werkmethoden. Voor moeilijk te voorspellen werk is persoonlijke intuïtie en ervaring een belangrijke basis. Denk aan het werk in ontwikkelingsprojecten, waar voortdurend nieuwe onverwachte werkzaamheden voorkomen. Het voorspelbare werk, zeker als het regelmatig terugkomt, wordt vantevoren geanalyseerd waarna de juiste werkmethode wordt vastgesteld. De basis hiervoor wordt geleverd door tijd- en methodestudies, vaak gebaseerd op normstellingsystemen, die in de arbeids-

kunde zijn ontwikkeld. Denk hierbij aan de werkmethoden voor het werk in lopende band en produktiestraten, waar een zorgvuldige afstemming van alle fasen in zo'n produktieproces noodzakelijk is. Wat een juiste werkmethode is, wordt bepaald op grond van een aantal overwegingen, waarvan de belangrijkste zijn:

1. vaktechnische overwegingen: bijvoorbeeld in voedingsmiddelenbedrijven zullen bepaalde bewerkingsvolgorden vastliggen uit biologisch/bacteriologische overwegingen, in metaalbedrijven zullen speciale gereedschappen nodig zijn op grond van typische materiaaleigenschappen, enzovoorts;
2. sociale overwegingen, bijvoorbeeld minimaliseren van het werken onder bezwarende omstandigheden, het kiezen van werkmethoden die het werk afwisselend maken, de verdeling van het werkpakket op de mogelijkheid om ervaring op te doen, enzovoorts.

Daarbij spelen kostenoverwegingen ook een duidelijke rol. De snelheid van werken en de kwaliteit van werken bepalen voor een groot deel hoeveel kosten aan het produkt moeten worden doorberekend.

Hierbij moet niet uit het oog worden verloren dat het algemene kostenniveau voor een groot deel vastligt door de keuzen die in de middelenbesturing zijn gedaan. De aanschaf van een te dure machine, te hoge onderhoudskosten en dergelijke kunnen in de bijdragenbesturing niet worden goedge maakt. Men werkt hier met de middelen die er zijn en laat deze zo goed mogelijk functioneren.

Een tweede zorg in de bijdragenbesturing is de voorbereiding van het werk betreffende de middelen die nodig zijn voor de uitvoering. Deze middelen liggen:

- a. in de administratieve sfeer: er worden werktekeningen gemaakt, werkopdrachtformulieren en tijdkaarten ingevuld en klaargelegd, er wordt materiaal gereserveerd, er worden kwaliteitsvoorschriften en controlevoorschriften klaargemaakt, enzovoorts;
- b. in de technische sfeer: materialen en grondstoffen worden uit het magazijn gehaald, eventuele speciale gereedschappen (als stempels, matrijzen) worden klaargelegd, meetapparatuur wordt verzorgd, enzovoorts.

Dan volgt de verdeling van het werk over het personeel. Deze fase van werkuitgifte ligt erg dicht tegen de werkstroombesturing. Het geven van een werkopdracht betekent dat gekozen wordt:

- a. wie het werk gaat doen: dit betreft de aanpak van het werk en hoort bij de bijdragenbesturing; we spreken hier van werkverdeling;
- b. het definitieve tijdstip van uitvoering: dit hoort tot de werkstroombesturing; we spreken dan van werkindeling.

Bij het toewijzen van de verantwoordelijkheid voor werkstroombesturing en bijdragenbesturing aan verschillende functionarissen (wat bij matrixorganisaties vaak voorkomt) is dit een punt waarop duidelijke afspraken nodig zijn.

De bijdragenbesturing mondt uit in een veelheid van beslissingen over de wijze van werken, die we kunnen samenvatten in het woord *uitvoeringsprogram*.

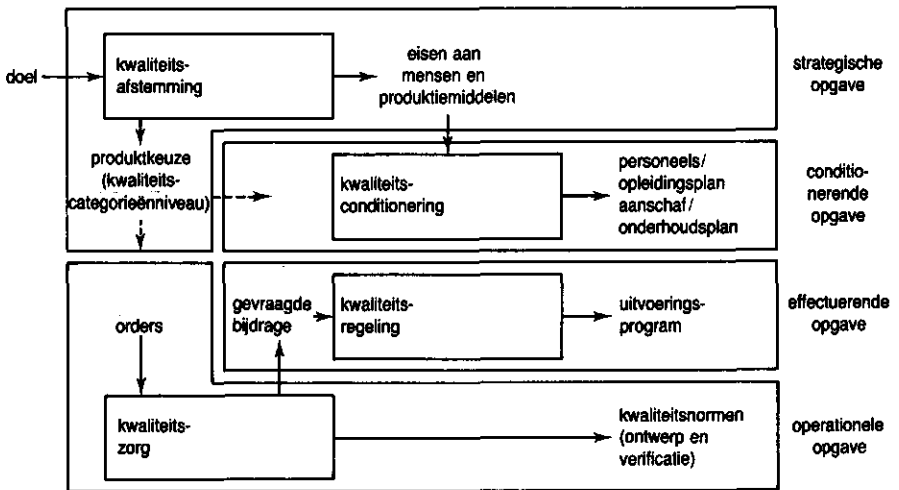
Veelal zal een dergelijk program niet eens op papier staan maar in de hoofden van de uitvoerenden opgeslagen zijn, men werkt op routine. Alleen wanneer dit program is vastgelegd, is er ook een vorm van controle mogelijk. Hierbij denken we aan *controle op de efficiency van werken door middel van analyse van de tijdsbesteding en vergelijking met het oorspronkelijke program*. Ook hoort hierbij de controle op de (vaktechnische) kwaliteit van het werk. Wij rekenen deze beheersingsactiviteiten, leidend tot herzieningen in (toekomstige) uitvoeringsprogramma's tot de bijdragenbesturing.

#### **2.4. Bestuurlijke opgaven**

In de vorige paragraaf is bij de beschrijving van de bestuurlijke processen getracht aan te geven dat zij niet eenmalig van karakter zijn. Voortdurend immers worden nieuwe produkten gemaakt en moeten produktieprogramma's worden gemaakt en bijgesteld. Voortdurend worden werkmethoden gekozen en controles uitgevoerd. Voortdurend zijn er vragen over opleiding van personeel en zijn er beslissingen over vervanging en onderhoud nodig. Ook is er een voortdurende doel/middelenbesturing, al was het alleen al omdat de aannamen omtrent marktpositie, prijsontwikkelingen, wettelijke regelingen niet uitkomen en dus om herziening van beslissingen vragen. Hiermee is het karakter van continuïteit van deze processen aangegeven en men kan derhalve spreken van de voortdurende noodzaak tot het nemen van de beslissingen die in de vorige paragraaf onder a t/m d zijn genoemd.

Deze noodzaak tot het nemen van beslissingen op de vier gebieden leidt als het ware tot bestuurlijke taken of opgaven.<sup>5</sup> Deze bestuurlijke opgaven zouden we als volgt willen benoemen (figuur 2.6, de omliggende gebieden).

1. de *strategische* opgave:  
de (voortdurende) zorg voor het bepalen welke doeleinden men op welke wijze wil bereiken en welke middelen daarvoor beschikbaar worden gesteld (conform beslissing a van par. 2.3);
2. de *conditionerende* opgave:  
de (voortdurende) zorg voor het bepalen welke middelen wanneer in welke kwaliteit aanwezig moeten zijn (conform beslissing b van par. 2.3);



Figuur 2.6. De vier bestuurlijke opgaven

3. de *effectuerende* opgave:

de (voortdurende) zorg voor het bepalen hoe de bijdragen van de middelen moeten worden verricht (conform beslissing c van par. 2.3);

4. de *operationele* opgave:

de (voortdurende) zorg voor het bepalen van de te leveren producten (of diensten) en hun ontstaansverloop (conform beslissing d van par. 2.3).

Het spreken in termen van bestuurlijke opgaven\* maakt een door ons gewenste generalisering van de geschetste procesbenadering mogelijk. Werd in de voorgaande beschrijving van de verschillende bestuurlijke activiteiten in belangrijke mate gerefereerd aan industriële situaties, het werken met de genoemde bestuurlijke opgaven gaat ook op in ziekenhuizen, gemeenten en dergelijke, slechts de benoeming van afzonderlijke bestuurlijke activiteiten zal verschillen. Zo zal in een ziekenhuis de 'productieplanning' gaan over de regeling van spreekuren en de planning van de volgorde van operaties en zal een 'verkoopplan' de ontwikkeling van de dienstverlening beschrijven.

Het nut van deze generalisatie zit in de algemene toepasbaarheid van het concept van de bestuurlijke opgaven. Zij zijn namelijk in hun aard elementair, omdat:

\* Naast de aanduiding strategische, conditionerende, effectuerende en operationele opgave wordt ook gesproken van resp. de bestuurlijke opgaven I, IIa, IIb en III.

- a. elk uitvoerend gebeuren is opgebouwd uit een of meer elementaire cellen, en
- b. een slechte vervulling van één van de opgaven op zichzelf aanleiding geeft tot een niet-optimaal produkt (of dienst).

Te weinig aandacht voor de operationele opgave kan bijvoorbeeld tot lange levertijden leiden, te weinig aandacht voor de effectuerende opgave kan een te lage efficiency en dus te hoge kosten per produkt tot gevolg hebben. Daarnaast kan te weinig aandacht voor de conditionerende opgave leiden tot slechte middelen en daardoor tot bijvoorbeeld dure produkten van slechte kwaliteit. Te weinig aandacht voor de strategische opgave kan bijvoorbeeld overcapaciteit geven of een verkeerde koers op lange termijn tot gevolg hebben. Het volgende basiselement van de benadering is nu als volgt te omschrijven:

### *Basiselement 3*

Elk besturend gebeuren is gericht op de vervulling van vier elementaire bestuurlijke opgaven, de strategische, conditionerende, effectuerende en operationele opgave.

Afgeleid uit het voorgaande geldt dat, wanneer op de juiste manier aandacht wordt besteed aan elk van de vier bestuurlijke opgaven, de kans op een juist uitvoerend gebeuren met de juiste uitkomsten (produkten, diensten) het grootst is. Waarmee we voor de vraag staan: wat is 'op de juiste manier aandacht besteden aan'?

## **2.5. Het niveau van perfectie**

Het vervullen van elk van de in de vorige paragraaf genoemde opgaven betekent dat bestuurlijke activiteiten moeten worden verricht. Voorbeelden van bestuurlijke activiteiten zijn in het voorgaande reeds genoemd, zoals

- het inplannen van het werk;
- het bepalen van werkmethoden bij de werkvoorbereiding;
- de voortgangscontrole op het verloop van de uitvoering;
- het maken van opleidingsplannen;
- het opstellen van begrotingen en ontwikkelingsplannen.

Al deze activiteiten komen in elke organisatie in meerdere of mindere mate voor. Daarbij zal de wijze waarop deze activiteiten worden verricht niet in elke organisatie hetzelfde zijn.

Immers een klein bedrijf met slechts enkele mensen zal een ander systeem van plannen en werkvoorbereiden hebben dan een groot bedrijf met bijvoorbeeld 500 man. Ook zal dit kleine bedrijf op een andere manier dan het grote bedrijf omgaan met het vraagstuk van de capaciteit, met het vraagstuk van het uitbesteden, met het vraagstuk van de grondstoffen en onderdelenvoorziening, enz. Wanneer we alle bestuurlijke activiteiten beschouwen en ons daarbij alle verschillende verschijningsvormen proberen voor te stellen, dan krijgen we een enorme lijst van verschillende mogelijkheden. De vraag is of al deze verschijningsvormen op een eenvoudige manier zijn te typeren of in te delen. Een houvast hiervoor geeft het begrip *niveau van perfectie* van de wijze waarop de besturing verloopt.<sup>20, 24</sup>

Het niveau van perfectie in de wijze van besturen is de mate waarin een perfect verloop van de besturing wordt bereikt.

*Voorbeeld 1:* De planning van de onderhoudskarweien in bedrijf A wordt zo eenvoudig mogelijk gehouden. Eigenlijk komt het erop neer dat op het moment dat zich een storing voordoet een monteur erbij wordt gehaald. Deze bekijkt de urgentie van het geval en beslist op grond daarvan eventueel in overleg met zijn collega's of hij direct de storing zal verhelpen. Wanneer er geen storingswerk is, worden opvulwerkzaamheden verricht op eigen initiatief, bijvoorbeeld schilderwerk, reviseren van onderdelen, smeeronderhoud e.d. De chef van de technische dienst houdt op een afstand de gang van zaken in het oog.

Deze aanpak kan getypeerd worden als een aanpak met een laag niveau van perfectie.

*Voorbeeld 2:* De planning van het onderhoudswerk in bedrijf B geschiedt als volgt. Ongeveer 10% van het werk is preventief onderhoud dat wordt uitgevoerd op basis van vaste preventieve onderhoudsschema's, die door de leverancier van de productie-apparatuur zijn verstrekt. Op vaste tijdstippen worden machines gesmeerd en worden onderdelen uitgewisseld. Ongeveer 60% van het werk wordt ingepland volgens een weekplanningsprocedure. Elke week wordt de totale werkvoorraad bekeken en wordt op grond van:

- de gevraagde levertijd en urgentie van het werk;
  - de beschikbare capaciteit in de verschillende vaktechnische gebieden (mechanisch, elektrisch, hydraulisch, enz.);
  - de optimale werkvolgorde (beperking wachttijden, montage- en demontagevoorschriften, enz.);
  - de stand van zaken in de productieplanning
- een weekplan voor de uitvoering opgesteld.

De resterende werkzaamheden worden in principe in volgorde van binnenkomst uitgevoerd, waarbij overigens met de urgentie rekening wordt gehouden. Gereedgekomen karweien worden vastgelegd en regelmatig vindt er een vergelijking plaats van verloop van de uitvoering en het plan.

Deze aanpak kenmerkt zich door een beduidend hoger niveau van perfectie dan in het vorige geval.

*Voorbeeld 3:* De directeur van bedrijf C is gewend regelmatig beurzen te bezoeken. Op een van die beurzen ziet hij een prachtige etiketteermachine met vele mogelijkheden tegen een redelijke prijs. Wanneer de leveringscondities ook nog gunstig blijken te zijn, zo leert een gesprek met de verkoper, besluit hij deze machine aan te schaffen. (De anecdoten zegt verder dat de machine enige maanden later tweedehands werd aangeboden. Moeilijke elektrische aansluitingen, het gebrek aan standaardonderdelen, noodzakelijke aanpassingen i.v.m. flesformaten, plaatsingsproblemen in de fabriek waren de oorzaak hiervan. Maar dit terzijde.)

Hier weer een aanpak op een laag niveau van perfectie. Het voorbeeld suggereert dat elke aanpak op een laag niveau van perfectie slecht is, maar dit is zeker niet altijd het geval. Integendeel een aanpak met een laag niveau van perfectie kan zelfs wenselijk zijn!

*Voorbeeld 4:* In bedrijf D wordt vóórdat een machine wordt aangekocht, een programma van eisen opgesteld. Dit programma van eisen wordt volgens voorgeschreven procedures opgesteld door een systematische beschouwing van produktie-eisen als kwaliteit en omvang van de produktie. Gekeken wordt ook naar aspecten als veiligheid en milieuhygiëne, transport en plaatsing van de machine en onderhoudbaarheid van het apparaat. Onderhoudbaarheid betreft bijvoorbeeld standaardonderdelen, toegankelijkheid voor onderhoud, speciale gereedschappen, codering van kabels, enz., enz. Eventueel wordt met potentiële leveranciers contact opgenomen en worden wijzigingen in het ontwerp voorgesteld. Wat betreft de capaciteit van de machine wordt een schatting gemaakt van verliestijden voor storingen en onderhoud op basis van het uitgebreide gegevensmateriaal dat men van de bestaande apparatuur heeft verzameld.

In tegenstelling tot wat in voorbeeld 3 werd geschetst kunnen we hier spreken van een hoog niveau van perfectie.

De verschillen tussen de bedrijven A en C enerzijds en B en D anderzijds geven aan wat eigenlijk een hoger niveau van perfectie betekent:



1. In de eerste plaats is de wijze van besturen *systematischer*. Denk aan de preventieve onderhoudsschema's en de weekplanningsprocedure, denk ook aan de procedures bij het opstellen van het programma van eisen. Men zou kunnen zeggen dat dezelfde beslissingen steeds op één en dezelfde manier worden genomen (reproduceerbaarheid van beslissingen).
2. Er vindt meer *terugkoppeling* plaats. Bedrijf *B* legt gereedgekomen karweien vast en vergelijkt regelmatig het verloop van de uitvoering met de planning. Bedrijf *D* houdt rekening met informatie over storingen en onderhoud van de bestaande machines, met andere woorden informatie over hetgeen is gebeurd wordt in de besluitvorming betrokken (voortdurende toetsing van de juistheid van de genomen beslissingen).
3. Er wordt verder *vooruitgezien*. Bedrijf *B* houdt bij de planning rekening met de optimale werkvolgorde, met de bezettingsgraad van m.n. de monteurs e.d. Bedrijf *D* gaat de consequenties na van het toekomstige materiaalverbruik, de toekomstige onderhoudsmogelijkheden e.d. Met andere woorden er wordt zover vooruitgezien als de beslissing die men neemt in de toekomst *consequenties heeft* (vooruitzien ten opzichte van de werkingsduur van de beslissing).
4. *Er wordt beter geïntegreerd*. Bedrijf *B* stemt de onderhoudsplanning af op de productieplanning en bedrijf *D* houdt rekening met transport- en plaatsingsmogelijkheden van de machine en neemt contact op met de leverancier van het apparaat over het ontwerp. Of anders gezegd het probleem wordt in groter verband gezien (het in de besluitvorming brengen van de samenhang met andere besluiten).

De voorbeelden laten zien dat een hoger niveau van perfectie in de wijze van besturen samengevat, duidt op: meer vooruitkijken (vooruitzien), meer terugkijken (terugkoppeling), meer opzij kijken (integratie) en meer geregeld kijken (systematiek).

Door middel van de voorbeelden is duidelijk geworden wat een laag niveau van perfectie kan inhouden. De onderscheiding in laag en hoog niveau van perfectie is echter nog te globaal. Daarom is een schaal van 0 tot 100 opgesteld waarin het cijfer 0 wijst op het meest lage niveau van perfectie en 100 op het meest hoge niveau. Daar tussenin zitten alle mogelijke varianten van lage tot hoge niveaus van perfectie in de wijze van besturen. In het hiernavolgende overzicht (figuur 2.7) is door middel van een aantal kernachtige bewoordingen getracht aan te geven wat men zich bij een bepaald niveau van perfectie kan voorstellen. Om een niveau van perfectie te bepalen, stellen we ons telkens vier vragen:

- a. systematiek: in hoeverre worden beslissingen genomen volgens een min of meer vast patroon?

- b. terugkoppeling: in hoeverre is er een voortdurende toetsing van de juistheid van het genomen besluit?
- c. vooruitzien: in hoeverre wordt bij het nemen van beslissingen vooruit-

<i>Niveau van perfectie</i>	<i>Systematiek:</i> in hoeverre worden beslissingen genomen volgens een min of meer vast patroon?	<i>Terugkoppeling:</i> in hoeverre is er een voortdurende toetsing van de juistheid van het genomen besluit?	<i>Vooruitzien:</i> in hoeverre wordt bij het nemen van beslissingen vooruitgezien, uitgaande van de werkingsduur van de beslissing?	<i>Integratie:</i> in hoeverre wordt het probleem, vóórdat de beslissing wordt genomen, in een groter verband gezien?
<i>zeer laag</i> 0-20	geen regels: een zekere routine is aanwezig	nooit: tenzij onbewust	nauwelijks: men leeft met het probleem van het moment	niet: het probleem wordt op zichzelf staand beschouwd
<i>laag</i> 20-40	vuistregels: globale regels vormen de basis voor de besluitvorming	soms: voor de handliggende ervaringen worden verwerkt	enigszins: urgenties worden bekeken	enigszins: doorslaggevende neveninvloeden worden meegenomen
<i>gemiddeld</i> 40-60	regels: belangrijke beslissingsprocessen zijn onderbouwd met regels	regelmatig: belangrijkste informatie wordt in overweging genomen	redelijk: prioriteiten komen aan de orde	in ruim verband: er wordt gekeken naar directe raakvlakken
<i>hoog</i> 60-80	procedures: combinaties van op elkaar afgestemde regels	vaak: de meeste informatie uit het verleden wordt in overweging genomen	ver: voorziene ontwikkelingen worden in overweging genomen	in wijd verband: belangrijke invloedsfactoren worden meegenomen
<i>zeer hoog</i> 80-100	systemen: uitgewogen stelsel van op elkaar afgestemde procedures	altijd: alle relevante informatie uit het verleden wordt in overweging genomen	zeer ver: te verwachten ontwikkelingen worden nagegaan en in overweging genomen	in algeheel verband: alle invloedsfactoren worden meegenomen

Figuur 2.7. Niveaus van perfectie op een schaal 0-100

gezien, uitgaande van de werkingsduur van de beslissing, d.w.z. de periode waarover de beslissing consequenties heeft? In het ene geval is dit een week (bijvoorbeeld kan dit in de weekplanning zo zijn), in het andere is het tien jaar (bijvoorbeeld bij aanschaf van een machine).

- d. integratie: in hoeverre wordt het probleem in een groter verband gezien voordat de beslissing wordt genomen?

De antwoorden op deze vragen geven een indruk van wat een bepaald niveau van perfectie inhoudt.

In 1979 werd een onderzoek afgesloten bij 150 technische diensten.<sup>20</sup> In dit onderzoek werd nagegaan hoe de vervulling van de bestuurlijke opgaven in de praktijk geschiedt bij deze diensten. Daaruit werd duidelijk dat bedrijven met een hoge gevoeligheid voor onderhoud (bijv. veiligheidsrisico, hoge stilstandskosten), bedrijven met veel onderhoud en een grote technische dienst en bedrijven met een beleid van onderhoudspreventie en systematisering in het algemeen, een hoog niveau van perfectie in de besluitvorming hadden. Bij kleine niet-onderhoudsgevoelige bedrijven troffen we in het algemeen lage niveaus van perfectie aan. Vonden we bij de grote en onderhoudsgevoelige bedrijven lage niveaus van perfectie, dan was er bijna zonder uitzondering sprake van hoge onderhoudskosten of produktiestilstand. Vonden we bij de kleine, niet-onderhoudsgevoelige bedrijven hoge niveaus van perfectie, dan was er ook sprake van hoge kosten.

Dit onderzoek leidde tot de conclusie dat een hoog niveau van perfectie zeker niet onder alle omstandigheden verantwoord is en een laag niveau van perfectie een prima besturingsaanpak kan inhouden. Waar het om gaat is gegeven de bedrijfssituatie en het gevolgde beleid een juist niveau van perfectie te kiezen. Vandaar de titel van het boek dat dit onderzoek als basis heeft *Onderhoudsbesturing op maat*.

Naar aanleiding van het voorgaande kan het vierde basiselement van deze procesbenadering worden geformuleerd:

#### *Basiselement 4*

De bestuurlijke activiteiten ter vervulling van de bestuurlijke opgaven worden verricht op een bepaald niveau van perfectie. Het gewenste niveau van perfectie kan variëren van zeer laag tot zeer hoog.

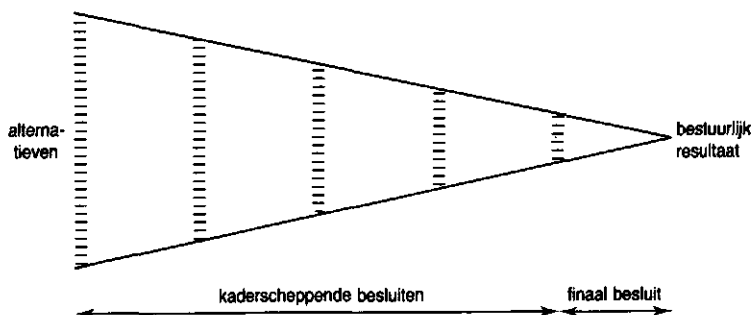
In het begin van deze paragraaf werd gezegd dat het verloop van de besluitvorming niet in elk bedrijf hetzelfde zal zijn. We kunnen dit nu ook zo formuleren: In verschillende bedrijven zal de wijze van besturen worden geken-

merkt door verschillende niveaus van perfectie. Immers het niveau van perfectie geeft aan hoe de besturing verloopt.

## 2.6. Besluitnestafette

Willen we de bestuurlijke processen ter vervulling van de verschillende bestuurlijke opgaven anders laten verlopen, dan vinden we in het voorgaande nog te weinig aangrijpingspunten tot handelen. De bestuurlijke opgave geeft aan om welke soort beslissing het gaat en het niveau van perfectie geeft aan hoe het proces zich in grote lijnen moet voltrekken. Maar hoe komen we zover dat het ook werkelijk gaat verlopen, zoals we dat voor ogen hebben? Daartoe moet het bestuurlijk proces nader worden bekeken.

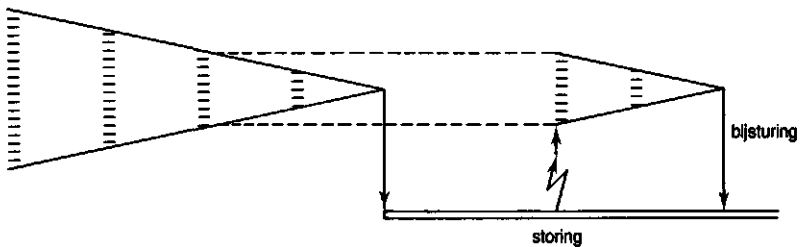
Bestuurlijke processen zijn besluitvormingsprocessen. Besluitvormingsprocessen hebben als kenmerk dat uit een veelheid van alternatieven een keuze wordt gemaakt. We leggen hier de nadruk op het feit dat besluitvormingsprocessen altijd processen met mensen zijn. Maar meestal zijn het ook processen met meerdere mensen, hetgeen bepalend is voor de vorm en het verloop van deze processen. Het keuzeproces wordt immers een getrappt keuzeproces. Niet iedereen zal bij de finale keuze betrokken zijn, maar ook niet iedereen zal in de beleidsachtige sfeer zitten. Figuur 2.8 geeft een voorstelling van het keuzeproces, zoals dat voor elk van de bestuurlijke opgaven opgaat.



Figuur 2.8. Het proces leidend tot een bestuurlijk resultaat

In de figuur wordt een beeld geschetst waarin, uitgaande van een reeks van alternatieven, een eerste keuze wordt gedaan door een persoon of groep. Dat houdt in dat een aantal alternatieven zal afvallen, maar niet allemaal. Wat overblijft vormt het kader of de beslissingsruimte voor de volgende persoon of groep. We spreken daarom van kaderscheppende besluiten. De tweede persoon of groep zal binnen het aanwezige kader een keuze doen, waardoor

opnieuw een aantal alternatieven afvalt en er een nieuw kader ontstaat. Het proces voltrekt zich als het ware als een estafette-loop waarin de estafette-stok wordt doorgegeven. Het aantal malen en de vorm waarin de estafette-stok wordt doorgegeven bepaalt wat wij noemen het patroon van kaderschepende besluiten\* of de besluitenestafette. Tot slot volgt de fase van de finale besluitvorming, waarin vanuit het resterende kader een finaal besluit wordt genomen. Het finale besluit – en dat geeft het woord finaal aan – is het laatste besluit voor de daadwerkelijke uitvoering en impliceert het initiatief tot actie. Wordt eenmaal overgegaan tot uitvoering dan ontstaat direct de mogelijkheid dat de uitvoering afwijkt van hetgeen oorspronkelijk in de besturing is bedoeld. Dit leidt tot een nieuw besturingsproces waarin nieuwe keuzen worden gedaan ter bijsturing van de ontstane situatie. Afhankelijk van de geconstateerde afwijking wordt meer of minder ver teruggekoppeld in het proces. Dit hangt af van de vraag welk kader (geheel van kaderschepende besluiten) ter discussie komt (figuur 2.9).



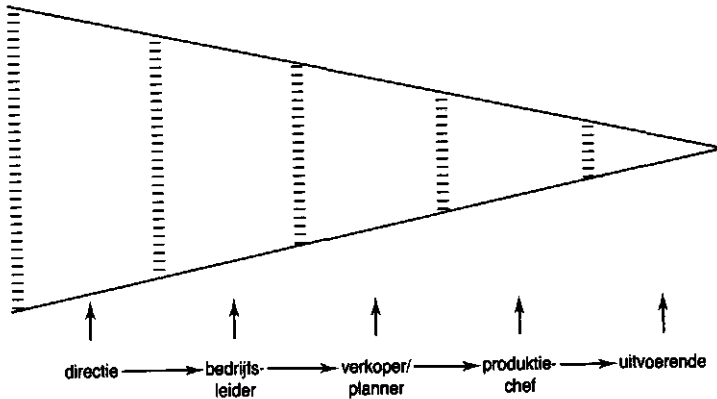
Figuur 2.9. Herziening van besluiten t.b.v. bijsturing

Laten we ter illustratie een voorbeeld geven van het besturingsproces in het kader van de operationele opgave (figuur 2.10).

De operationele opgave richt zich op de vraag wat wanneer moet worden geproduceerd in welke achtereenvolgende stappen. In de eerste fase van het besturingsproces zal de directie een rol spelen door het aangeven van een aantal beleidsuitgangspunten, bijvoorbeeld:

- binnen de mogelijkheden van de bestaande middelen streven we naar hoog kwalitatieve producten;
- orders van die en die klanten worden met voorrang behandeld en orders van die en die klanten worden in principe geweigerd;
- ontwikkelingsproject X mag de levertijd niet overschrijden.

\* Hier spreken wij ook van K-patroon.



Figuur 2.10. Besturingsproces bij de operationele opgave

Door deze beslissingen is de beslissingsvrijheid van de bedrijfsleider afgenomen. Deze acht echter deze ruimte op zichzelf nog te groot voor de verkoper en productieplanner en neemt ook een aantal besluiten, bijvoorbeeld

- de geplande bezettingsgraad van de fabriek mag niet hoger zijn dan 85%;
- deelorders voor ontwikkelingsproject X moeten, zo mogelijk, direct in bewerking worden genomen;
- het budget voor project Z wordt op zoveel gulden gesteld;
- voor die soort producten wordt kwaliteitscategorie A gekozen.

Binnen het overgebleven kader kunnen verkoper en planner beslissen over de aanname van orders en het feitelijke productieplan. De verkoper stelt zijn eisen vanuit zijn kennis van de markt en zijn wensen tot klantenbinding e.d., de productieplanner heeft de zorg voor de inpassing van de orders in de beschikbare productiecapaciteit. Binnen het kader, door de bedrijfsleider gesteld en op basis van afweging van wederzijdse belangen wordt een productieplan gekozen, waarin levertijden en kwaliteitsniveau vastliggen.

Voor de productiechef blijven dan binnen dat plan nog diverse keuzen over, zoals:

- in welke volgorde moeten bewerkingen van verschillende orders op dezelfde machine worden uitgevoerd;
- welke bewerking van order X moet voorgaan, gezien de stand van de tussenvoorraden;
- welke order moet wachten nu meneer Y ziek is geworden.

Op basis van dergelijke keuzen ontstaat een definitief productieschema,

waaruit opdrachten voor de uitvoerenden voortvloeien. Maar ook dezen doen keuzen binnen de operationele opgave, bijvoorbeeld:

- gegeven de norm  $X$  is er de instelling op positieve of negatieve tolerantie;
- de beslissing van het definitieve starttijdstip van een bewerking, rekening houdend met de machinetoestand.

Pas na deze finale beslissingen wordt de uitvoering zichtbaar. Tijdens deze uitvoering wordt teruggekoppeld op de oorspronkelijke beslissingen. Bij niet-ernstige verstoringen kan de uitvoerende het zelf oplossen. Komt het programma van de productiechef ter discussie, dan wordt verder in het besluitvormingsproces teruggekoppeld. Als de order niet meer op tijd kan worden afgeleverd, wordt ook de verkoper ingeschakeld. En soms wordt zelfs de directie erbij gehaald, bijvoorbeeld als de levertijd van ontwikkelingsproject  $X$  ter discussie komt, immers dat was een beleidsuitgangspunt van de directie.

Met deze beschrijving is zeker geen compleet beeld gegeven van de operationele opgave. Er werd slechts een voorbeeld gegeven om het doorgeven van de estafette (en het eventueel terugspelen ervan) te illustreren.

Wat wèl duidelijk wordt, is dat voor het welslagen van een besturingsproces de organisatie van de 'estafette' van wezenlijke betekenis is. Dit houdt twee keuzen in:

1. de keuze van het verloop van het besturingsproces (wanneer worden welke soort kaders verlangd), en
2. de keuze wie met welke verantwoordelijkheden en bevoegdheden en voorzien van welke informatie in de verschillende fasen welke rol speelt.

De eerste keuze hangt zeer nauw samen met het gewenste niveau van perfectie en de inhoudelijke materie (bijvoorbeeld gaat het over een eenvoudig produkt in vaste hoeveelheden of over een complex samengesteld produkt met een onzekere verkoopkans).

De tweede keuze hangt nauw samen met de bestaande organisatiestructuur en onderlinge verhoudingen. Op deze keuze gaan we in de volgende paragraaf verder in.

## **2.7. Proceseisen en condities**

Bestuurlijke processen spelen zich vooral af in de hoofden van de mensen en de uitkomst van bestuurlijke processen is in belangrijke mate afhankelijk van de persoonlijke mogelijkheden van het individu en de onderlinge verhoudingen tussen de individuen. Bestuurlijke processen zijn niet tastbaar, in tegenstelling

tot uitvoerende processen, waar dat wel het geval is. Daarom zijn ze ook niet direct beïnvloedbaar, maar indirect alleen via de mensen die bij deze processen betrokken worden en de omstandigheden waaronder zij werken.

De vraag is dan ook waardoor het bestuurlijk gedrag en de bestuurlijke output van mensen kan worden beïnvloed. Een mogelijkheid is het maken van besluitvormingsprocedures, die vastleggen *wanneer* iemand *wat* moet doen in de besluitvorming. Maar de mens speelt steeds zijn eigen spel.

Ter illustratie roepen we het beeld op van de zgn. informele organisatie. De informele organisatie is te beschouwen als de feitelijk gegroeide vorm van samenwerken, die min of meer afwijkt van de formele organisatie. Het herkennen van iets als een informele organisatie wijst erop dat de feitelijke gang van zaken vaak niet overeenkomt met hetgeen in de officiële procedures of in de officiële hiërarchische verhoudingen is bedoeld en vastgelegd. Dit is ook normaal, aangezien er ruimte moet blijven voor het reageren op onvoorspelbare situaties, en bovendien ruimte moet blijven voor het ontwikkelen van een leefpatroon dat aansluit op de individuele behoeften van de betrokkenen. We zien zelfs dat, indien de besluitvorming zou verlopen volgens de zgn. formele organisatie, dat vaak niet eens wenselijk zou zijn. Iedereen kent het effect van stiptheidsacties. Soortgelijke effecten zouden hier ook ontstaan. Maar waarom dan de officiële procedures en hiërarchische verhoudingen?

Zij hebben het karakter van verkeersregels. Door regels probeert men het geheel van de beslissingen van de verkeersdeelnemers te stroomlijnen. Waarbij men er dan wel van uitgaat dat niet iedereen zich stipt aan de regels houdt (er ontstaat als het ware een informele organisatie). Procedures en hiërarchische structuur worden ook niet beschouwd als de werkelijkheid, maar als een kader waarbinnen de feitelijke gang van zaken zich zal voltrekken. We scheppen omstandigheden die zodanig zijn dat we er vanuit kunnen gaan dat de feitelijke gang van zaken goed verloopt.

Een voorbeeld: het wordt noodzakelijk gevonden, dat bij de aanschaf en vervanging van machines door de produktie-afdeling met het toekomstige onderhoud van die machines rekening wordt gehouden. Een mogelijk kader voor dit proces is een procedure waarin is beschreven dat van de produktie-afdeling wordt verwacht dat zij bij de aanschaf van een nieuwe machine in overleg met de leverancier een schatting maakt van het te verwachten onderhoud.

Natuurlijk gaat men er in zo'n geval niet vanuit dat dit bij elke nieuwe machine ook zal gebeuren. Er zullen gevallen zijn waar bijvoorbeeld door de gewenste urgentie de aanschaf geschiedt zonder het onderhoud mee te nemen. Als dit binnen de perken blijft, is dat ook geen bezwaar. Indien echter blijkt dat uit-



eindelijk in bijna geen enkel geval met het onderhoud rekening wordt gehouden, dan ligt het voor de hand de procedure bij te stellen.

Een nieuwe procedure zou kunnen zijn dat door de onderhoudsafdeling een programma van eisen m.b.t. de machines moet worden opgesteld, alvorens tot aanschaf kan worden overgegaan. Op basis van dit eisenpakket kan de productie-afdeling overgaan tot keuze van een machine.

*Deze procedure zou kunnen bewerkstelligen dat in een groter aantal gevallen daadwerkelijk rekening wordt gehouden met het onderhoud. Ook hierbij moet men er weer van uitgaan dat niet in alle gevallen deze procedure letterlijk zal worden gevolgd. Een nog verdergaande procedure zou kunnen zijn dat een vast periodiek overleg wordt ingesteld waarin productie en onderhoudsafdeling met name de aanschaf van machines bespreken, een programma van eisen opstellen met behulp van een standaard-checklist, enzovoorts.*

Samenvattend komt het erop neer dat aan het besluitvormingsproces bepaalde eisen worden gesteld (zo en zo rekening houden met onderhoud) en dat door middel van het steeds bijstellen van de procedures zodanige voorwaarden worden geschapen dat de kans steeds groter wordt dat deze proceseisen worden gehonoreerd.

De procedures fungeren dus als condities voor het besluitvormingsproces. Ze zullen niet altijd strikt worden nageleefd maar, op basis van het gedragspatroon van de betrokkenen, zal het gewenste besluitvormingsproces ontstaan.

*Voorbeeld:* een bord dat een maximumsnelheid van 50 km aangeeft, betekent in de praktijk dat een percentage  $X$  van de verkeersdeelnemers harder dan 70 km/uur zal rijden. Wilt u werkelijk dat bijna niemand harder dan 50 rijdt, dan is wellicht een bord van 30 km/uur naast de weg nodig.

Behalve afspraken in de vorm van procedures zijn er nog meer mogelijkheden om het bestuurlijk gedrag en de bestuurlijke output van mensen te beïnvloeden. We noemen hier de informatievoorziening. Dikke pakken computerpapier waarin na lang zoeken het gewenste gegeven te vinden is, verdwijnen vanzelf onderin de la en deze vorm van informatie is niet de juiste conditie voor een goed besluitvormingsproces. De informatievoorziening moet ook worden afgestemd op het natuurlijk gedragspatroon van mensen en hun beperkte mogelijkheden tot informatieverwerking.

Allerlei bestuurlijke hulpmiddelen, variërend van eenvoudige formulieren en planborden tot beeldschermen en computerprogramma's, die dienen om deze informatievoorziening te ondersteunen, kunnen ook hier het menselijk gedrag

niet geheel bepalen. Er zit hier ook een onvoorspelbaar element in. Vandaar ook hier het woord *conditie*. De beschikbare informatie vormt de condities waaronder het besluitvormingsproces zich kan voltrekken. Of alle informatie ook altijd in de bedoelde zin wordt gebruikt is onzeker. In bovenbedoelde zin is het aanwezige bestuurlijke personeel ook een conditie voor het besluitvormingsproces. Het is nooit zeker of de specialistische kwaliteiten van iemand geheel tot hun recht komen, of de goede contactuele eigenschappen altijd goede contacten opleveren, enzovoorts.

De beperking waarmee moet worden geleefd is dus dat bestuurlijke processen in sterke mate via het scheppen van andere en betere condities kunnen worden beïnvloed.<sup>8</sup> Veranderingen in de condities (procedures, informatie e.d.) leiden tot veranderingen in het proces van besluitvorming. De condities moeten dan zo worden bijgesteld en veranderd dat het gewenste bestuurlijke resultaat kan ontstaan. Zie ook figuur 1.2.

Generaliserend kunnen we stellen dat de wijze van besturen te ontleden is naar twee elementen, nl.:

1. de feitelijke gang van zaken bij het nemen van besluiten, het *besluitvormingsproces*, en
2. de *condities*, de voorwaarden waarin moet worden voorzien en onder invloed waarvan het besluitvormingsproces zich voltrekt.

Hiermee komen we tot de formulering van het vijfde basiselement van deze procesbenadering:

#### *Basiselement 5*

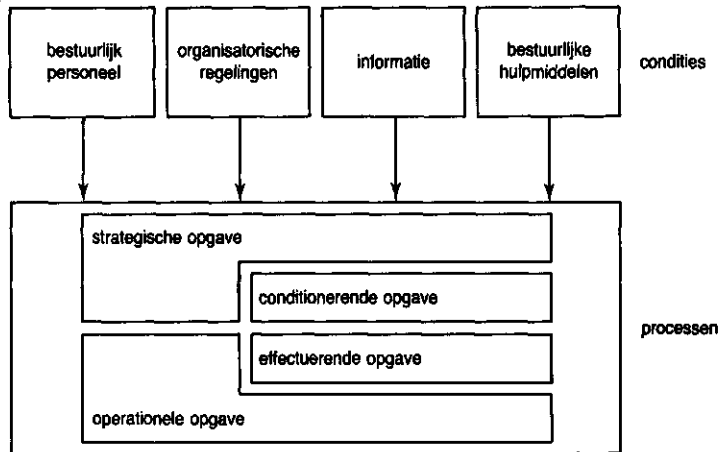
De wijze van besturen is te onderscheiden in besluitvormingsprocessen en de condities voor die processen. Veranderingen in de condities leiden tot veranderingen in het besluitvormingsproces.

We onderscheiden een viertal categorieën van condities waarin moet worden voorzien, nl. (zie ook figuur 2.11):

#### *a. bestuurlijk personeel*

Hieronder verstaan we de kwalitatieve en kwantitatieve eigenschappen van de personen, die bij de bestuurlijke processen zijn betrokken. We kunnen hier denken aan:

- opleidingsniveau;
- specialistische kennis;
- sociale vaardigheden;
- leidinggevende capaciteiten;
- ervaring.



Figuur 2.11. Bestuurlijke processen en condities

### *b. organisatorische regelingen*

Hieronder verstaan we de afspraken over taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden en over het verloop van de bestuurlijke processen (procedures). Hierbij kan worden gedacht aan:

- afspraken over verantwoordelijkheden en bevoegdheden m.b.t. het beheer van de produktiemiddelen;
- de verhouding tussen de produktieafdeling en centrale specialistische afdelingen (m.n. inkoop en personeelszaken);
- de organisatie van bijv. de produktieafdeling zelf (bijv. centraal of decentraal);
- de verhouding tussen verkoop- en planningafdeling;
- de procedures voor de totstandkoming van de strategische planning.

### *c. de informatie*

Hieronder verstaan we alle vastgelegde gegevens die voor de besturing beschikbaar zijn.

We onderscheiden:

- informatie over wat feitelijk is gebeurd, zoals gegevens over tijdsbesteding, materiaalverbruik, verkopen, kosten, enzovoorts;
- informatie over genomen besluiten, zoals gegevens in investeringsplannen, budgetten, produktieplannen, schriftelijke opdrachten e.d.;
- informatie in de zin van kennis, zoals documentatie, tekeningenarchief, onderdelenlijsten, onderzoekresultaten uit bijv. marktonderzoek of produktontwikkeling, enzovoorts.\*

\* Soms wordt deze informatie als een aparte conditie onderscheiden en dan aangeduid als de conditie 'kennis'.

#### *d. de bestuurlijke hulpmiddelen*

Dit zijn alle systemen, technieken en fysieke middelen ten dienste van de bestuurlijke processen.

Hierbij kunnen we noemen:

- opdrachtformulieren;
- urenverantwoordingsformulieren;
- planningsystemen;
- budgetsystemen;
- beoordelingsformulieren;
- ruimtelijke voorzieningen;
- enzovoorts.

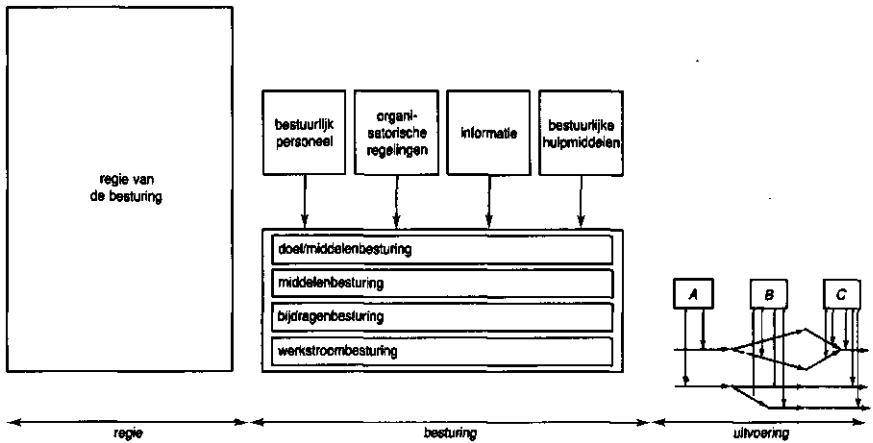
De vier categorieën van condities hebben een duidelijke relatie met elkaar. Een verandering in de ene conditie, bijvoorbeeld informatie, heeft gevolgen voor de andere conditie, bijvoorbeeld de organisatorische regelingen. Praktisch gesproken betekent dit, dat de keuze van een conditiewijziging een verandering betekent in het totale pakket van condities. Dit wordt niet altijd in al zijn consequenties gezien. En als het wordt gezien, is het vaak moeilijk erop in te spelen. Het vraagt om een proces van keuzen in de conditiesfeer, dat moet inspelen op de eisen die vanuit de processen gesteld worden.<sup>30, 35, 36</sup> Dit is een complex proces dat op zichzelf aandacht verdient. Het maakt deel uit van wat wij noemen regie van de besturing.

### **2.8. Regie van de besturing**

Naarmate de besturing ingewikkelder en omvangrijker wordt, neemt de noodzaak toe tot het regelen en begeleiden ervan. Vragen die beantwoord moeten worden zijn bijvoorbeeld:

- moet een andere methode van plannen worden gebruikt?
- verloopt de overlegcyclus rond de strategische planning naar wens?
- uit welke personen formeren we de voorbereidingscommissie nieuwbouw?
- welke procedures zijn nodig voor de aanschaf van nieuwe machines?
- welke informatie over de verkoop moet naar welke functionaris?
- wanneer start de jaarlijkse begrotingsronde?
- vóór welke datum moet een besluit over deze investering worden genomen?

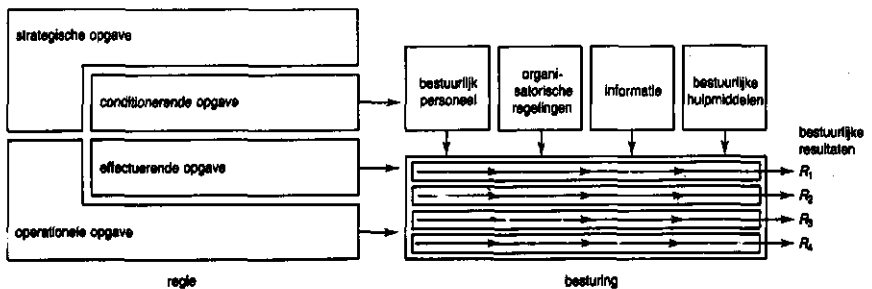
Al dergelijke vragen worden tussen de bedrijven door beantwoord, maar met weinig systematiek. De vraag is of een systematische aanpak van de besturing wenselijk is. Wij spreken dan van regie van de besturing. Figuur 2.12 plaatst de regie naast de processen die we al besproken hebben (zie figuur 2.5 en 2.11).



Figuur 2.12. Regie van de besturing

Het regieproces is op zichzelf een belangwekkend proces. Organisatieadviseurs en automatiseringsdeskundigen bijvoorbeeld functioneren full-time in dit proces. Maar ook directie, hoofden van afdelingen, en zelfs uitvoerenden, besteden een deel van hun tijd aan regie. Via deze activiteiten wordt de besturing gericht, geïnitieerd en beheerst.

Daarmee is de regie zelf ook een bestuurlijke activiteit en wij praten dan ook wel van de besturing van de besturing. Een andere naam hiervoor is *metabesturing*.<sup>\*</sup> Het gevolg is dat ook voor de regie bestuurlijke opgaven kunnen worden afgeleid, evenals dat voor de besturing is gebeurd (figuur 2.13).



Figuur 2.13. Bestuurlijke opgaven van de regie.  $R_1$  t/m  $R_4$  zijn de resultaten van doel/middelenbesturing, middelenbesturing, bijdragenbesturing en werkstroombesturing

<sup>\*</sup> Wij maken ook gebruik van de aanduiding A-, B-, C-, D-, enz.-processen voor resp. het uitvoerend proces, het proces van besturing, het proces van regie, het proces van besturing van de regie, enzovoorts.

Welke zijn de meest essentiële activiteiten in het kader van de bestuurlijke opgaven in de regio? Van elke opgave geven we een korte typering:

*a. De strategische opgave van de regio*

De strategische opgave van de regio houdt de zorg in voor het bepalen van de te bereiken resultaten in de besturing en de condities die daartoe worden geschapen (vergelijk de definitie in par. 2.4).

De te bereiken resultaten in de besturing zijn de uitkomsten van de doel/middelenbesturing, de middelenbesturing, de bijdragenbesturing en de werkstroombesturing. De strategische opgave impliceert de vaststelling van wat er in totaal gezien uit deze processen moet voortkomen ( $R_1$  t/m  $R_4$  van figuur 2.13) in relatie tot de condities die daarvoor beschikbaar zijn. Dit kan leiden tot het formuleren van nieuwe condities als de gewenste resultaten met de bestaande condities niet gerealiseerd kunnen worden of tot het bijstellen van de verwachtingen over de bestuurlijke resultaten als blijkt dat deze condities niet veranderbaar zijn. We zien hier een afstemmingsproces van proceseisen aangaande de bestuurlijke processen en de condities voor die processen. Een voorbeeld van dit afstemmingsproces is in de aanhef van paragraaf 2.7 terug te vinden.

Deze strategische opgave impliceert ook een voortdurende zorg. Immers de bestaande bestuurlijke aanpak zal steeds het beschreven afstemmingsproces oproepen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan een productieplanningproces, dat voortdurend plannen oplevert die tot te hoge voorraden aanleiding geven. Moet het informatiesysteem worden gewijzigd, of moeten nieuwe planningssystemen worden opgezet, of moeten misschien andere eisen worden gesteld aan de planner? Dat wil zeggen dat er sprake is van de strategische opgave, zo gauw de wederzijdse relatie tussen de bestuurlijke resultaten en de condities ter discussie staat. Het belang van de goede vervulling van deze opgave is onder meer gelegen in het volgende:

- De keuzen binnen deze strategische opgave leggen de uitgangspunten voor de bestuurlijke conditionering vast. Dat betekent dat vraagstukken van organisatiestructuur, verantwoordelijkheden en bevoegdheden, dat vraagstukken van leidinggeven, leiderschapsstijl, en participatie, dat vraagstukken van macht en machtsverhoudingen hier hun belangrijkste basis voor oplossing vinden (nadere uitwerking van de oplossingen vinden we in de conditionerende opgave).
- De keuzen binnen deze strategische opgave bepalen of later in de besturing voldoende aandacht kan en wordt besteed aan de voortdurende afweging van eisen die aan produkt of productie worden gesteld tegen de eisen, die worden gesteld aan het persoonlijk welzijn van de mensen in de organisatie.

Een voorbeeld vinden we in de keuze van een hogere graad van participatie van de uitvoerenden in de besluitvorming van de operationele opgave (vergeleek de besluitenestafette van figuur 2.10). Enerzijds worden hiermee de beslissingsruimte en de verantwoordelijkheden en bevoegdheden vergroot, maar ook kunnen uitvoerenden zelf binnen deze beslissingsruimte mede op grond van eigen wensen en verlangens een afweging maken van produkt- en produktie-eisen en factoren die bijdragen tot wat zij ervaren als persoonlijk welzijn.

#### *b. De conditionerende opgave van de regie*

De conditionerende opgave van de regie houdt de zorg in voor het bepalen welke condities wanneer voor de besturing aanwezig moeten zijn. Binnen de uitgangspunten uit de hierboven beschreven strategische opgave wordt een concrete invulling gegeven van de organisatiestructuur, van de regelingen en procedures, van de informatievoorziening en de bestuurlijke hulpmiddelen, en van de personele opbouw.

Voorbeelden zijn:

- het aangeven van eisen waaraan informatiesystemen moeten voldoen;
- het aangeven van nieuwe overlegorganen of andere organisatievormen;
- het vaststellen van eisen, te stellen aan het management.

De keuzen in de conditionele sfeer hebben bijna altijd betrekking op verschillende condities. Wijziging in het informatiesysteem leidt wellicht tot andere procedures, een verandering in verantwoordelijkheden geeft de noodzaak tot wijziging in de informatievoorziening enzovoorts.

Binnen het gebied van deze conditionerende opgave valt ook de zorg van het feitelijk beschikbaar zijn van de gewenste condities. Dit vraagt soms ad-hoc-maatregelen, denk aan de automatiseringsprojecten en aan reorganisaties, maar ook is een voortdurende aandacht nodig, denk aan de geleidelijke organisatieverandering en aan de voortdurende aanpassingen in informatiesystemen, planningsystemen en dergelijke.

#### *c. De operationele opgave van de regie*

De operationele opgave van de regie houdt de zorg in voor het bepalen van de feitelijk te realiseren bestuurlijke resultaten en hun ontstaansverloop. Kortom, hier wordt gezorgd dat de verschillende besluitvormingsprocessen van de besturing goed verlopen. Dit kan een over-de-schouder-meekijken betekenen bij een planner of beleidsvoorbereider of andere bestuurlijke functionarissen als aanvulling op wat zij zelf al doen. In ingewikkelder situaties betekent het echter een nauwgezette analyse van de bestuurlijke uitkomst en de bepaling van het verloop van de besluitvormingsprocessen in detail. In feite wordt voor zo'n besluitvormingsproces het patroon van kaderscheppende besluiten (de

besluitenestafette) vastgelegd (zie par. 2.6) en wordt vastgesteld van wie welke bijdragen worden verlangd.

Bovendien wordt het proces gevolgd en zonodig bijgestuurd.

Een *voorbeeld*: in het kader van de bouw van de nieuwe fabriek moet een ontwerp worden gemaakt van de fabriekshal (in figuur 2.13 is dit een  $R_2$ -resultaat). De vervulling van de operationele opgave betekent in dit geval:

- bepaling van de datum waarop het ontwerp gereed moet zijn en het bepalen van de kwaliteitseisen ervan (bijvoorbeeld graad van nauwkeurigheid);
- het vaststellen van het patroon van besluitvorming (dus het patroon van kaderscheppende besluiten), bijvoorbeeld na 1 maand rapport met beleidslijnen, na 2 maanden programma van eisen, na 4 maanden het voorontwerp, na 6 maanden het definitief ontwerp;
- het bepalen in welke fasen van welke personen een bijdrage wordt verlangd, bijvoorbeeld de directie in de eerste fase, de toekomstige gebruikers in de tweede fase, de architect en afdeling nieuwbouw in de volgende fasen, enz.;
- de zorg dat bovenbeschreven proces ook daadwerkelijk verloopt volgens plan en het zonodig treffen van bijsturende maatregelen.

Een bijzonderheid van deze opgave is de noodzaak tot het vaststellen wanneer beleidsuitgangspunten nodig zijn voor een goed verloop van de besluitvorming. Dus niet wat het beleid inhoudt, maar of en wanneer beleidsuitgangspunten van wie nodig zijn.

#### *d. De effectuerende opgave van de regie*

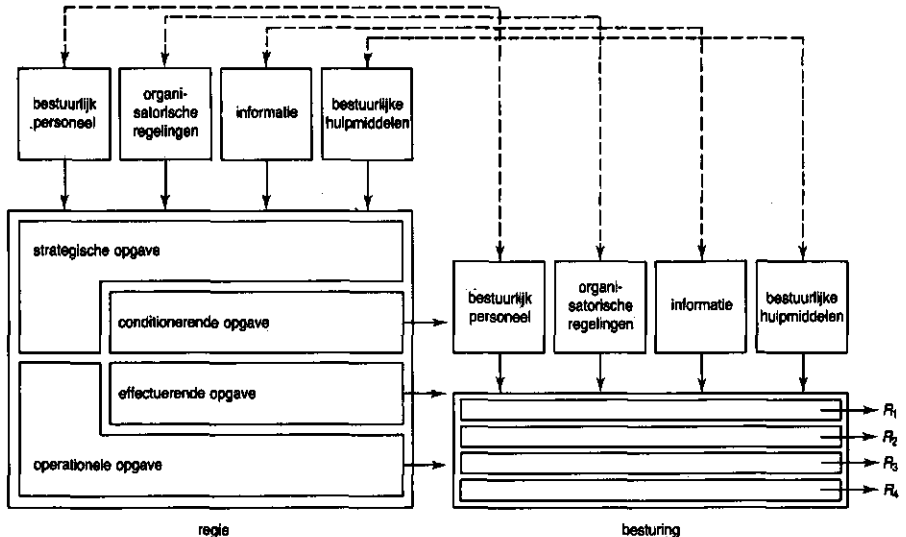
De effectuerende opgave van de regie betreft de zorg voor het feitelijk functioneren van de bestuurlijke middelen binnen de bestaande condities. Het gaat hier vooral om de wijze waarop het bestuurlijk personeel functioneert, niet alleen vaktechnisch gezien maar ook in de zin van efficiency, arbeidsomstandigheden e.d. Hierbij moeten we denken aan de werkmethoden bij planning, aan de wijze van vergaderen, aan het feitelijk leidinggeven, aan het vaktechnisch functioneren van managers en dergelijke.

Een interessant stuk bewustwording treedt in de praktijk steeds op bij de constatering dat de regieprocessen ook hun bestuurlijke condities kennen. En dat deze condities bepalend zijn voor het verloop en de uitkomst van deze regieprocessen. Nog verdergaand is er naast uitvoering, besturing en regie nog een proces te onderscheiden, dat de regie bestuurt, enzovoorts. Meestal heeft echter een abstrahering naar dit proces geen zin omdat het zich in het hoofd



van één persoon afspeelt en derhalve geen interessant organisatorisch vraagstuk meer is.

Wat wél interessant is, is de relatie tussen condities voor de besturing en de regie (figuur 2.14).



Figuur 2.14. Condities voor besturing en regie

De condities voor besturing en regie hebben namelijk in zoverre een onderlinge samenhang dat de voorziening in de ene groep condities veelal consequenties heeft voor de andere groep. Zo zal de keuze van een nieuwe bedrijfsleider niet alleen inhouden dat de besturing anders is geconditioneerd (bijvoorbeeld door zijn inbreng in de operationele planning) maar ook de regie (bijvoorbeeld door zijn inbreng als leider van een management-team). Soortgelijke opmerkingen zijn te maken voor de andere categorieën van condities.

Onze ervaring is dat het bewust conditioneren van regieprocessen te weinig voorkomt en in veel gevallen heeft dat nadelige consequenties. Waarmee we toe zijn aan de formulering van het zesde en laatste basiselement van deze procesbenadering.

### Basiselement 6

Elk besturend gebeuren kent zijn eigen besturing. Deze besturing wordt aangeduid met regie en is bepalend voor de resultaten van zo'n besturend gebeuren.

Hiermee zijn we terug bij basiselement 1, waarin parallel hieraan, wordt gesteld dat het resultaat van een uitvoerend gebeuren wordt bepaald door het besturend gebeuren.

### 2.9. Het bestuurlijk apparaat

In de vorige paragraaf zagen we dat de keuze van condities voor de besturing samenhangt met de keuze van condities voor de regie. Met het conditioneren van het ene proces wordt vaak ook het andere proces meegeconditioneerd.

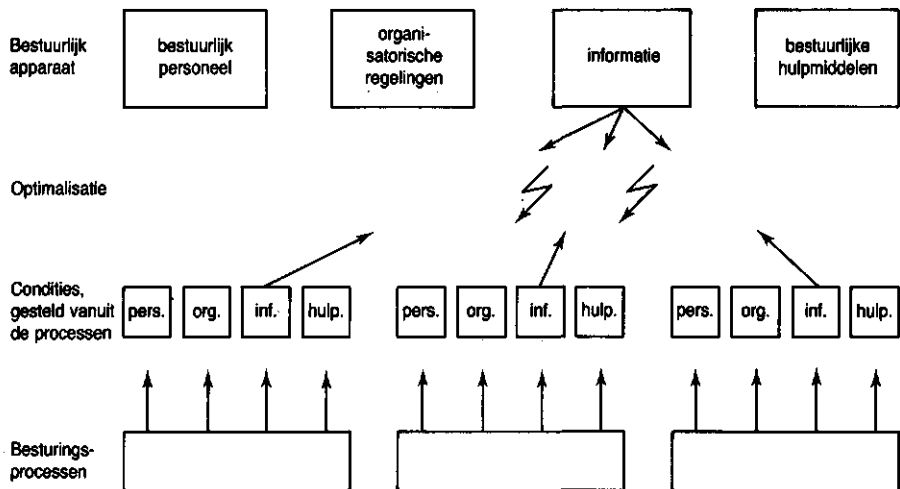
Dit speelt nog sterker als men zich realiseert dat er meestal meer uitvoeringsprocessen in een organisatie zijn, en dus ook meer besturingsprocessen.

In dergelijke situaties is het belangrijk het volgende onderscheid goed te laten uitkomen. Dit is het onderscheid tussen

- a. het *stellen* van condities vanuit de bestuurlijke processen, en
- b. het *kiezen* van een bestuurlijk apparaat dat zo veel mogelijk aan alle gestelde condities tegemoet komt.

Onder bestuurlijk apparaat verstaan we hier een bepaald samenstel van bestuurlijk personeel, organisatorische regelingen, informatievoorziening en bestuurlijke hulpmiddelen.

Hier ligt een vraagstuk dat in figuur 2.15 in beeld is gebracht.



Figuur 2.15. Afstemming bestuurlijk apparaat op condities vanuit verschillende besturingsprocessen

Figuur 2.15 laat verschillende besturingsprocessen zien. Voor elk van deze processen kunnen condities worden afgeleid, bijvoorbeeld bepaalde eisen te stellen aan de informatievoorziening.

Steeds blijkt nu dat het voorzien in alle verlangens vanuit verschillende processen allerlei beperkingen heeft. Deze kunnen liggen in de financiële sfeer, maar ook zijn beperkingen denkbaar als:

- de beperkte mogelijkheden van mensen;
- de moeilijke combinatie van eenvoud en veelzijdigheid voor een informatiesysteem;
- organisatorische regelingen die zo gedetailleerd worden dat ze hun doel voorbij schieten.

Ook het proces van feitelijk invoeren van wijzigingen in het bestuurlijke apparaat (zijnde een afgeleide uitvoerende activiteit) kan beperkingen opleveren.

Bij de inrichting van het bestuurlijk apparaat moet met deze beperkingen rekening worden gehouden. Een informatiesysteem bijvoorbeeld zal nooit voldoende zijn om alle vragen te kunnen beantwoorden en als dat wel zo is, is het erg waarschijnlijk dat het systeem zelf te omvangrijk en daarmee te duur is.

Formeler gesteld, betekent dit dat het afleiden van gewenste bestuurlijke condities geschiedt voor de afzonderlijke processen (van besturing, regie, enz.), maar dat het voorzien in condities een optimalisatie inhoudt tussen gewenste condities en mogelijkheden van het bestuurlijk apparaat als geheel.

Juist het beschouwen van het bestuurlijk apparaat als één geheel is hier belangrijk. Soms kunnen bijvoorbeeld menselijke beperkingen worden opgelost door een verandering in de informatievoorziening of kunnen problemen in de informatievoorziening worden verminderd door aanvullende organisatorische regelingen.

We constateren in de praktijk vaak dat men bij de inrichting van een bestuurlijk apparaat te veel uitgaat van de eigen aard en het beperkte gebied van elk van de vier genoemde categorieën condities.

Wij geloven dat wanneer men erin slaagt het bestuurlijk apparaat specifiek te laten aansluiten op de bestuurlijke processen, de kans op goed en goedkoop besturen wordt vergroot.

Slaagt men er bovendien in een goede afstemming te bereiken van de vier categorieën condities op elkaar, dan heeft men de juiste randvoorwaarden gecreëerd voor een goed functioneren van de organisatie.

## 2.10. Samenvatting

Wanneer we proberen de elementen van deze procesbenadering kort samen te vatten, dan komen we tot de volgende puntsgewijze opsomming:

- voor de analyse van de besturing richten we ons niet op de genomen besluiten zelf, maar op de wijze waarop deze besluiten tot stand komen (zie eventueel figuur 2.1 en daarbij behorende toelichting en de literatuuropgave nrs. 12 en 20);
- de besturing omvat verschillende bestuurlijke activiteiten, beginnend bij de doelen, eindigend bij het gerealiseerde produkt/dienst. De bestuurlijke activiteiten zijn te rangschikken naar vier elementaire bestuurlijke opgaven:
  - de strategische opgave;
  - de conditionerende opgave;
  - de effectuerende opgave;
  - de operationele opgave(zie eventueel figuur 2.6 en de literatuuropgave, nrs. 1, 5, 10, 12, 16 en 20);
- voor elk van de opgaven kunnen de bestuurlijke activiteiten op verschillende wijzen worden uitgevoerd. Elke wijze van besluitvorming kenmerkt zich door een bepaald niveau van perfectie op de schaal 0 tot 100 (zie eventueel figuur 2.7 en de literatuuropgave, nrs. 11, 20, 23 en 37);
- een besluitvormingsproces wordt beschouwd als een besluitenestafette van kaderscheppende en finale besluiten (zie eventueel figuur 2.8 en de literatuuropgave, nrs. 17 en 19);
- bestuurlijke activiteiten kunnen slechts plaatsvinden als daartoe condities aanwezig zijn. De volgende condities zijn onderscheiden:
  1. organisatorische regelingen, waarin wordt voorzien door de opzet van de organisatiestructuur en de procedures;
  2. bestuurlijk personeel, waarin wordt voorzien door de personele bezetting;
  3. informatie, waarin wordt voorzien door de opzet van de informatiesystemen;
  4. bestuurlijke hulpmiddelen, waarin wordt voorzien door bestuurlijke systemen en technieken en ruimtelijke voorzieningen(zie eventueel figuur 2.11 en de literatuuropgave, nrs. 6, 12, 15, 23, 36 en 37);
- elk bestuurlijk gebeuren kent zijn eigen besturing, aangeduid met regie van de besturing (zie eventueel figuur 2.12 en de literatuuropgave, nr. 6).

Deel II

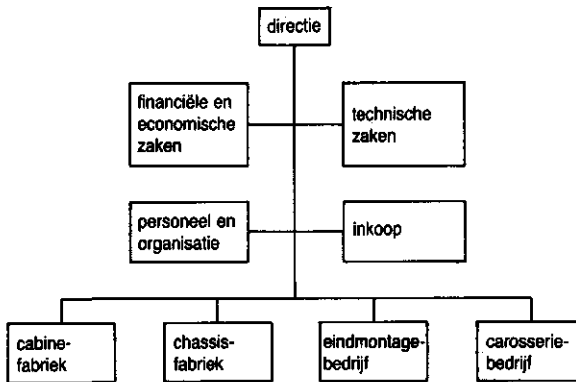
Toepassingen

# Hoofdstuk 3: Baas in eigen project. Analyse van de organisatie van projecten

## 3.1. Vrachtwagen Assemblagebedrijf Brabant B.V.

Het Vrachtwagen Assemblagebedrijf Brabant (VAB) is een bedrijf met verschillende vestigingen. Er is een chassisfabriek in Den Bosch, een cabinefabriek in Waalwijk en een eindmontagebedrijf, ook in Den Bosch. Daarnaast beschikt men over een eigen carrosseriebedrijf in Tilburg.

De organisatorische opzet van het bedrijf is in figuur 3.1 weergegeven.



Figuur 3.1. Organisatieschema VAB

Er zijn centrale diensten voor financiën en economie, voor personeel en organisatie en voor technische zaken. De verkooporganisatie is apart georganiseerd binnen het buitenlandse moederconcern. Alleen de carrosseriefabriek heeft een eigen verkoopstaf.

Het bedrijf is opgericht in 1955, de carrosseriefabriek is overgenomen in 1972. Het bedrijf werd indertijd voor een deel gehuisvest in reeds bestaande bedrijfspanden. Regelmatig worden gedeelten van het machinepark vernieuwd en zeker de komende jaren verwacht men een reeks van nieuwe investeringen.

De centrale afdeling technische zaken speelt hierin een wezenlijke rol. Zij is het coördinatiepunt van waaruit samen met de vestigingen de bedrijfsuitrusting wordt verzorgd.

### **3.2. Probleem**

Bij het VAB is het de gewoonte elke vernieuwing van enige omvang in de bedrijfsuitrusting te behandelen als een project. Dit houdt in dat dit soort vernieuwingen wordt geregeld en georganiseerd door een projectleider. Als projectleider kiest men *of* functionarissen uit de verschillende bedrijfsonderdelen *of* functionarissen van technische zaken. De ervaringen hiermee zijn tot op heden gunstig, hoewel er een punt om aandacht vraagt. Er wordt nogal geklaagd over onduidelijkheid rond de rol van projectleider. Wat zijn precies zijn verantwoordelijkheden en wat zijn zijn bevoegdheden? Zowel de projectleiders zelf als de chefs van de bedrijfsafdelingen hebben hier moeite mee. Het leidt tot spanningen en soms tot onaangename verhoudingen.

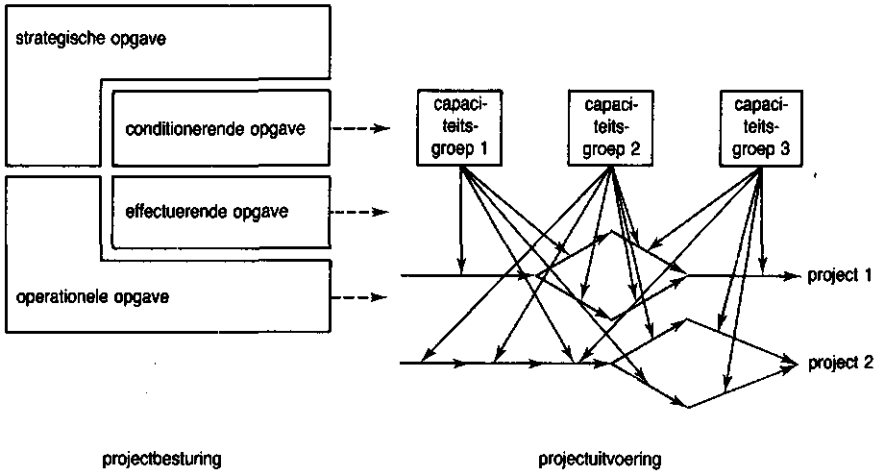
Met het oog op de uitbreidingen en vernieuwingen in de komende jaren vinden directie en technische zaken het wenselijk een onderzoek in te stellen naar de gang van zaken rond de projecten. De bedoeling is een beschrijving te geven van de huidige vormen van projectleiding en zo mogelijk vast te stellen welke vorm het meest geschikt is voor de toekomstige projecten.

### **3.3. Een model van projectorganisatie**

#### *3.3.1. Bestuurlijke opgaven en projecten*

Met behulp van de begrippen die in hoofdstuk 2 zijn behandeld zullen we in deze paragraaf een aantal principevormen van projectorganisatie beschrijven. Daartoe geven we in figuur 3.2 een variant op de figuur 2.5 en 2.6 uit hoofdstuk 2, gericht op de uitvoering van projecten.

In figuur 3.2 zien we een tweetal projecten dat wordt gerealiseerd met behulp van de bijdragen van verschillende capaciteitsgroepen. Denken we aan de nieuwbouw van een produktiehal, dan zijn deze capaciteitsgroepen bijvoorbeeld het uitvoerend personeel van de technische dienst en het uitvoerend personeel van de aannemers. De projectuitvoering zien wij hier dus als een zuiver uitvoerend proces (in de zin als in paragraaf 2.1 is aangegeven). De projectbesturing omvat het geheel van voorbereidende en beheersactiviteiten



Figuur 3.2. Bestuurlijke opgaven en projecten

voor de realisering van projecten. We denken hier aan projectontwerp, kiezen van aannemers, planning van de projectuitvoering, voortgangsbeheersing van de uitvoering enz.

Het complexe van projecten is meestal dat de capaciteitsgroepen in allerlei verschillende fasen in het project hun bijdragen moeten leveren. Bovendien is de levertijd van de fasen in het project nogal eens aan veranderingen onderhevig, wat betekent dat het moment van leveren van de bijdrage pas laat bekend is.

Niettemin is de uitvoering van een project herkenbaar als een transformatieproces waaraan diverse middelen hun bijdragen leveren. Vandaar de noodzaak tot het vervullen van de vier bestuurlijke opgaven. Een korte beschrijving:

- de *strategische* opgave aangaande de projectuitvoering verlangt een zodanige beschrijving van de projectuitkomst en het projectverloop dat het mogelijk is vast te stellen welk beroep gedaan moet worden op welke capaciteitsgroepen. In het kader van de strategische opgave wordt vervolgens nagegaan welke middelen in tijd en geld uitgedrukt beschikbaar zullen worden gesteld voor welke projecten en of dit gevolgen heeft voor de totaal beschikbare capaciteit. De uitkomst hiervan is dan ook:
  - a. de afspraak welke capaciteit van de eigen afdelingen (capaciteitsgroepen) voor de projecten beschikbaar wordt gesteld op welk moment, en
  - b. de beslissing tot het besteden van een bepaald geldsbedrag aan capaciteit van buitenaf (bijv. aannemers);
- de *conditionerende* opgave aangaande de projectuitvoering blijft beperkt tot datgene wat er zich binnen de bestaande afdelingen afspeelt. Binnen de af-



- delingen wordt de opleidingsbehoefte gespecificeerd en wordt de onderhoudsbehoefte van machines bepaald, enz. Deze worden t.z.t. voor projecten ingezet. In het geval van uitbestede (aan te nemen) werk moet binnen de conditionerende opgave worden gezorgd voor het kiezen van buiten-firma's en het afsluiten van contracten;
- de *effectuerende* opgave heeft te maken met de wijze waarop in de projecten het werk wordt uitgevoerd. Ook hier wordt teruggevallen op hetgeen binnen de interne en externe capaciteitsgroepen daaraan wordt gedaan;
  - de *operationele* opgave aangaande de projectuitvoering heeft een eigen plaats. De vervulling van de operationele opgave vraagt om een nauwkeurige bepaling van de projectuitkomst naar kwaliteit, levertijd en kosten. Voordat de uitvoering daadwerkelijk gestalte krijgt, ziet men hier de projectontwerpfase. Soms is dit een betrekkelijk eenvoudige activiteit, maar deze fase kan ook omvangrijk en tijdrovend zijn. Denk hierbij aan bijvoorbeeld inspraakronden en goedkeuringsprocedures. Ook de planning van de uitvoering zelf, de voortgangscontrole ervan, de kwaliteitscontrole en dergelijke vallen onder de operationele opgave. De operationele opgave wordt per afzonderlijk project uitgevoerd, waarbij vanzelfsprekend een afstemming plaatsvindt tussen verschillende projecten, wanneer die tegelijkertijd worden uitgevoerd.

Het is van belang duidelijk te stellen dat vanuit de operationele opgave, waar de projectplanning plaatsvindt, wordt bepaald wanneer welke bijdragen van de capaciteitsgroepen (afdelingen of aannemers) nodig zijn. Dit geeft nogal eens aanleiding tot conflicten. Immers vanuit meerdere projecten kan aan één afdeling tegelijkertijd een bijdrage worden gevraagd. Wanneer zo'n afdeling slechts ruimte heeft voor één project dienen prioriteiten tussen de projecten te worden gesteld. Normaal gesproken zullen de vragers (vaak de projectleiders van de verschillende projecten) deze prioriteiten moeten stellen, niet de bijdragers (de afdelingschefs). Dit probleem speelt nog sterker indien de strategische opgave niet goed is vervuld. Dan immers is er geen principeafpraak over de hoeveelheid capaciteit van de afdelingen voor de projecten. Een afdelingschef heeft dan de mogelijkheid om, als hem dat zo uitkomt, helemaal geen capaciteit beschikbaar te stellen voor projecten. Dit levert conflicten, die alleen opgelost worden als op dat moment de strategische opgave alsnog wordt aangepakt.

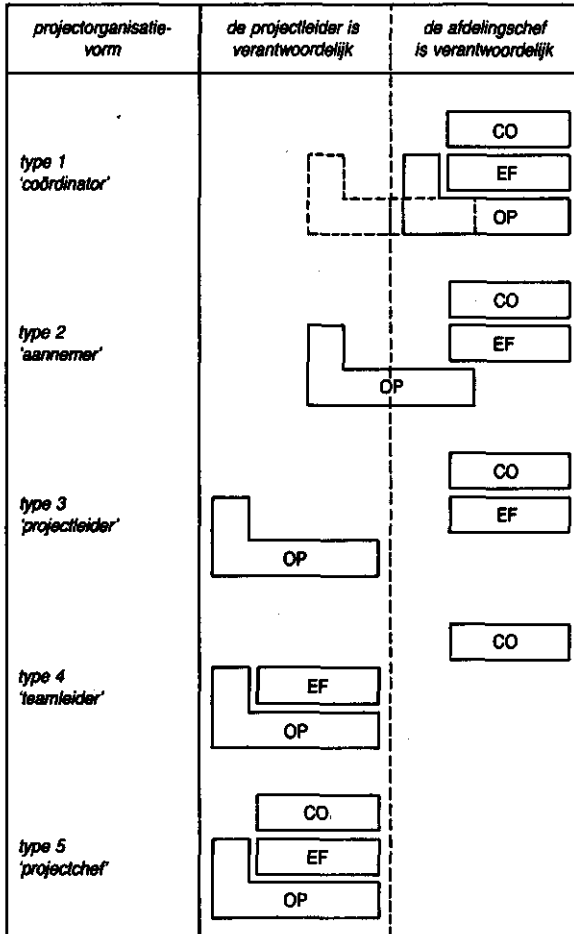
### 3.3.2. Vormen van projectorganisatie

Onder projectorganisatie verstaan we het tijdelijk samenstel van organisatorische regelingen voor de realisering van een project. Uit de vorige paragraaf is duidelijk geworden dat deze organisatorische regelingen zich concentreren

op de operationele opgave. Daarbij moet wel aandacht worden besteed aan de relatie met de effectuerende en conditionerende opgave.

Hierna beschrijven we een aantal vormen van projectorganisatie waarbij we de bestuurlijke opgaven beschouwen als aandachtsgebieden waarvoor de verantwoordelijkheid moet worden toegewezen aan verschillende functionarissen.

Figuur 3.3 gebruiken we als leidraad bij de beschrijving van vijf verschillende typen van projectorganisatie.



Figuur 3.3. Vijf typen van projectorganisatie benoemd naar de projectleidersrol

We gaan in dit geval uit van twee soorten functionarissen die we kunnen belasten met de verantwoordelijkheid voor de bestuurlijke opgaven, nl. de leiders van de capaciteitsgroepen, samen te vatten onder de naam afdelingschefs en de personen die speciaal worden benoemd ten behoeve van de totstandkoming van een project: de projectleiders.

Hierna volgt een korte beschrijving van de vijf typen. Elke categorie wordt genoemd naar het karakter van de projectleidersrol.

#### *Type 1: 'coördinator'*

De afdelingschef is verantwoordelijk voor de conditionerende, effectuerende en operationele opgave. Er is wel een projectleider benoemd, maar deze heeft geen beslissingsbevoegdheid. Wel heeft hij, wat we noemen *behartigingsverantwoordelijkheid* voor de operationele opgave. Hij heeft als taak een project te begeleiden en de voortgang, kwaliteit en de kosten ervan te bewaken. Indien nodig neemt hij actie tot bijsturing, waartoe hij een beroep doet op de betrokken afdelingschefs.

#### *Type 2: 'aannemer'*

De afdelingschef is verantwoordelijk voor de conditionerende en effectuerende opgave. Wat betreft de operationele opgave is er een gedeelde verantwoordelijkheid. De projectleider vervult de operationele opgave van het project als geheel. Hij maakt een globale planning voor het project en formuleert deelopdrachten per afdeling. De afdelingschef vervult de operationele opgave voor zijn deelopdracht en maakt daartoe een detailplanning. Hij is verantwoordelijk voor de uitkomst van zijn deelopdracht.

De projectleider staat voor een juiste formulering van de deelopdrachten en controleert het project als samenstel van deelopdrachten.

#### *Type 3: 'projectleider' (de zuivere vorm)*

De afdelingschef is verantwoordelijk voor de conditionerende en effectuerende opgave. De projectleider is verantwoordelijk voor de operationele opgave. In deze situatie bepaalt de projectleider wat er wanneer voor het project moet worden gedaan en daartoe vraagt hij bijdragen van medewerkers van de verschillende afdelingen. Hierbij gaat hij uit van de in de strategische opgave gemaakte afspraken over de capaciteit die de afdelingen aan zijn project beschikbaar mogen en moeten stellen. De afdelingschef zorgt voor de aanwezigheid van de toegezegde capaciteit en zorgt dat de bijdragen goed worden geleverd. Hij staat in voor de vaktechnische kwaliteit en voor voldoende efficiency in het werk.

#### *Type 4: 'teamleider'*

De projectleider is verantwoordelijk voor de effectuerende en operationele opgave. De afdelingschef is verantwoordelijk voor de conditionerende opgave. Deze situatie ontstaat indien medewerkers van afdelingen worden gedetacheerd in een projectgroep voor de duur van het project. De afdelingschef heeft de zorg voor het beschikbaar stellen van gemotiveerde, goed opgeleide mensen, terwijl de projectleider aan deze mensen werkopdrachten geeft (vanuit de operationele opgave) en toeziet op hun functioneren (vanuit de effectuerende opgave).

#### *Type 5: 'projectchef'*

De projectleider is verantwoordelijk voor de conditionerende, effectuerende en operationele opgave. Hier zien we een vorm van projectorganisatie, waarin voor een project een aparte afdeling wordt opgericht. Alle activiteiten worden projectmatig verricht en er is geen band met de functioneel gedifferentieerde organisatie of deze laatste ontbreekt geheel.

Voor elk project in een organisatie dient een organisatievorm te worden geschapen, waarbij een keuze uit één van de vijf typen mogelijk is. Op die manier worden verantwoordelijkheidsgebieden toebedeeld aan functionarissen, maar dit is niet voldoende. De functionarissen moeten de bevoegdheden hebben om de hun toebedeelde verantwoordelijkheid waar te kunnen maken. Deze bevoegdheden kunnen worden ontleend aan bijvoorbeeld de budgetten, maar ook moet worden afgesproken hoe de bevoegdheidsrelaties liggen van projectleider en afdelingschef met de verschillende projectmedewerkers.

We onderscheiden drie bevoegdheidsrelaties:<sup>22</sup>

- a. de *werkbaasrelatie*. Iemand heeft met een ander een werkbaasrelatie, als hij de bevoegdheid heeft tot het geven van de opdracht wat die persoon wanneer moet doen;
- b. de *beherende-baasrelatie*. Iemand heeft met een ander een beherende-baasrelatie, als hij de bevoegdheid heeft beslissingen te nemen inzake de persoon als lid van de organisatie (salaris, persoonlijke ontwikkeling, enz.) en inzake de persoon als leverancier van bijdragen (werkefficiency, afwisseling in het werk);
- c. de *vakbaasrelatie*. Iemand heeft met een ander een vakbaasrelatie, als hij de bevoegdheid heeft tot het nemen van beslissingen inzake de kennis en vaardigheden van de persoon (opleiding, enz.) en inzake de methode van werken (vaktechnische instructies, enz.). Dit blijft beperkt tot het betreffende vakgebied.

De beherende-baas- en vakbaasrelatie passen binnen het aandachtsgebied van

de conditionerende en effectuerende opgave. De werkbaasrelatie past binnen het gebied van de operationele opgave (figuur 3.4).

	<i>beherende baas</i>	<i>vakbaas</i>	<i>werkbaas</i>
<i>conditionerende opgave</i>	is bevoegd inzake de persoon als lid van de organisatie	is bevoegd inzake kennis en vaardigheden	pleegt overleg over bijv. sociale en vak-technische randvoorwaarden
<i>effectuerende opgave</i>	is bevoegd inzake persoon als leverancier van bijdragen	is bevoegd inzake methode van werken	pleegt overleg over bijv. werktijdnormen en werkmethoden
<i>operationele opgave</i>	pleegt overleg over bijv. sociale randvoorwaarden en werktijdnormen	pleegt overleg over bijv. kennis en vaardigheden en werkmethoden	is bevoegd inzake aard en tijdstip van het werk

Figuur 3.4. Bestuurlijke opgaven en baasrelaties

<i>projectorganisatie-vorm</i>	<i>projectleider</i>	<i>afdelingschef</i>
1. 'coördinator'		beherende baas vakbaas werkbaas
2. 'aannemer'	werkbaas van afdelingschefs	beherende baas vakbaas werkbaas van eigen medewerkers
3. 'projectleider'	werkbaas	beherende baas vakbaas
4. 'teamleider'	werkbaas  beherende baas (eff. opg.) vakbaas (eff. opg.)	beherende baas (cond. opg.) vakbaas (cond. opg.)
5. 'projectchef'	werkbaas vakbaas beherende baas	

Figuur 3.5. Vormen van projectorganisatie en bevoegdheidsrelaties

Hoe liggen nu deze bevoegdheidsrelaties bij elk van de vijf categorieën van projectorganisatie?

Figuur 3.5 geeft een overzicht.

De projectleider krijgt van type 1 naar type 5 steeds meer bevoegdheden. De typen 2, 3 en 4 zijn vormen van *matrixorganisatie* en daar ontstaat het probleem van het leven met diverse bazen. Dit levert in de praktijk nogal eens verwarring op. Veel problemen kunnen worden voorkomen als aan drie belangrijke randvoorwaarden wordt voldaan:

1. duidelijke afspraken over verantwoordelijkheidsgebieden en bevoegdheidsrelaties;
2. een goede vervulling van de strategische opgave, leidend tot capaciteitsafspraken vooraf tussen projectleiders en afdelingschefs;
3. regelmatige afstemming tussen projectleiders en afdelingschefs.

Met name dit laatste punt speelt bij type 4, 'teamleider' een rol. De projectleider neemt een deel van het beherende-baasschap en vakbaasschap waar. Hij zal in deze tijdelijke situatie niet systematisch kunnen afwijken van de beleidslijnen van de 'eigenlijke' beherende baas, resp. vakbaas. Afstemming is dan nodig.

Maar ook in andere gevallen is overleg tussen werkbaas en vakbaas, werkbaas en beherende baas, enz. nodig. De aard van dit overleg is in figuur 3.4 aangegeven.

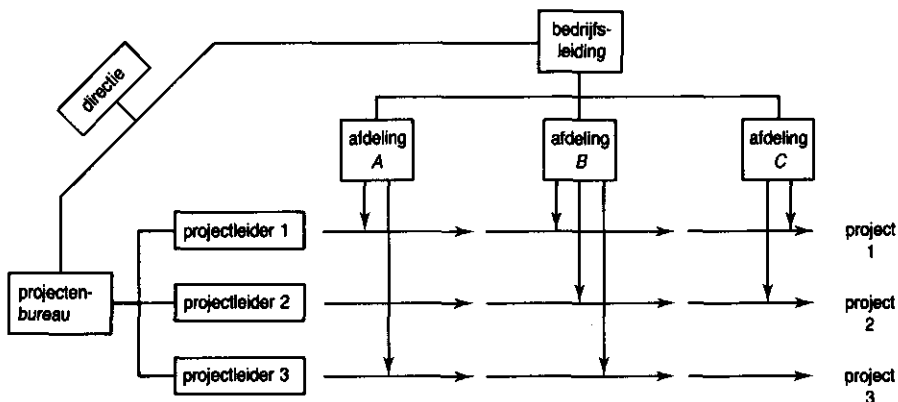
Een andere vorm van overleg ontstaat als er meer projecten zijn, met elk een eigen projectleider. Daar de projectleiders allen een beroep doen op dezelfde capaciteitsgroepen, ontstaat de noodzaak tot onderlinge afstemming van en prioriteitstelling tussen de projecten (operationele opgave). Indien de projectleiders verzuimen onderling prioriteiten te stellen tussen de projecten en toch tegelijkertijd een beroep doen op een capaciteitsgroep, ontstaat het probleem dat de chef van de capaciteitsgroep, c.q. afdelingschef, de voorrang moet bepalen. Toch is hij niet de aangewezen persoon daarvoor. Hij kan normaal gesproken het belang van de projecten niet inschatten en kent ook niet de consequenties van het laten wachten van een project. De kans is groot dat de prioriteitstelling dan gebeurt op basis van persoonlijke voorkeuren, in het slechtste geval leidend tot 'vriendjespolitiek'.

Indien in een bedrijf continu verschillende projecten (met eigen projectleiders) voorkomen, kan het verstandig zijn een overkoepelend orgaan te creëren voor de projectleiders. Zo'n orgaan kan gestalte krijgen in de vorm van bijvoorbeeld een projectenbureau of een hoofdprojectleider. De reden voor instelling

van zo'n functie is gelegen in:

- a. een betere integratie van claims van de projectleiders op de capaciteitsgroepen (zie hiervoor), maar ook
- b. de noodzaak tot een grondiger regeling van de organisatorische verhoudingen (regiefunctie, zie de volgende paragraaf).

De organisatorische situatie die ontstaat wordt wel aangeduid met projectenorganisatie en een voorbeeld is weergegeven in figuur 3.6.



Figuur 3.6. Een voorbeeld van projectenorganisatie

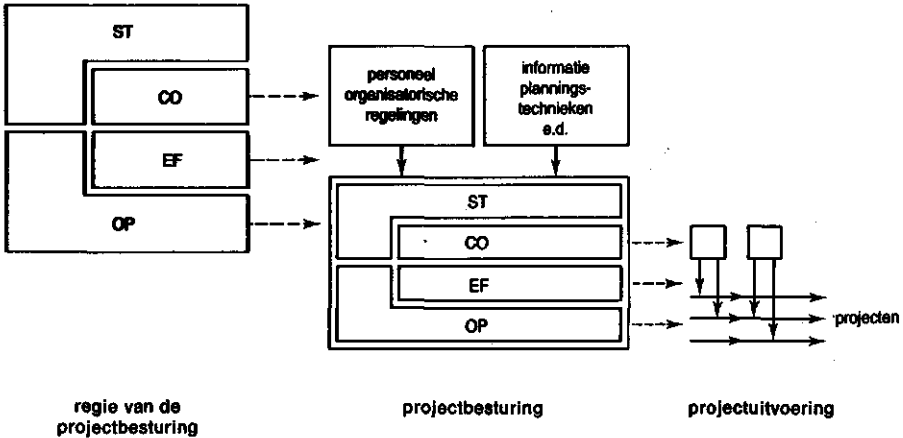
De situatie van figuur 3.6 refereert aan de vormen van matrixorganisatie. Vanuit de bedrijfsleiding worden met name de conditionerende en effectuerende opgave vervuld. Vanuit het projectenbureau wordt met name de operationele opgave vervuld.

De strategische opgave is de verantwoordelijkheid van de directie. De directie zal deze opgave vervullen in overleg of samenspraak met de vertegenwoordigers van projectenbureau en bedrijfsleiding. Zij verrichten voorbereidend werk en geven consequenties van verschillende maatregelen aan.

### 3.3.3. Regie van de projectenbesturing

Met het projectenbureau introduceerden wij de noodzaak tot aandacht voor de regeling van de organisatorische verhoudingen. Dit is dan in bredere zin de aandacht voor het functioneren van de projectbesturing zelf. In aansluiting op paragraaf 2.8 spreken we hier van regie van de projectbesturing. Deze regie zou een taak van het projectenbureau kunnen zijn, maar het zal duidelijk zijn

dat de regiefunctie ook elders kan worden gelegd, bijvoorbeeld bij de directie zelf. Wat houdt de regie van de projectenbesturing nu in (figuur 3.7)?



Figuur 3.7. Projectorganisatie en regie

De regie van de projectenbesturing houdt in dat wederom vier bestuurlijke opgaven moeten worden vervuld, maar nu gericht op de bestuurlijke processen zelf. Het afleiden van zo'n set van bestuurlijke opgaven voor de regie noemen we *verticale explosie* van bestuurlijke opgaven (horizontale explosie wordt behandeld in paragraaf 4.3.2).

Binnen de *strategische* opgave wordt besloten welke vorm van projectorganisatie de beste is gegeven de eisen die aan de bestuurlijke processen in de projectenbesturing worden gesteld (afstemming van proceseisen en condities). Hier wordt ook vastgesteld wat de rol is van projectleider en afdelingschef (zie de hiervoor genoemde typen van projectorganisatie). Voor de duidelijkheid merken we op dat het hier gaat om de rol van deze functionarissen in de projectenbesturing (bijvoorbeeld meedenken in het ontwerp, plannen van de projectuitvoering zelf). Zij kunnen echter ook een rol vervullen in de regie. We denken dan bij de projectleider aan bijvoorbeeld de planning van de ontwerp-fase (operationele opgave van de regie). Deze laatste rol is hier nu niet ter discussie.

Ook wordt vastgesteld welke informatievoorziening en welke planningstechnieken en -methoden gebruikt gaan worden en welke financiële en personele middelen beschikbaar worden gesteld.

De *conditionerende* opgave richt zich op de feitelijke invoering van deze informatie- en planningsystemen, maar ook op de aanstelling en opleiding van



ontwerpers, uitvoeringsplanners en dergelijke. Daarbij hoort het treffen van de noodzakelijke organisatorische regelingen.

De *effectuerende* opgave houdt de zorg in voor het feitelijk functioneren van de betrokkenen, waarbij bijvoorbeeld de planningstechniek wordt geëvalueerd, maar ook aandacht bestaat voor onderlinge fricties, rolvastheid en sociale implicaties.

De *operationele* opgave van de regie, tot slot, legt vast wat het resultaat van de bestuurlijke processen in de projectenbesturing moet zijn. Van hieruit worden de personen (waaronder de projectleiders) op verschillende projecten ingeschakeld, zodat het spel kan gaan draaien. Ook wordt vanuit de operationele opgave gecontroleerd op de totstandkoming van de processen, bijvoorbeeld of er op tijd capaciteitsafspraken worden gemaakt (strategische opgave), of er opleidingsprogramma's voor projectleiders zijn gemaakt (conditionerende opgave) en of de projectleiders op tijd hun projectplannen rond hebben (operationele opgave).

Met name de verzorging van de operationele opgave van de regie lijkt een taak, die weggelegd is voor het projectenbureau of de hoofdprojectleider. In de regie van projectenbesturing wordt het gehele 'projectenspel' geïnitieerd, gericht en beheerst, ze is daarom een activiteitengebied dat systematisch aandacht vraagt.

### **3.4. Projectorganisatie bij het VAB**

#### *3.4.1. Inleiding*

Omdat het onderzoek naar de projectorganisatie bij het VAB aan tijdgrenzen gebonden is, wordt besloten een drietal representatieve projecten uit het recente verleden te analyseren. Hierbij zal de rol en de taak van de projectleider centraal staan, reden waarom de analyse zich met name zal richten op de operationele opgave. Daarbij wordt dan gekeken naar de operationele opgave van de projectbesturing: wat is de projectuitkomst en het projectverloop (ontwerp van wat moet worden gerealiseerd en planning van de uitvoering) en naar de operationele opgave van de regie: *wie* gaat in de projectenbesturing *wat* *wanneer* doen?

In overleg met technische zaken en de vier vestigingen wordt besloten de volgende drie projecten als basis voor het onderzoek te nemen:

- project 1: de vervanging van een draaibank in de carrosseriefabriek in Tilburg;
- project 2: de aanschaf en installatie van een verfstraat in de cabinefabriek in Waalwijk;

- project 3: de renovatie van de assemblage-afdeling van het eindmontage-bedrijf in Den Bosch.

In de eerste plaats worden door de keuze van deze projecten alle vestigings-plaatsen in het onderzoek betrokken, in de tweede plaats zijn de projecten van toenemende omvang, zodat meer soorten projecten worden meegenomen. Een extra bijkomstigheid is dat grote projecten meestal wel vanuit de centrale af-deling technische zaken worden geleid en kleine projecten vanuit de vestiging zelf worden geregeld.

Men is gewend bij het VAB voor elk project dezelfde fasering aan te houden in de projectbesturing. Deze fasering is als volgt:

initiatiefase	
oriëntatiefase	→ beleidsnota
studiefase	→ programma van eisen
ontwerpfase	→ bestek
bouwfase	→ oplevering

De bouwfase houdt de begeleiding en beheersing in van het feitelijke uit-voeringsproces. De bestuurlijke activiteiten in de andere fasen vinden alle plaats vóór het begin van de projectuitvoering en zijn in feite een aanloop naar het definitieve ontwerp (bestek).

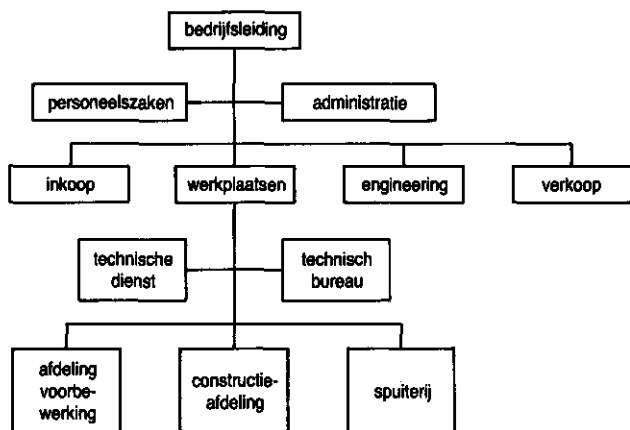
In de volgende paragrafen wordt aan de hand van deze fase-indeling een beschrijving gegeven van de drie projecten. Van elk project komt eerst een weergave van het projectverloop in de tijd. Vervolgens wordt een proces-analyse gemaakt. In paragraaf 3.5 volgt dan een evaluatie van het ge-heel.

#### 3.4.2. Project 1: vervanging van een draaibank

De vervanging van een draaibank in de carrosseriefabriek in Tilburg is een project met financiële consequenties van f 50 000,—. De projectleider is het hoofd van de afdeling engineering. Het organisatieschema in figuur 3.8 laat zien waar deze afdeling is geplaatst.

Het draaibank-project verliep in grote lijnen als volgt:

1. *Initiatie, oriëntatie.* Op 18 mei 1977 wordt door de afdelingschef van de af-deling voorbereiding een verzoek ingediend bij het hoofd engineering om een investeringsvoorstel in te dienen ter vervanging van de draaibank. Er is hier sprake van een vervangingsinvestering van een achttien jaar oude



Figuur 3.8. Organisatieschema carrosseriefabriek

machine, die in boekhoudkundig opzicht na vijftien jaren is afgeschreven. De afdelingschef, die zich via inkoop informatie heeft verschaft over de kosten van een nieuwe draaibank en het daarbij benodigde hulpgereedschap, stelt in het genoemde verzoek eveneens voor het benodigde hulpgereedschap zelf aan te maken wegens de hoge aanschafkosten en wegens aanwezige capaciteit binnen de afdeling voorbewerking.

Naar aanleiding van dit verzoek overtuigt het hoofd engineering zich van de noodzaak om over te gaan op de aanschaf van een nieuwe machine ter vervanging van de oude.

2. *Studie, ontwerpfase.* Het hoofd engineering richt op 16 juni 1977 een verzoek aan de chef van het technisch bureau voor het opstellen van een advies ten aanzien van de keuze van de draaibank en over de wenselijkheid van het al dan niet zelf aanmaken van de hulpgereedschappen.

In maart 1978 wordt het gevraagde advies uitgebracht door het technisch bureau. Het advies is opgesteld door een arbeidsanalist onder verantwoordelijkheid van de chef van het technisch bureau. Voor dit advies zijn verschillende leveranciers bezocht door enerzijds de bovengenoemde arbeidsanalist en anderzijds afgevaardigden van de afdeling.

De in het advies genoemde conclusie wordt in diezelfde maand overgenomen door de bedrijfsleiding. Deze dient dan op 20 maart 1978 een investeringsvoorstel in en vraagt om een spoedbehandeling. Op het investeringsformulier wordt tevens vermeld dat de functie van projectleider van de uitvoering (bouw) wordt waargenomen door het hoofd engineering. Het investeringsvoorstel wordt begeleid door een motivering aangaande de vervangingsinvestering.

In mei 1978 wordt het hoofd van financiële en economische zaken van VAB door de directie gemachtigd om toestemming te verlenen tot aanschaf en installatie van de draaibank. Een afschrift hiervan wordt verzonden naar de projectleider (het hoofd engineering).

3. *Bouwfase.* Laatstgenoemde geeft dan conform de geldende procedure opdracht aan inkoop om over te gaan tot aankoop van de voorgestelde machine, die na overleg met de betrokken afdeling is gekozen.

Via de chef werkplaatsen wordt in september 1978 aan chef van de technische dienst opdracht gegeven zorg te dragen voor de plaatsing van de nieuwe draaibank.

In figuur 3.9 laten we nu zien hoe de operationele opgave van de projectbesturing en de operationele opgave van de regie in dit project gestalte krijgen.

<i>Project 1. Vervanging draaibank carrosseriefabriek</i>		
projectfasen	operationele opgave van de projectbesturing	operationele opgave van de regie
initiatie-, oriëntatiefase	<p>de <i>afdelingschef</i> raakt overtuigd van de noodzaak tot vervanging, hij wint informatie in bij inkoop</p> <p>het <i>hoofd engineering</i> overtuigt zich van de noodzaak tot vervanging</p>	<p>de <i>afdelingschef</i> schakelt het hoofd engineering in (conform de geldende procedure)</p>
studie-, ontwerpfasen	<p><i>arbeidsanalist</i> stelt advies op, de <i>chef van het technisch bureau</i> brengt advies uit</p> <p>de <i>bedrijfsleiding</i> neemt advies over en dient een investeringsvoorstel in</p> <p>de <i>directie</i> van VAB verleent toestemming</p>	<p>het <i>hoofd engineering</i> besluit het technisch bureau in te schakelen voor advies</p> <p>de <i>bedrijfsleiding</i> vraagt om spoedbehandeling en benoemt het hoofd engineering tot projectleider van de uitvoering</p>

<p><b>bouwfase</b></p>	<p><i>inkoop</i> zorgt voor aankoop van de draaibank</p> <p>de <i>technische dienst</i> zorgt voor plaatsing van de draaibank</p>	<p>het <i>hoofd engineering</i> (projectleider bouw) schakelt inkoop in (conform geldende procedure)</p> <p>het <i>hoofd engineering</i> schakelt de technische dienst in via de <i>chef werkplaatsen</i></p>
------------------------	---	---

Figuur 3.9. Vervulling operationele opgaven bij project 1

Bezien we het procesverloop van project 1, dan zijn daarover de volgende opmerkingen te maken:

- De projectuitvoering zelf is een relatief eenvoudig proces: het transporteren en installeren van de draaibank.
- De projectorganisatie is van het type 1, 'coördinator'. De projectleider behartigt de aanschaf en installatie van de draaibank. Er zijn geen verdere regelingen over verantwoordelijkheden en bevoegdheden.
- Het regieproces is nauwelijks geregeld. Alleen het inschakelen van het hoofd engineering (oriëntatiefase) en van inkoop (bouwfase) is voorgeschreven. Verder hangt het regieproces helemaal af van het persoonlijk inzicht van de betrokkenen, bijvoorbeeld het inschakelen van het technisch bureau.
- Pas in een laat stadium, nl. vlak voor de bouwfase, is de projectleider benoemd.

In de eerste fasen van dit project is er nauwelijks iets geregeld. Het risico hiervan is dat de bal wordt rondgespeeld. Van afdelingschef naar hoofd engineering, van hoofd engineering naar technisch bureau, daarbinnen naar de analist en weer terug, dan naar de bedrijfsleiding, de directie en uiteindelijk weer naar het hoofd engineering. Telkens is een andere persoon of instantie degene die het project een duw moet geven. Al met al een situatie die bij deze soort aanpak het risico van tijdvertragingen inhoudt. Dit zien we ook in dit project. Tot de goedkeuring door de directie is men al meer dan een jaar bezig.

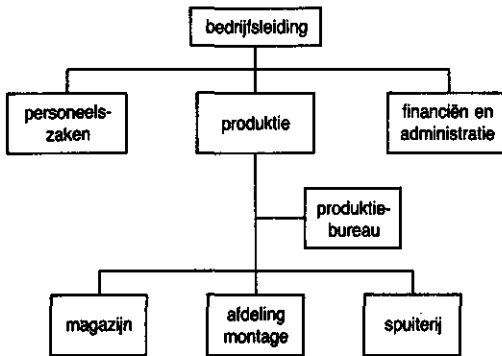
De laatste opmerking betreft de rol van de projectleider. In feite is het in een situatie als deze moeilijk deze rol goed te vervullen en wel om drie redenen:

- er wordt in een laat stadium een projectleider benoemd, het ontwerp is al min of meer rond;

- er zijn geen duidelijke afspraken over deze rol met de mensen in de organisatie;
- de projectleider is 'behartiger' en is steeds afhankelijk van de medewerking van de afdelingschefs (bijvoorbeeld inschakelen technische dienst via de chef werkplaatsen).

### 3.4.3. Project 2: aanschaf en installatie van een verfstraat

De aanschaf en installatie van een verfstraat in de cabinefabriek in Waalwijk is een project van f 800 000,—. De projectleider is de chef van het produktiebureau. Zie voor het organisatieschema figuur 3.10.



Figuur 3.10. Organisationschema cabinefabriek

Het spuiten van cabines volgens de huidige methode leidt overeenkomstig de bestaande normen tot onverantwoorde werkomstandigheden.

Om een verbetering van de huidige situatie tot stand te brengen, heeft men gezocht naar enkele alternatieve werkmethoden. Dit heeft geleid tot het bouwen van een verfstraat, die enerzijds een verbetering van de werkomstandigheden inhoudt en anderzijds een verbetering van de kwaliteit van het werk betekent. Bovendien is met de nieuwe installatie een besparing van de arbeidstijd te verwezenlijken.

#### 1. Initiatiefase

De hierboven omschreven problemen zijn voor de chef van de spuitafdeling aanleiding te komen tot een verbetering van de bestaande situatie. Hiertoe

wordt een gemotiveerd voorstel door de afdelingschef ingediend bij het hoofd productie, die de chef van het productiebureau inschakelt. Deze is, uit hoofde van zijn functie, de aangewezen man om het geïnitieerde project verder aan te pakken. Hij gaat fungeren als projectleider, waarbij hij wordt geacht het ontwerp te maken (projectbesturing).

## **2. Oriëntatiefase**

De projectleider en de afdelingschef doen gezamenlijk een voorstudie naar de diverse mogelijkheden. Aan de hand van deze voorstudie wordt besloten de verbetering te zoeken in een verfstraat, waartoe een investeringsvoorstel wordt ingediend.

## **3. Studiefase**

Omdat de afdelingschef geen tijd heeft en ook geen mensen van zijn afdeling ter beschikking wil stellen, schakelt de projectleider een ingenieursbureau in. Het bureau krijgt de opdracht tot formulering van de diverse op de markt aanwezige mogelijkheden binnen het geschatte budget en de gestelde bouwkundige eisen.

Aan de hand van het programma van eisen, waarin verschillende aspecten tot hun recht moeten komen, te weten bouwkundige, procestechische en technische eisen, doet de projectleider in overleg met de voor de diverse aspecten verantwoordelijke betrokkenen een voorlopige keuze.

Deze keuze wordt voor goedkeuring voorgelegd aan de bedrijfsleiding, hetgeen resulteert in een definitief investeringsvoorstel.

## **4. Ontwerpfase**

In afwachting van de goedkeuring van het investeringvoorstel is doorgedaan met een nadere uitwerking van het ontwerp door de betrokken leverancier. In het kader van de modernisering van de cabinefabriek als geheel is inmiddels een 'overkoepelende' projectleider voor de modernisering aangesteld. Deze projectleider is een medewerker van de centrale afdeling technische zaken (figuur 3.1). Aan de chef productiebureau is nu als assistent-projectleider de taak gedelegeerd met de leverancier van de installatie en de op andere wijze betrokkenen te komen tot een definitief ontwerp en de verdere realisering te begeleiden. De taak van de assistent-projectleider is, de onderhandelingen van de bij de installatie betrokkenen te coördineren, hetgeen moet resulteren in een algeheel definitief ontwerp van de verfstraat binnen de inmiddels goedgekeurde investeringsruimte.

## **5. Bouwfase**

Na de aanbesteding wordt onder leiding van de assistent-projectleider de fa-

briek geschikt gemaakt om met de realisering van de installatie een aanvang te kunnen maken. In deze fase is de belangrijkste taak van de assistent-projectleider de voortgang van het werk, alsmede de kwaliteit van het werk, te controleren. Voorts kan het tot zijn taak gerekend worden, de afstemming van de bijdragen van de verschillende personen en instanties die bij de realisering van het project betrokken zijn, te verzorgen.

Hoewel de assistent-projectleider de beheersing van de aspecten kwaliteit, levertijd en kosten tot zijn taken rekent, ligt de verantwoordelijkheid t.a.v. deze aspecten bij de projectleider.

In figuur 3.11 wordt weer beschreven hoe de operationele opgave van de projectbesturing en die van de regie verlopen in dit project.

<i>Project 2. Aanschaf en installatie verfstraat cabinefabriek</i>		
projectfase	operationele opgave van de projectbesturing	operationele opgave van de regie
initiatiefase	<i>de afdelingschef van de spuiterij signaleert noodzaak tot verbetering de afdelingschef dient een voorstel in bij het hoofd productie</i>	<i>chef produktiebureau (door het hoofd productie benoemd tot projectleider) schakelt afdelingschef in</i>
oriëntatiefase	<i>projectleider en afdelingschef doen voorstudie en stellen programma van eisen op projectleider dient een investeringsvoorstel in bij bedrijfsleiding</i>	
studiefase	<i>ingenieursbureau doet onderzoek en brengt advies uit projectleider doet in overleg voorlopige keuze bedrijfsleiding doet definitief investeringsvoorstel</i>	<i>chef produktiebureau (projectleider) schakelt ingenieursbureau in</i>



<p>ontwerpfase</p>	<p><i>leverancier</i> werkt ontwerp uit <i>centrale technische zaken</i> neemt project over</p> <p><i>assistent-projectleider</i> werkt mee aan totstand- koming ontwerp, met name ook om binnen investerings- ruimte te blijven</p>	<p><i>projectleider</i> schakelt leverancier in voor verder ontwerp</p> <p><i>centrale technische zaken</i> kiest 'overkoepelende' projectleider: deze geeft instructies aan de chef produktiebureau (nu assistent-projectleider)</p>
<p>bouwfase</p>	<p><i>de assistent-projectleider</i> zorgt voor realisering van de verfstraat en schakelt daartoe derden in</p>	<p>'overkoepelende' <i>projectleider</i> draagt de assistent-projectleider op de bouw te begeleiden</p>

Figuur 3.11. De vervulling van de operationele opgaven bij project 2

De volgende opmerkingen zijn te maken over het procesverloop van project 2:

- Het project is veel omvangrijker en duurder dan het hiervóór behandelde project 1. Ook de uitvoering ervan, in de zin van de bouw zelf, is veel complexer en omvangrijker.
- De projectorganisatie is van het type 2, 'aannemer'. De projectleider is zelf verantwoordelijk voor het project als geheel (dient voorstel in, doet voorlopige keuze). Voor delen zijn de betrokkenen zelf verantwoordelijk (ingenieursbureau voor het advies, leverancier voor het ontwerp).
- De projectleider speelt een duidelijke dubbelrol. Zowel in de projectbesturing zelf (bijvoorbeeld voorstudie, ontwerpaanpassing) als in de regie (bijvoorbeeld inschakelen ingenieursbureau) doet hij mee. De vraag is of het hoofd productie zich realiseerde dat hij met de benoeming van de projectleider voor de projectbesturing hem ook (onbewust) voor de regie benoemde.

- De regie zelf is beter geregeld dan in project 1. Ten eerste wordt in een vroeg stadium aan regie aandacht besteed, hetgeen resulteerde in de benoeming van de projectleider als uitvoerder van de projectbesturing. Ten tweede blijkt de regie aandacht te krijgen door dit project op te nemen in een 'overkoepelende' modernisering en aldus een integratie te bewerkstelligen.
- Ook organisatorisch heeft deze integratie gevolgen. De vroegere projectleider wordt nu assistent-projectleider en komt in een soort projectleidershiërarchie. De centrale afdeling technische zaken fungeert hier als een soort projectenbureau, naar welke de projectleiders verantwoording afleggen. De regiefunctie krijgt via centrale technische zaken duidelijker gestalte.

Resumerend zien we hier een vorm van projectorganisatie waarin de rol van werkbaas gestalte begint te krijgen. Er is steeds in alle fasen van het project één persoon verantwoordelijk voor de regeling van het project. Echter, de verantwoordelijkheden kunnen duidelijk zijn, de bevoegdheden zijn nog niet duidelijk afgesproken. Aan het begin van de studiefase bijvoorbeeld zegt de afdelingschef geen tijd meer te hebben en geen capaciteit van zijn mensen ter beschikking te willen stellen voor het onderzoek. Deze beslissing dient binnen de werkbaasbevoegdheid te vallen op basis van vooraf gemaakte capaciteitsafspraken. In feite zou de projectleider hier moeten kunnen beslissen.

De rol van projectleider kan in een project als dit om twee redenen problemen opleveren:

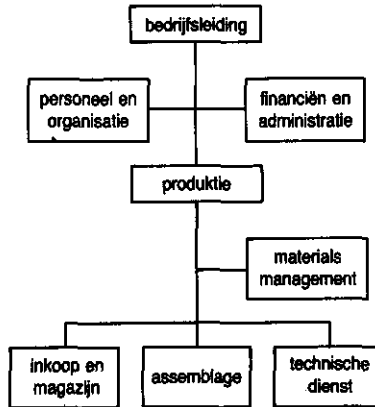
- de hiervóór geschetste onduidelijke bevoegdheden;
- de tussentijdse wisseling van opdrachtgever; aanvankelijk legt de projectleider verantwoording af aan het hoofd productie, later moet hij verantwoording afleggen aan de overkoepelende projectleider van technische zaken.

Het laatste zal juist dan problemen opleveren als de uitgangspunten van de oorspronkelijke opdrachtgever en de nieuwe opdrachtgever verschillend zijn en dit niet voldoende uitgesproken is. Dit komt in dergelijke gevallen nogal eens voor.

#### *3.4.4. Project 3: renovatie van de assemblage-afdeling*

De renovatie van de assemblage-afdeling in het eindmontagebedrijf in Den Bosch is een omvangrijk project met een bedrag aan investeringen dat rond de vijf miljoen ligt.

De projectleider is het hoofd van de centrale afdeling technische zaken. Het organisatieschema van het eindmontagebedrijf staat in figuur 3.12.



Figuur 3.12. Organisatieschema eindmontagebedrijf

Het project verloopt als volgt:

### 1. Initiatiefase

In het kader van de modernisering van het eindmontagebedrijf wordt de assemblage-afdeling gerenoveerd. Het voorstel tot deze renovatie is afkomstig van de bedrijfsleiding en is goedgekeurd door de directie van VAB. Het doel van deze renovatie is enerzijds het verbeteren van de bestaande werkomstandigheden, anderzijds vergroten van de doelmatigheid van het toekomstig productieproces.

Globaal genomen bestaat de modernisering van de assemblage-afdeling uit de volgende punten:

- verandering van de assemblagelijijn, ter verbetering van de ergonomische omstandigheden;
- verbreding van de transportgangen i.v.m. toenemend gebruik van heftrucks;
- verbeteren personeelsaccommodatie;
- centralisering aan- en afvoer.

### 2. Oriëntatiefase

De oriëntatiefase wordt gekenmerkt door het naar voren brengen van ideeën en de evaluatie daarvan, hetgeen moet bijdragen tot de beeldvorming van de modernisering van de assemblage-afdeling.

De ideeën komen vanuit een door de bedrijfsleider ingestelde werkgroep. Onder zijn voorzitterschap worden bijdragen geleverd door de chef van de assemblage-afdeling, het hoofd productie, de materials manager, de ergonomoom van de afdeling 'personeel en organisatie' en het hoofd van centrale technische zaken (figuur 3.1).

In deze fase heeft de voorzitter de taak de voortgang van de voorbereiding te bewaken en tevens zorg te dragen voor de bijdragen vanuit de assemblage-afdeling.

Deze aanpak leidt tot een globaal plan van de renovatie met een daarbij behorende aanmelding voor een investeringsvoorstel aan de directie. De directie gaat akkoord met verdere uitwerking onder voorwaarde dat financiële gevolgen beperkt blijven.

Deze fase wordt afgesloten met de benoeming van het hoofd centrale technische zaken als projectleider door de directie. Hij neemt als zodanig verantwoording voor het project op zich. Daartegenover worden afspraken gemaakt over aard en omvang van de inbreng van de verschillende afdelingen van het bedrijf.

### *3. Studiefase*

Onder voorzitterschap van de nieuw benoemde projectleider wordt door de reeds genoemde werkgroep getracht het ingediende en financieel niet haalbare plan om te buigen tot een aanvaardbaar plan. De taak van de projectleider in deze fase is te trachten het spanningsveld tussen de wensen en de mogelijkheden te verkleinen.

Dit leidt tot een indiening van een investeringsvoorstel waarbij de motivering wordt verzorgd door de projectleider in samenwerking met het hoofd productie. Opgemerkt moet worden dat de realisering van de kosten van het project onder verantwoording valt van de projectleider en de realisering van de baten ter verantwoording van het hoofd productie is.

### *4. Ontwerpfase*

De ontwerpfase wordt ingeluid met het instellen van een renovatiecommissie, onder voorzitterschap van de projectleider, waarin zitting hebben de leden van de oorspronkelijke werkgroep en vertegenwoordigers vanuit de werkplek. De taak van deze renovatiecommissie kan worden omschreven als het in detail uitwerken van het plan. Het is de taak van de chef assemblage ervoor zorg te dragen dat de geluiden vanuit de afdeling voldoende weerklank vinden in de renovatiecommissie.

Om tot verantwoorde taken voor het uitvoerend personeel te komen besluit de projectleider een studie te laten uitvoeren door de organisatie-afdeling naar de wensen en mogelijkheden van taak- en werkstructurering.

Vanwege de omvang van het project wordt gekozen voor een bouwproces in fasen. Deze fasering wordt voorgesteld door de projectleider in overleg met een intussen geformeerd bouwteam van aannemer, architect, hoofd productie en technische dienst.

De opzet van de planmatige aanpak is zodanig dat de ontwerpfase van het

ene deelproject parallel loopt met de uitvoering van een voorafgaand deelproject.

### 5. Ontwerp-, bouwfase

In deze fase is de taak van de projectleider de coördinatie van de door de fasering parallel lopende werkzaamheden te verzorgen. In concreto bestaan deze werkzaamheden uit:

- overleg van de renovatiecommissie over het ontwerp;
- het maken van afspraken over de uitvoering door het bouwteam;
- uitvoering.

Om de inpassing van het project in het bestaande productieproces te vergemakkelijken, wordt de chef technische dienst aangesteld als het centrale aanspreek- en coördinatiepunt voor de problemen bij de uitvoering zelf.

Tenslotte moet worden opgemerkt dat door de keuze voor de uitvoering van het project in een bouwteam, de aannemer medeverantwoordelijk is voor het budget en de architect verantwoordelijk is voor de voortgang- en kwaliteitscontrole, waarbij de projectleider hoofdverantwoordelijk is voor de aspecten kwaliteit, levertijd en kosten.

In figuur 3.13 geven we de behandeling van de operationele opgaven van de projectbesturing en van de regie schematisch weer.

<i>Project 3. Renovatie van de assemblage-afdeling</i>		
projectfase	operationele opgave van de projectbesturing	operationele opgave van de regie
initiatiefase	<i>de bedrijfsleiding doet voorstel tot renovatie, goedkeuring door directie VAB</i>	<i>bedrijfsleider stelt werkgroep in</i>
oriëntatiefase	<i>de werkgroep werkt ideeën uit tot een globaal plan voor renovatie en een investeringsvoorstel voor de directie</i>	<i>de bedrijfsleider zit de werkgroep voor</i>  <i>het hoofd technische zaken (inmiddels benoemd tot projectleider) neemt verantwoordelijkheid voor het project</i>

<p>studiefase</p>	<p>de <i>werkgroep</i> buigt oorspronkelijk plan om tot een haalbaar plan  <i>projectleider</i> doet definitief investeringsvoorstel</p>	<p>de <i>projectleider</i> schakelt werkgroep in tot verbetering van plan en zit werkgroep voor</p>
<p>ontwerpfase</p>	<p><i>renovatiecommissie</i> werkt plan uit in detail</p> <p>de <i>organisatie-afdeling</i> doet studie naar wensen en mogelijkheden van taak- en werkstructurering</p>	<p>de <i>projectleider</i> stelt de renovatiecommissie in en zit deze commissie voor</p> <p>de <i>projectleider</i> geeft de afdeling 'personeel en organisatie' opdracht voor een studie</p> <p>de <i>projectleider</i> stelt een bouwteam in en brengt in overleg fasering aan</p>
<p>ontwerp-, bouwfase</p>	<p>de <i>renovatiecommissie</i> werkt deelontwerpen uit</p> <p>het <i>bouwteam</i> maakt per deelobject een plan van uitvoering</p> <p>de <i>chef technische dienst</i> coördineert intern de uitvoering</p> <p>het <i>bouwteam</i> ziet toe op voortgang, kwaliteit en kosten van de projecten</p>	<p>de <i>projectleider</i> coördineert het werk van renovatiecommissie en bouwteam</p> <p>de <i>projectleider</i> stelt de chef technische dienst aan als centrale coördinator voor de uitvoering (de bouw zelf)</p>

Figuur 3.13. Vervulling van de operationele opgaven bij project 3

Over project 3 zijn de volgende opmerkingen van belang:

- In dit project heeft de rol van projectleider duidelijk gestalte gekregen. In een vroeg stadium wordt een projectleider benoemd, in tegenstelling tot project 2, waar de projectleider wordt benoemd wanneer het ontwerp al afgerond is.
- De projectorganisatie is van het type 'projectleider' (figuur 3.3). De projectleider zelf is verantwoordelijk voor het project in zijn totaliteit en hij schakelt van hieruit functionarissen in bij het project. De vorm waarin dit gebeurt (renovatiecommissie, bouwteam, enz.) is ook zijn verantwoordelijkheid.
- De projectleider speelt, net als in project 2, een dubbelrol, nl. in de projectbesturing én in de regie. In dit project ligt in tegenstelling tot project 2 de nadruk op de regierol.
- De regiefunctie krijgt daarmee ook duidelijk inhoud. De projectleider besteedt veel aandacht aan het scheppen van randvoorwaarden voor een goed projectverloop (werkgroep, renovatiecommissie, bouwteam). Hiermee beïnvloedt hij de uitkomst van het project zeer nadrukkelijk (wat ook zijn verantwoordelijkheid is). Het meest duidelijk zien we dit aan het feit dat de projectleider aan de afdeling 'personeel en organisatie' een studie-opdracht geeft naar werkstructurering.
- Het inschakelen kan alleen dan zonder problemen verlopen als er vooraf capaciteitsafspraken worden gemaakt. Dit is inderdaad in de oriëntatiefase gebeurd.

Al met al een project dat meer dan de voorgaande 'volgens het boekje' verloopt. Toch heeft men ook hier verzuimd duidelijke bevoegdheden af te spreken. In de opzet als hiervoor beschreven is de onuitgesproken bedoeling dat de projectleider de werkbaasbevoegdheid heeft.

Maar door het werken als voorzitter van een werkgroep, renovatiecommissie en bouwteam bestaat de kans dat de projectleider zich gaat gedragen als behurende en vakbaas. Dat wil zeggen dat hij in zo'n team instructies gaat geven over te volgen werkmethoden, dat hij de leden van zo'n team aanspreekt over hun werk-efficiency en dergelijke. De bedoeling is echter dat hij, wanneer hij hiermee problemen heeft, de respectieve behurende en vakbazen van deze teamleden daarover aanspreekt, zodat zij op hun beurt maatregelen kunnen nemen.

Dergelijke problemen worden alleen voorkomen indien er duidelijke afspraken bestaan over de bevoegdheidsrelaties.

Tot slot nog een opmerking over de bouwfase. Hier zien we dat ten behoeve van de feitelijke realisering van het project het bouwteam optreedt als een soort projectleider van de aannemers aan wie de feitelijke realisering wordt uitbesteed. Dit is een projectleidersrol die niets met de regiefunctie te maken

heeft, maar alleen met de projectbesturing zelf. Het bouwteam heeft als zodanig werkbaasbevoegdheden ten opzichte van de aannemers. De projectorganisatie is dan van het type 2, 'aannemer'. De chef technische dienst vervult eenzelfde projectleidersrol, maar dan van het type 1, 'coördinator'.

### 3.5. Aanbeveling

In de vorige paragraaf werd een drietal representatieve projecten geanalyseerd. In figuur 3.14 vatten we de belangrijkste punten uit deze projecten samen.

	project 1: draaibank	project 2: verfstraat	project 3: renovatie
type project-organisatie	'coördinator'	'aannemer'	'projectleider'
verantwoordelijkheden	vaag	tamelijk duidelijk	duidelijk
bevoegdheden	niet duidelijk afgesproken	niet duidelijk afgesproken	niet duidelijk afgesproken
regie	nauwelijks geregeld	wordt geregeld	krijgt uitgebreid aandacht
benoeming projectleider vlak vóór:	bouwfase	oriëntatiefase	studiefase

Figuur 3.14. Samenvatting organisatie van projecten

De samenvatting laat zien dat, vooral bij het kleine project, de verantwoordelijkheden niet duidelijk zijn afgesproken. Een projectleider wordt benoemd en hij moet dan verder maar zien. Nu is de opmerking terecht dat er bijvoorbeeld bij project 1 van het type 'coördinator' weinig verantwoordelijkheden zijn. Om in zo'n geval toch duidelijkheid te scheppen, wordt de term 'behartigingsverantwoordelijkheid' gebruikt. Hiermee wordt de opdracht aangegeven tot het in de gaten houden van het project. Op het moment dat er iets mis gaat, dienen echter de desbetreffende functionarissen met beslissingsbevoegdheid te worden ingeschakeld.

Wat betreft de bevoegdheden is er niets duidelijk afgesproken. In hoeverre en waarover mag een projectleider opdrachten geven aan anderen? Wanneer



dit niet geregeld is, gaan allerlei personen naar eigen interpretatie aan de gang. Met als gevolg dat een medewerker opeens wordt geconfronteerd met meerdere bazen, die allemaal hetzelfde willen. Op wie gaat hij dan in? In wezen is hiermee een bron voor allerlei spanningen gecreëerd.

Het leven met meer bazen is op zichzelf geen probleem, als maar duidelijk is wie werkbaas, wie beherende baas en wie vakbaas is en wat dat betekent. Dit geldt voor degene die een baas krijgt, maar ook voor de bazen zelf.

Bijzondere aandacht verdienen de situaties waarin een persoon:

- a. meerdere werkbazen heeft: er zijn dan duidelijke afspraken nodig over dat deel van de werktijd van een persoon, dat aan een werkbaas toekomt (capaciteitsafspraken);
- b. meerdere vakbazen heeft: er zijn duidelijke afspraken nodig over de grenzen tussen de verschillende vakgebieden.

De regiefunctie krijgt bij de grotere projecten steeds meer aandacht. Dit ligt in de lijn der verwachtingen. Immers bij een groot project is er een groter afbreukrisico, reden waarom de beheersing van de projectbesturing steeds kritischer wordt. In samenhang hiermee staat de vroegtijdige benoeming van de projectleiders bij de laatste twee projecten.

Naast de 'formele' gegevens die uit de analyse van de projecten werden verkregen, zijn er de 'informele gegevens'. In de vele gesprekken met medewerkers van de bedrijven werden verschillende geluiden gehoord, waarvan we de belangrijkste kort bespreken.

1. Diverse malen werd gesignaleerd dat iemand zich verantwoordelijk voelde voor een deel van een project zonder dat daarvoor regelingen of afspraken over waren. Dit duidt op het belang van het maken van goede afspraken over verantwoordelijkheden, niet alleen wie wèl verantwoordelijk is, maar ook wie daardoor niét verantwoordelijk zijn, moet duidelijk vastliggen.
2. Ook wanneer de projectleider bevoegd mocht worden geacht voor het inzetten van mensen in het project, meenden sommigen dat zij zelf deze bevoegdheid hadden. Men dacht dan zelf te kunnen beslissen of iemand van de eigen afdeling wel of niet naar een projectvergadering mocht gaan. Dit wijst op de noodzaak van goede capaciteitsafspraken en van duidelijke bevoegdheidsregelingen.
3. In een aantal gevallen had men moeite met de dubbelrol van de projectleider in de projectbesturing èn in de regie. Wanneer namelijk een projectleider zelf inhoudelijk meedenkt in bijvoorbeeld het ontwerp (zoals we hier in project 2 en 3 zagen) en er een verschil van mening ontstaat, heeft de projectleider in zijn regierol een machtsmiddel om zijn zin door te drijven. Hij kan bijvoorbeeld functionarissen in een werkgroep opnemen die achter

zijn ideeën zullen staan of hij kan een werkschema doordrukken dat voor zijn ideeën gunstig is.

In zekere mate is dit een onvermijdelijk probleem, maar ook wijst het op de noodzaak de projectleider na zijn benoeming niet helemaal los te laten. Dit kan door hem kaderscheppende besluiten mee te geven (par. 2.6) en/of door voortdurend aandacht te besteden aan het verloop van het regieproces zelf.

Terug naar het probleem van de directie van het VAB. Zij wilde een idee hebben van de huidige vormen van projectleiding. Wel, dat idee heeft men inmiddels gekregen via de drie geanalyseerde projecten. Daarnaast wilde ze een beschrijving van de meest geschikte vorm van projectleiding voor de toekomstige projecten.

Deze beschrijving is echter niet te geven. De toekomstige projecten zullen van verschillende aard zijn. Groot en klein, complex en eenvoudig, enz. Elk project vraagt zijn eigen organisatorische opzet, een klein project krijgt een simpele, een groot project een uitgebreide opzet. Dit past in het beeld van de aanpak die men tot nu toe volgde. Wij vonden dat dat zo moest blijven.

Maar nadrukkelijk stelden wij dat het belangrijk is de eenmaal gekozen vorm duidelijk aan te kleden met nauwkeurige afspraken over verantwoordelijkheden en bevoegdheden voor zowel projectbesturing als regie. Onduidelijkheden daarin veroorzaakten de meeste problemen bij de projecten binnen het Vrachtwagen Assemblagebedrijf Brabant B.V.

### **3.6. Evaluatie**

In hoofdstuk 2 werden verschillende elementen van de procesbenadering van besturen beschreven. In hoofdstuk 3 werd vooral gebruik gemaakt van het begrip 'bestuurlijke opgaven' en de begrippen besturing en regie. Met deze begrippen is het mogelijk complexe samenwerkingssituaties, zoals hier ten tonele gevoerd, te analyseren.

Juist het spanningsveld tussen de operationele opgave aan de ene kant en de effectuerende en conditionerende opgave aan de andere kant komt vaak voor, ook in situaties waar geen sprake is van projectorganisatie!

Onze ervaring is dat het in het algemeen verhelderend werkt om in situaties als in dit hoofdstuk beschreven, de verdeling in bestuurlijke opgaven te gebruiken om verantwoordelijkheidsgebieden af te bakenen en de verdeling van bevoegdheidsrelaties om bevoegdheden te verduidelijken.

De systematische aandacht voor de regiefunctie ontbreekt in de praktijk nogal eens. Juist is dat het geval in projecten waarin ontwerpprocessen een

rol spelen. We denken dan niet alleen aan projecten zoals hiervoor beschreven, maar ook aan bijvoorbeeld projecten van beleidsvoorbereiding. Deze projecten kenmerken zich door een gezamenlijk denkproces van functionarissen uit verschillende instanties of afdelingen met verschillende vaktechnische achtergrond.

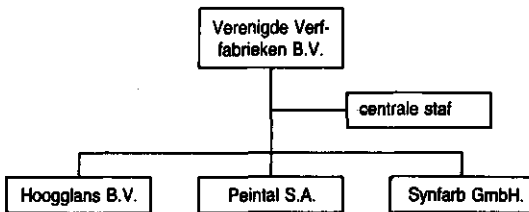
De elementen van de procesbenadering schrijven daarbij geen oplossingen voor, zij dienen daarentegen als een soort checklist van punten waaraan gedacht moet worden, die geregeld moeten worden.

Ook in de volgende hoofdstukken zien we ditzelfde effect terugkomen.

# Hoofdstuk 4: De Franse dochter. Diagnose van de onderhoudsbesturing

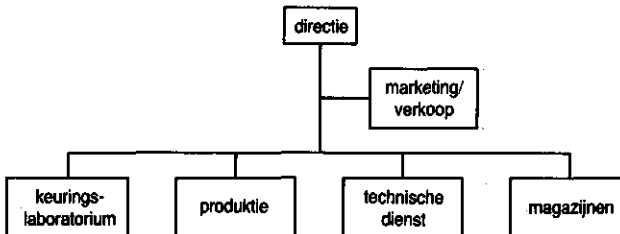
## 4.1. Peintal S.A.

De Verenigde Verffabrieken B.V. heeft haar hoofdkantoor in Nederland en heeft daar diverse stafafdelingen geconcentreerd, die zich bezighouden met marketing, financiën en organisatie. Er zijn produktievestigingen in Nederland, Frankrijk en West-Duitsland. Het dochterbedrijf in Frankrijk is Peintal S.A. (figuur 4.1).



Figuur 4.1. Verenigde Verffabrieken B.V.

Peintal S.A. heeft in hoofdlijnen een organisatiestructuur zoals afgebeeld in figuur 4.2.



Figuur 4.2. Organisatieschema Peintal S.A.

De producten van Peintal zijn verfproducten voor zowel industrieel als particulier gebruik. Met name de eerste categorie vraagt om een nauwkeurige kwaliteit (denk aan de auto-industrie). Door het continue karakter van de productie en het belang van levertijden voor het industriële product worden aan de betrouwbaarheid van de productie-apparatuur hoge eisen gesteld.

Het totale bedrijf heeft 550 werknemers waarvan er 250 werkzaam zijn in de productie en 45 in de technische dienst.

## 4.2. Probleem

Binnen de centrale staf van de Verenigde Verffabrieken B.V. loopt een project, dat als doel heeft procedures en richtlijnen te ontwerpen voor een betere beheersing van het onderhoud in de verschillende dochterondernemingen. Uitgangspunt is dat de centrale leiding zelf meer invloed wil uitoefenen op het onderhoud en het onderhoudsbudget. De laatste jaren wordt met name de post onderhoud ervaren als te hoog en te weinig grijpbaar.

Tijdens het verloop van het project blijkt de technische dienst van de Franse dochter weinig bereid tot medewerking. Men heeft daar het gevoel dat er maar van alles overhoop wordt gehaald zonder dat een duidelijk uitzicht wordt geboden op verbeteringen in de gang van zaken. En waarom zouden die Hollanders het beter weten? Het gevoel bestaat dat het project hierop stuk zou kunnen lopen en men zoekt naar een oplossing.

Een functionaris van de centrale organisatie-afdeling van de VVF is op de hoogte van de eendagsdiagnose van de onderhoudsbesturing, een methodiek die gebaseerd is op de procesbenadering van hoofdstuk 2. Hij suggereert de centrale staf deze onderzoeksmethode toe te passen. Als groot voordeel wordt gezien dat in één dag een sterkte/zwakte-analyse wordt gemaakt van de onderhoudsaanpak, zodat men een indruk heeft van de stand van zaken, zonder direct vast te zitten aan een adviseur die zich voor langere tijd met de zaak gaat bemoeien.

De optie bestaat dat na deze confrontatie de Franse dochter uit eigen beweging zal gaan aanhaken op het lopende onderzoeksproject van de divisie-staf. Als nadeel geldt dat niet zonder meer voorspelbaar is hoe de technische-dienst-mensen feitelijk zullen gaan reageren.

Na een voorzichtige introductie bij de Franse dochter tijdens een van de werkbezoeken van de projectleider van de centrale staf, besluit de TD van Peintal tot de diagnose.

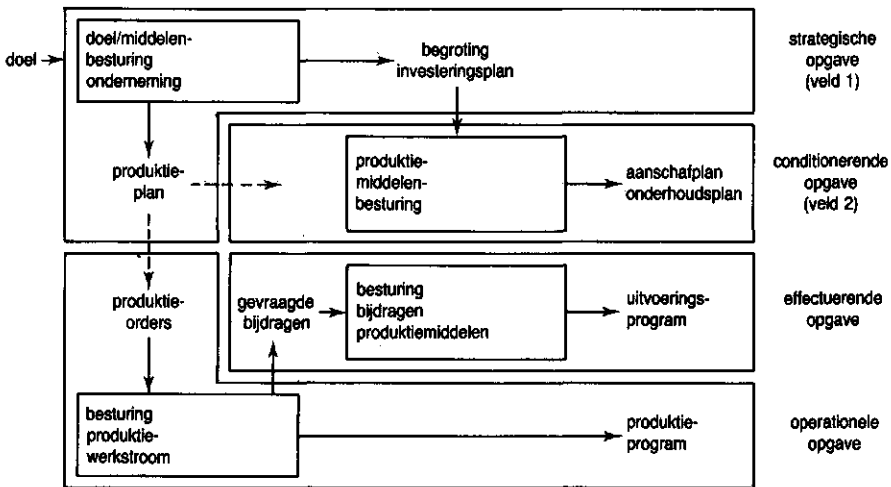
### 4.3. Het model van de onderhoudsbesturing

#### 4.3.1. Inleiding

Het model van de onderhoudsbesturing wordt opgezet in termen van bestuurlijke opgaven en niveau van perfectie. In de eerste plaats wordt afgeleid welke bestuurlijke opgaven in het kader van de onderhoudsbesturing vervuld moeten worden. Ten tweede wordt nagegaan hoe men zich de niveaus van perfectie kan voorstellen bij elk van deze opgaven. Tot slot is er een overzicht van bevindingen uit praktijkonderzoek.

#### 4.3.2. Horizontale explosie van bestuurlijke opgaven

De basis voor het model van de onderhoudsbesturing wordt geleverd door het schema met de vier bestuurlijke opgaven van figuur 2.6. Dit schema is in figuur 4.3 herhaald, maar dan ingevuld voorzover het onderhoud van belang is.



Figuur 4.3. Bestuurlijke opgaven voor de productie

Gebaseerd op de bestuurlijke opgaven zijn aandachtsvelden voor de onderhoudsbesturing af te leiden. De gedachte is dat om het onderhoud te beïnvloeden die velden worden meegenomen, waarin beslissingen met gevolgen voor het onderhoud worden genomen. Betreffende de bestuurlijke processen

van de produktie zijn dat met name de doel/middelenbesturing en de middelenbesturing. Zij worden aangeduid met veld 1 en veld 2.

Hierna volgt een korte beschrijving.

#### *Veld 1: onderhoud en ondernemingsstrategie*

In het kader van de strategische opgave van een onderneming wordt gekozen wat voor en hoeveel produkten men zou willen gaan produceren en welke produktiemiddelen en gebouwen daarvoor nodig zijn. Het onderhoudsvraagstuk is al in dit vroege stadium van belang. Houdt men voldoende rekening met het te verwachten onderhoud van het produktiepotentieel, dit in relatie tot het produktieverlies dat kan optreden? Denkt men aan noodzakelijke revisies, denkt men aan het onderhoud in relatie tot de vereiste produktkwaliteit? Houdt men rekening met de in de toekomst beschikbare onderhoudscapaciteit (omvang personeelsbestand, specialistische kennis, gereedschappen, onderdelen en materialenvoorraad)?

#### *Veld 2: bepaling van de onderhoudsbehoefte*

Wanneer men bij de strategische opgave heeft gekozen voor bepaalde produktie-apparatuur en gebouwen, moet worden gezorgd dat deze op het moment dat het nodig is ook beschikbaar zijn. Dit dan zó, dat er voldoende middelen zijn om produkten in de gewenste kwaliteit en kwantiteit te kunnen maken. In feite zijn er drie mogelijkheden om deze middelen beschikbaar te krijgen, nl.:

- aanschaf van nieuwe produktiemiddelen;
- vervanging van bestaande produktiemiddelen;
- onderhoud van produktiemiddelen.

Aanschaf, vervanging en onderhoud moeten wel in onderling verband worden bekeken. Veroorzaakt een machine bijvoorbeeld veel storingen, dan kan men meer onderhoud plegen, maar ook kan men de machine vervangen door een machine die minder storingen veroorzaakt. Kiest men voor het plegen van onderhoud, dan kan men weer kiezen voor:

- correctief onderhoud, het verrichten van onderhoud wanneer de machine stuk is;
- inspectief onderhoud, de machine wordt geïnspecteerd en naar behoefte wordt (preventief) onderhoud gepleegd;
- periodiek onderhoud: met regelmatige intervallen (bijvoorbeeld op basis van het aantal draai-uren van een machine) wordt onderhoud gepleegd.

Aldus ontstaat een onderhoudsbehoefte van de produktiemiddelen uit de produktiemiddelenbesturing.

*N.B.* Bij de effectuerende en operationele opgave van de produktie is het onderhoud ook enigszins van belang. Denk aan de wijze waarop de produktie-apparatuur wordt bediend en de consequenties van een slechte bediening voor het onderhoud. Denk ook aan de afstemming tussen produktieplanning (bewerkingen aangeven) en onderhoudsplanning. Vanwege het hier ondergeschikte belang van deze punten, zijn deze verder niet meegenomen.

De onderhoudsbehoefte vraagt om een aantal uitvoerende processen om aan deze onderhoudsbehoefte tegemoet te komen. We noemen deze processen samen de onderhoudsuitvoering en we stellen ons daarbij een aantal monteurs voor die met de hen ten dienste staande gereedschappen onderdelen verwisselen, storingsorzaken opsporen, machines revideren, enzovoorts. Deze onderhoudsuitvoering moet worden bestuurd. De samenhang van het bestuurlijk proces in het onderhoud en dat in de produktie is weergegeven in figuur 4.4.

In figuur 4.4 zijn drie produktieafdelingen A, B en C genoemd waarin machines en gebouwen beschikbaar zijn voor produktie. Deze machines en gebouwen leveren bijdragen aan de produktie van de produkten 1, 2 en 3. Hierdoor zijn ze onderhevig aan technische degradatie. Hiermee wordt bedoeld de achteruitgang in de tijd door technische slijtage, erosie, afzetting breuk, e.d. Om te voorkomen dat degradatie leidt tot te veel produktiestilstand en daarmee samenhangende kosten is onderhoud nodig.

De beslissingen over de aanpak van dit vraagstuk van produktiestilstand liggen in de produktiemiddelenbesturing. Hier wordt de onderhoudsbehoefte bepaald. Deze onderhoudsbehoefte is te beschouwen als een afgeleid doel en daarmee de basis voor een nieuwe reeks van bestuurlijke opgaven, maar nu voor een proces van onderhoudsuitvoering.

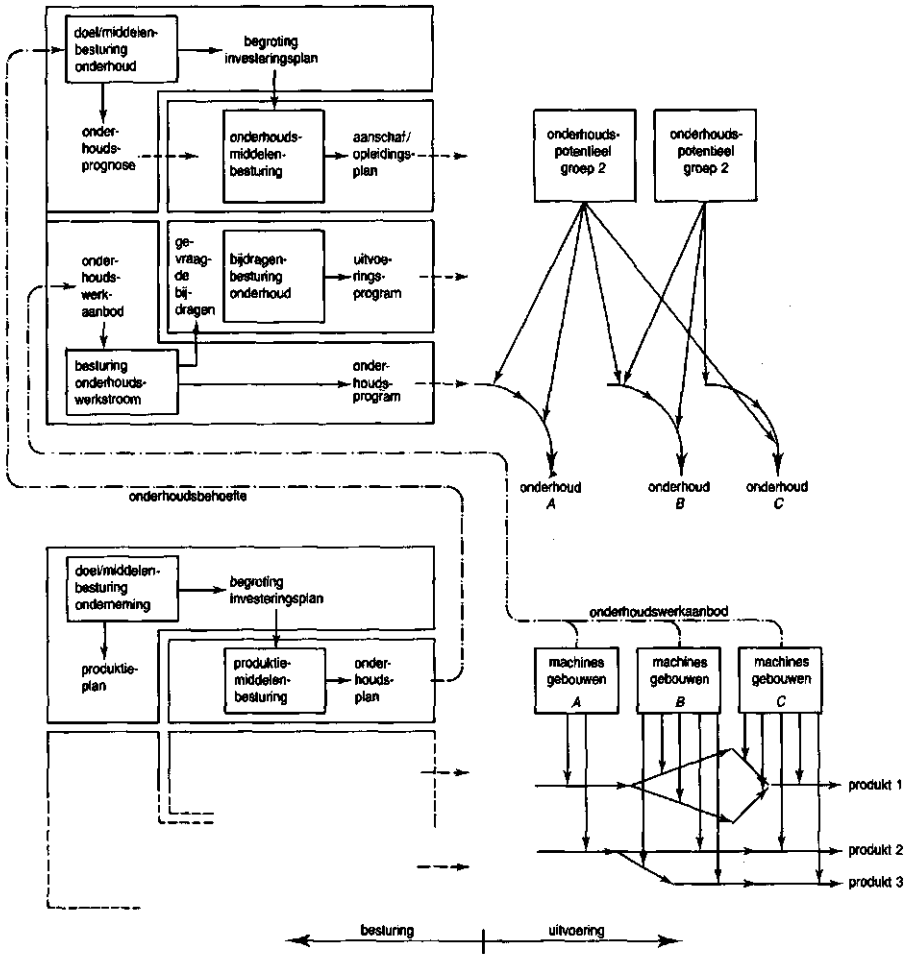
De onderhoudsuitvoering is in figuur 4.4 weergegeven door een drietal onderhoudsprocessen gericht op de machines en gebouwen van de afdelingen A, B en C. Het onderhoud komt tot stand door bijdragen van het onderhoudspotentieel (groep 1 en 2)

Omdat hier naast de produktieprocessen nieuwe uitvoerende processen worden opgevoerd, die moeten worden bestuurd, moet ook een nieuw besturingsblok worden afgeleid. Omdat hier sprake is van een eigen doelstelling (weliswaar ondergeschikt aan de produktiedoelen) is het noodzakelijk nieuwe bestuurlijke opgaven af te leiden.

Dit noemen we *horizontale explosie* van bestuurlijke opgaven.

*N.B.* We spreken hier van horizontale explosie omdat de nieuwe set van bestuurlijke opgaven binnen het gebied blijft van de besturing van de uitvoering.





Figuur 4.4. Bestuurlijke en uitvoeringsprocessen in het onderhoud

Bij verticale explosie ligt de nieuwe set van bestuurlijke opgaven in de regie (de besturing van de besturing). In de reeks

- regie;
- besturing;
- uitvoering

ligt hier een hiërarchie van processen, die genoemde naamgeving verklaart.

Een voorbeeld van verticale explosie staat in paragraaf 3.3.3.

De vier bestuurlijke opgaven gericht op de onderhoudsuitvoering vormen vier nieuwe aandachtsvelden van de onderhoudsbesturing. We bespreken ze achtereenvolgens.

#### *Veld 3: onderhoudsstrategie*

De doel/middelenbesturing voor het onderhoud brengt de onderhoudsbehoefte in verband met het onderhoudspotentieel. Onderhoudspotentieel omvat het onderhoudspersoneel, de onderhoudswerkplaats, de reserve-onderdelen en materialen, de onderhoudsgereedschappen en dergelijke. Het zich verwerven van onderhoudspotentieel houdt in dat men zich op lange termijn vastlegt. Een gebouw breek je niet zomaar af en onderhoudspersoneel aantrekken geeft langdurige verplichtingen. De onderhoudsbehoefte kan echter op korte termijn veranderen. Het uitbesteden van onderhoudswerk is hier vaak een oplossing. Aldus zien we de noodzaak tot voortdurende afstemming tussen onderhoudsbehoefte en potentieel: de strategische opgave voor het onderhoud.

#### *Veld 4: technische dienst beheer*

De onderhoudsmiddelenbesturing vinden we terug in de afdelingen die met het onderhoud belast zijn. Dit zijn met name de technische diensten en we spreken dan ook van technische dienst beheer.

Hier moet worden gezorgd dat het onderhoudspotentieel ook feitelijk beschikbaar is in de juiste kwantiteit en kwaliteit. Hierbij denken we aan activiteiten als de zorg voor de opleiding van het personeel, de zorg voor gereedschappen en het voor de reserve-onderdelen en materialen (op basis van een voorraadhoogte die verband houdt met magazijnruimte, hoeveelheid magazijn-personeel, beschikbaarheid van leveranciers, e.d.). Ook speelt hier het sociale element (sfeer in de afdeling, motivatie) een rol.

De strategische en conditionerende opgave voor het onderhoud (resp. veld 3 en 4) zijn er op gericht onderhoudspotentieel beschikbaar te stellen. Daarbij wordt uitgegaan van de onderhoudsbehoefte.

Het feitelijke onderhoudswerkaanbod vloeit voort uit het gebruik van machines en gebouwen voor de produktie (figuur 4.4). Dit werkaanbod is het uitgangspunt voor de effectuerende en operationele opgave in het onderhoud, die de velden 5 en 6 vertegenwoordigen.

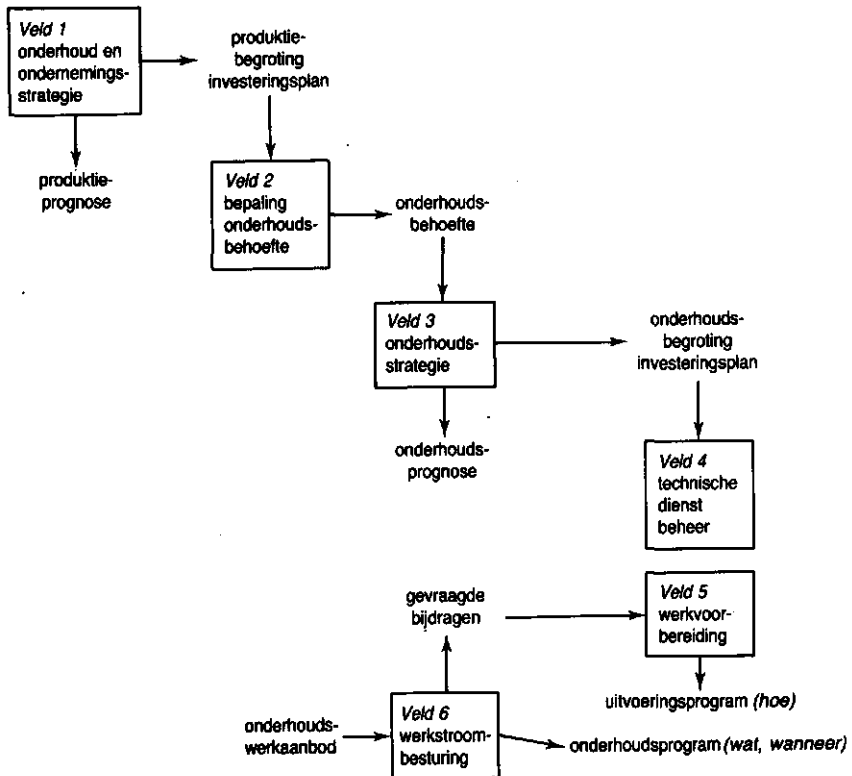
#### *Veld 5: werkvoorbereiding*

Wanneer bekend is welke bijdragen worden verlangd, of met andere woorden wanneer welke onderhoudswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd, dan blijft de vraag hóe zij worden uitgevoerd. Hierop richt zich de bijdragenbesturing, die we – in aansluiting op de praktijk – aanduiden met werkvoorbe-

reiding. Hierbij valt te denken aan materiaalvoorbereiding, aangeven van werkmethode, gereedschapsvoorbereiding e.d. Ten tweede moet de juiste persoon gekozen worden voor het werk (denk aan specialistische werkzaamheden). Ten derde bestaat de mogelijkheid tot calculatie van tijdsuren en controle op de tijdsbesteding. Dit om afwijkingen van de gewenste tijdsduur te signaleren en te zoeken naar oorzaken van afwijkingen.

### Veld 6: werkstroombesturing

Het onderhoudswerkaanbod wordt in verband gebracht met de bezetting van de onderhoudsafdelingen. Eventueel worden werkaanvragen geweigerd of worden maatregelen tot uitbesteden genomen. De geaccepteerde werkaanvragen worden *ingepland in de tijd*. Met het plan als uitgangspunt worden bijdragen gevraagd van de onderhoudsafdelingen. Tijdens de uitvoering vindt voort-



Figuur 4.5. Aandachtsvelden van de onderhoudsbesturing

gangscontrole plaats, die aanleiding kan zijn tot herziening van het oorspronkelijke onderhoudsprogramma.

Op grond van de bestuurlijke opgaven zijn nu zes aandachtsvelden voor de onderhoudsbesturing afgeleid. In figuur 4.5 vatten we ze nog eens samen. De gedachte is dat wanneer op deze zes velden de beslissingsprocessen goed verlopen (wanneer de opgaven goed worden vervuld) het onderhoud ook goed is. 'Goed' is dan kwalitatief juist, op het juiste moment tegen realistische kosten.

De vraag is dan op welke wijze de beslissingsprocessen goed verlopen. Hier toe gebruiken we het begrip niveau van perfectie.

#### *4.3.3. Niveaus van perfectie*

Het begrip niveau van perfectie is in paragraaf 2.5 beschreven als de mate waarin een perfect verloop van het besturend proces wordt bereikt. Het niveau van perfectie is te beschouwen als een maatstaf voor de mate van beheersing, de mate van 'grip' die men door middel van de besturende processen heeft.

De mate van beheersing hoeft niet altijd groot te zijn. Bedrijven met zeer kleine technische diensten kunnen volstaan met een laag niveau van perfectie. Een hoog niveau van perfectie zou daar te veel kosten in de bestuurlijke sfeer met zich meebrengen (denk aan kosten van informatiesystemen en van stafpersoneel). In de volgende paragraaf zien we welk niveau van perfectie in welke bedrijfssituatie de voorkeur heeft.

In figuur 4.6 is een overzicht gegeven van hetgeen men zich bij verschillende niveaus van perfectie kan voorstellen. Alle zes velden van de onderhoudsbesturing worden daarin kort beschreven. De beschrijvingen zijn ontleend aan het boek *Onderhoudsbesturing op maat*.<sup>29</sup>

We gaan op de totstandkoming van deze beschrijvingen niet verder in en volstaan met de opmerking dat het algemene schema van niveaus van perfectie van figuur 2.7 voor alle zes velden de basis voor de beschrijving vormde.

We wijzen erop dat de indeling in vijf categorieën van niveau van perfectie is gekozen om reden van eenvoud. In feite kan men de figuur interpreteren als een glijdende schaal waarin allerlei varianten kunnen voorkomen.

niveau van perfectie	veld 1 onderhoud en ondernemingsstrategie
0-20 zeer laag	De vereiste productiecapaciteit wordt vastgesteld op basis van ervaring; bij het overwegen van aanschaf van nieuwe productie-apparatuur wordt nauwelijks rekening gehouden met onderhoud en productieverlies
20-40 laag	De vereiste productiecapaciteit wordt vastgesteld op basis van een schatting van de capaciteit der afzonderlijke machines naar ervaring, eventueel in overleg met de leverancier; bij het overwegen van de aanschaf van productie-apparatuur wordt een schatting gemaakt van te verwachten onderhoud en stilstand
40-60 gemiddeld	Bij de vaststelling van de vereiste productiecapaciteit wordt rekening gehouden met capaciteitsverlies ten gevolge van storingen en stilstanden geschat op basis van feitelijke informatie; bij het overwegen van aanschaf van productie-apparatuur worden onderhoud en stilstand geschat, bovendien wordt gekeken naar te verwachten wijzigingen in de onderhoudswerkzaamheden
60-80 hoog	Bij de vaststelling van de vereiste productiecapaciteit wordt rekening gehouden met capaciteitsverlies ten gevolge van storingen en stilstanden en deels ook ten gevolge van gespecificeerd verwacht onderhoud (preventief onderhoud, revisies); bij het overwegen van de aanschaf van productie-apparatuur worden onderhoud en stilstand geschat, wordt rekening gehouden met wijzigingen in het onderhoudswerk en wordt een schatting gemaakt van te verwachten productie-verlies
80-100 zeer hoog	Bij de vaststelling van de vereiste productiecapaciteit wordt rekening gehouden met capaciteitsverlies ten gevolge van storingen en stilstanden en ten gevolge van gespecificeerd verwacht onderhoud (preventief onderhoud, revisies); bij het overwegen van aanschaf van productie-apparatuur worden onderhoud, stilstand en productie-verlies geschat, wordt rekening gehouden met mogelijke wijzigingen in het onderhoudswerk (ook voorraden) en in een vroeg stadium wordt in het ontwerp van de productie-apparatuur meegedacht

Figuur 4.6. Niveau van perfectie van de onderhoudsbesturing

veld 2 bepaling van de onderhoudsbehoefte	veld 3 onderhoudsstrategie
<p>Het vervangingsmoment van de productie-apparatuur wordt bepaald op basis van de hoeveelheid storingen en het verloop van de onderhoudskosten; bij aanschaf van productie-apparatuur wordt nauwelijks rekening gehouden met onderhoud en produktieverlies; de onderhoudsbehoefte wordt niet gedetailleerd naar preventief en curatief onderhoud</p>	<p>De onderhoudscapaciteit wordt aangepast als de ontwikkeling in de werkvoorraad en/of plotse mogelijke moeilijkheden daartoe aanleiding geven; de omvang van de voorraad reserveonderdelen en materialen wordt bepaald uit ervaring of op advies van de leveranciers</p>
<p>Het vervangingsmoment van de productie-apparatuur wordt bepaald op basis van de hoeveelheid storingen en door gemaakte en te voorzien onderhoudskosten af te wegen tegen de waarde van de apparatuur; bij aanschaf wordt een schatting van te verwachten onderhoud en stilstand gemaakt; de hoeveelheid preventief onderhoud wordt bepaald door bazen en uitvoerenden</p>	<p>De onderhoudscapaciteit wordt aangepast n.a.v. de ontwikkeling in de werkvoorraad en voorgenomen wijzigingen in de onderhoudswerkzaamheden; op korte termijn aanpassing doordat bazen en uitvoerenden aangeven welk preventief onderhoud nodig is; omvang van voorraad wordt bepaald op basis van verbruiksgegevens, deels ook uit ervaring; bij aanschaf van productie-apparatuur wordt soms rekening gehouden met consequenties van de onderhoudscapaciteit</p>
<p>Voor belangrijke apparatuur wordt vervanging bepaald door gemaakte en te maken onderhoudskosten af te wegen tegen de kosten van produktieverlies, voor de overige apparatuur wordt gekeken naar de hoeveelheid storingen en verloop onderhoudskosten; bij aanschaf worden onderhoud en stilstand geschat, bovendien wordt gekeken naar wijzigingen in de onderhoudswerkzaamheden; preventief onderhoud wordt bepaald aan de hand van systematische inspecties</p>	<p>De onderhoudscapaciteit wordt aangepast n.a.v. voorgenomen wijzigingen en inzicht in toekomstige wijzigingen in het onderhoudswerk; regelmatig worden inspecties gehouden, waardoor op korte termijn aanpassingen in de capaciteit mogelijk zijn; de omvang van de voorraad wordt bepaald door verbruiksgegevens uit het verleden; bij aanschaf van productie-apparatuur wordt vaak soort en hoeveelheid onderhoud geschat en de gevolgen daarvan voor de onderhoudscapaciteit nagegaan</p>
<p>Het vervangingsmoment van de productie-apparatuur wordt bepaald door gemaakte en te voorzien onderhoudskosten regelmatig af te wegen tegen de kosten van produktieverlies; bij aanschaf worden onderhoud en stilstand geschat, wordt rekening gehouden met wijzigingen in het onderhoudswerk en een schatting gemaakt van te verwachten produktieverlies; preventief onderhoud wordt vastgelegd in schema's die tot stand komen op basis van ervaring of door de leverancier worden verstrekt</p>	<p>De onderhoudscapaciteit wordt regelmatig aangepast n.a.v. voorgenomen wijzigingen en schattingen van toekomstige wijzigingen in onderhoudswerk; een gedeelte van de capaciteit wordt vastgelegd door een hoeveelheid onderhoud, vastgesteld uit ervaring; de omvang van de voorraad bepaald door verbruiksgegevens en kosten van voorraadtekort; bij aanschaf van productie-apparatuur wordt soort en hoeveelheid onderhoud geschat en worden de gevolgen daarvan voor de onderhoudscapaciteit nagegaan</p>
<p>Het vervangingsmoment van de productie-apparatuur wordt bepaald door onderhoudskosten regelmatig af te wegen tegen produktieverlies; bovendien wordt de ontwikkeling van nieuwe apparatuur (met bijbehorend onderhoud, produktieverlies) bijgehouden; bij aanschaf wordt gekeken naar onderhoud, produktieverlies en wijzigingen in het onderhoudswerk, in het ontwerp van de apparatuur wordt meege gedacht; preventief onderhoud wordt vastgelegd in schema's die tot stand komen op basis van registratie en analyse van storingen, uitval e.d.</p>	<p>De onderhoudscapaciteit wordt aangepast op basis van onderhoudsplannen; een gedeelte van de onderhoudscapaciteit wordt vastgelegd door een hoeveelheid periodiek onderhoud, die is bepaald op basis van registratie en analyse van storingen, uitval e.d.; de omvang van de voorraad wordt bepaald door de analyse van kosten van voorraadtekort en gemiddelde levensduur van onderdelen; bij aanschaf van productie-apparatuur wordt in een vroeg stadium (vaak bij ontwerp) rekening gehouden met de consequenties voor de onderhoudscapaciteit</p>

niveau van perfectie	veld 4 technische dienst beheer
0-20 zeer laag	De omvang van de reservedelen- en materialenvoorraad wordt bepaald uit ervaring of op advies van de leverancier(s); er wordt bijbesteld als een artikel niet aanwezig blijkt te zijn; aanschaf van gereedschappen geschiedt vaak op advies van de bazen en soms op advies van uitvoerenden en leverancier(s); geen opleidingsactiviteiten
20-40 laag	Omvang reservedelen- en materialenvoorraad wordt deels bepaald op basis van verbruiksgegevens uit het verleden, deels uit ervaring; bestellen geschiedt deels op basis van bestelniveaus, deels als artikelen niet meer aanwezig zijn; aanschaf gereedschappen op advies van bazen, uitvoerenden en soms van leverancier; de baas verzorgt de ontwikkeling in de vakbekwaamheid van uitvoerenden door begeleiding tijdens hun werk
40-60 gemiddeld	Omvang voorraad wordt bepaald op basis van verbruiksgegevens uit het verleden; bestellen geschiedt deels op basis van bestelniveaus, deels op van tevoren vastgestelde tijdstippen; aanschaf gereedschappen geschiedt op advies van bazen, uitvoerenden, vaak van leverancier(s) en soms ook van werkvoorbereider(s); naast opleiding door begeleiding bij het werk is er incidentele bijscholing, bijv. bij aanschaf van machines of ten gevolge van plaatshebbende ontwikkelingen
60-80 hoog	Omvang voorraad wordt bepaald op basis van verbruiksgegevens en analyse van productieverlies ten gevolge van ontbreken onderdelen; bestellen op basis van vaste methodieken naar aanleiding van bestelniveaus of op tevoren vastgestelde tijdstippen; aanschaf gereedschappen geschiedt op advies van bazen, uitvoerenden, werkvoorbereiders en vaak van leverancier(s); naast opleiding door begeleiding is er regelmatige bijscholing naar aanleiding van zich voordoende ontwikkelingen
80-100 zeer hoog	Omvang voorraad wordt bepaald door analyse van productieverlies en analyse van gemiddelde levensduur van onderdelen; bestellen geschiedt op basis van systematische verwerking van onderdelenverbruik (vaak met computer), met signalering volgens bestelregels; aanschaf van gereedschappen geschiedt op advies van alle betrokkenen en van een stafbureau dat research pleegt en nieuwe ontwikkelingen bijhoudt; naast opleiding door begeleiding is er regelmatig bijscholing naar aanleiding van in de toekomst te verwachten ontwikkelingen

Figuur 4.6 (vervolg). Niveau van perfectie van de onderhoudsbesturing

veld 5 werkvoorbereiding	veld 6 werkstroombesturing
<p>Nauwelijks enige werkvoorbereiding, tijdsduur van karweien wordt niet vooraf bepaald; werkverdeling geschiedt door uitvoerenden zelf; controle op de tijdsbesteding door toezicht van bazen</p>	<p>Er wordt nauwelijks gepland, met urgentie van karweien wordt rekening gehouden; uitvoerenden bepalen voor een groot deel zelf, wat zij gaan doen; voortgangscntrole door toezicht van de baas</p>
<p>Werkvoorbereiding door bazen (werkmethoden, speciale gereedschappen), de tijdsduur van karweien wordt geschat; werkverdeling deels op eigen initiatief uitvoerenden, deels door baas; bazen houden tijdsbesteding uitvoerenden bij</p>	<p>Planning op korte termijn aan de hand van prioriteiten; uitvoerenden werken deels op eigen initiatief, deels op basis van werkopdrachten; voortgangscntrole door registratie van gereedgekomen karweien</p>
<p>Werkvoorbereiding van een gedeelte van de karweien door werkvoorbereiders (werkmethoden, materialen, gereedschappen); tijdsduur van karweien wordt gecalculeerd met behulp van historische gegevens; werkverdeling door middel van werkopdrachten; uitvoerenden houden tijdsbesteding bij, ad-hoc controlemethoden als MMO.</p>	<p>Planning d.m.v. een weekplan; werkuitgifte op basis van werkopdrachten; voortgangscntrole door vastleggen van gereedgekomen karweien en regelmatige vergelijking van de feitelijke uitvoering met het plan</p>
<p>Systematische werkvoorbereiding; voorcalculatie van karweien, deels aan de hand van ijkkarweien; werkverdeling door werkopdrachten, deels zijn takenpakketten aanwezig; controle door vergelijking van de bestede tijd met de normtijd</p>	<p>Planning m.b.v. strokenborden, naast een gedeelte vast, periodiek werk; werkuitgifte door werkopdrachten; deels zijn vaste takenpakketten aanwezig; voortgangscntrole door voortdurende vergelijking van de uitvoering met het plan</p>
<p>Voor de meeste karweien zijn vaste werkvoorschriften opgesteld, complete werkvoorbereiding; calculatie van karweien is gebaseerd op deeltijdberekeningen (bijv. UMS); werkverdeling is grotendeels bepaald door takenpakketten; controle door vergelijken van de bestede tijd met de normtijd, alsmede analyseren van afwijkingen</p>	<p>De uitvoering van de karweien ligt vast in periodiek-onderhoudsschema's; de werkuitgifte is bepaald door vaste takenpakketten op basis van de onderhoudsschema's; voortgangscntrole door vergelijking met het plan (schema's), bovendien worden achterstanden van nog niet in bewerking zijnde karweien vastgelegd</p>



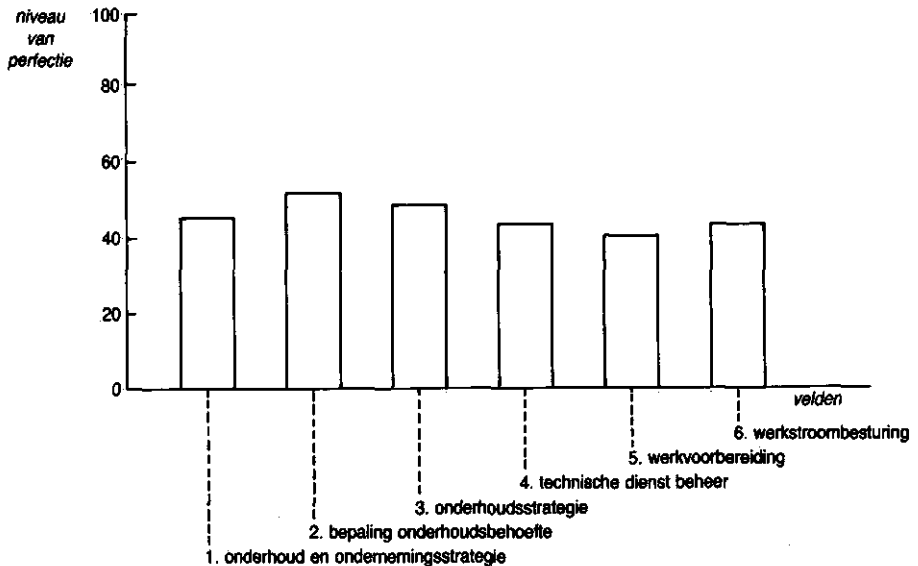
#### 4.3.4. Onderzoek in de praktijk

In het boek *Onderhoudsbesturing op maat*<sup>20</sup> wordt verslag gedaan van een onderzoek naar de onderhoudsbesturing bij 150 Nederlandse bedrijven. Dit onderzoek vond plaats van 1974 tot 1977. Het onderzoek was bedoeld om:

- a. vast te leggen welke niveaus van perfectie op de zes velden in de praktijk voorkomen;
- b. te bepalen welke factoren bepalend zijn voor de keuze van het juiste niveau van perfectie.

De resultaten van het onderzoek aangaande a en b bespreken we hierna in grote lijnen.

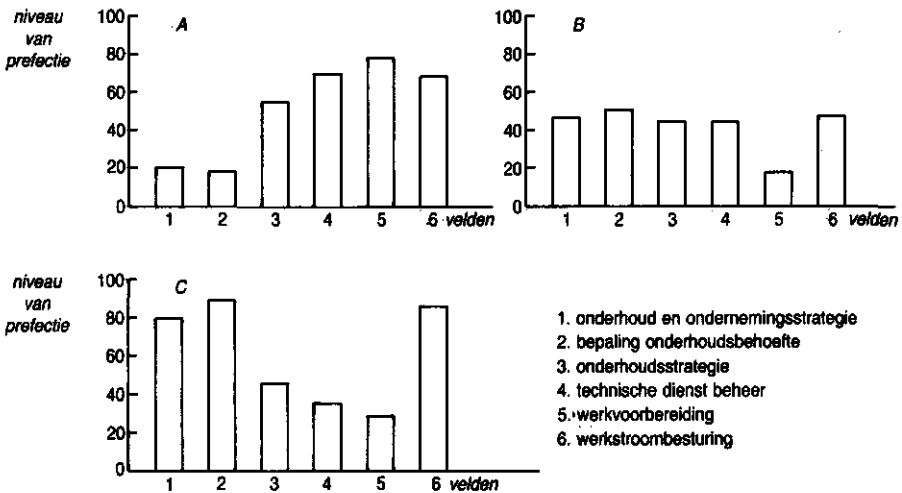
In figuur 4.7 is het gemiddelde niveau van perfectie te zien van 149 bedrijven op de zes aandachtsvelden van de onderhoudsbesturing. De 149 bedrijven zijn afkomstig uit de chemische industrie (29 bedrijven), de grafische industrie (26 bedrijven), de metaal- en elektrotechnische industrie (24 bedrijven) en de voedingsmiddelenindustrie (46 bedrijven). Daarnaast is er een restgroep met 25 bedrijven uit o.a. papier-, bouwmaterialen- en textielindustrie.



Figuur 4.7. Gemiddeld niveau van perfectie van 149 bedrijven

Het meest opvallende van de gemiddelde niveaus van perfectie ligt in het feit dat ze rond de 40 à 50 liggen en niet hoger. Dit houdt in dat naast bedrijven met een hoog-perfecte aanpak (60 à 100) vele bedrijven met een laag-perfecte aanpak voorkomen (0-40). De bedrijven met een laag-perfecte aanpak (veelal kleine bedrijven) vonden zelf nogal eens dat ze het maar slecht deden, daarbij denkend aan de geavanceerde methoden en technieken die in de literatuur worden beschreven en waarover op congressen wordt verteld. In het algemeen werd daarbij naar een hoog niveau van perfectie gestreefd. Onze ervaring daarentegen is juist dat het niet gaat om de meest perfecte aanpak, maar om de in een bepaalde situatie meest passende aanpak. Vandaar de titel van het boek *Onderhoudsbesturing op maat*. De gedachte hierachter is dat zowel een te laag als een te hoog niveau van perfectie duur kan zijn. In het eerste geval door een te grote kans op foutieve beslissingen, in het tweede geval door te hoge kosten voor de bestuurlijke infrastructuur.

Kijken we nu naar de aanpak bij een individueel bedrijf. Daar zien we op verschillende velden soms lage en soms hoge niveaus van perfectie. Figuur 4.8 geeft hiervan enige voorbeelden.



Figuur 4.8. Enige voorbeelden van de aanpak van de onderhoudsbesturing van individuele bedrijven

Het bedrijf A heeft een aanpak die de nadruk legt op het functioneren van de technische dienst als afdeling. Technische dienst beheer, werkvoorbereiding en werkstroombesturing krijgen veel aandacht. In verhouding hiermee blijven

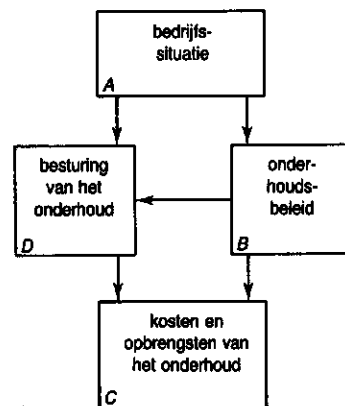
veld 1 en 2 erg achter. De vraag is hier of men misschien zeer doelmatig het onderhoud uitvoert (veld 4 t/m 6) terwijl men nauwelijks enig idee heeft of het wel verstandig onderhoud is (veld 1 en 2).

Zo kan deze 'afdelings-georiënteerdheid' van de onderhoudsfunctionarissen het bedrijf als geheel opbreken.

Bij bedrijf B is sprake van een tamelijk evenwichtige aanpak. Alle velden krijgen evenveel aandacht. Alleen de werkvoorbereiding is slecht bedeed. We zien hier een zeer laag niveau van perfectie. Hier is de werkvoorbereiding te beschouwen als de zwakke schakel in de keten. In dit geheel een zwakke schakel die kan leiden tot een hoog kostenniveau door te langdurige werkmethoden of een laag kwaliteitsniveau door een verkeerde vaktechnische aanpak.

Bedrijf C is, inclusief de technische dienst, erg productie-georiënteerd. Zowel de aandacht voor het onderhoud op lange termijn (veld 1 en 2) als op korte termijn (veld 6) is hoog. In veld 6 zien we hier een hoog-perfecte onderhouds-planning terwille van zo gering mogelijke produktiestilstand. In de velden 1 en 2 wordt dit voorbereid door een precieze afweging van onderhoudsbehoefte tegen produktieverliezen. Wanneer de technische dienst als afdeling in het vizier komt (velden 3, 4 en 5) is het niveau van perfectie laag. Dit kan wijzen op een te weinig kritische houding van de technische dienst als het gaat om kostenniveau en kwaliteit van werken. In ieder geval mist men de bestuurlijke infrastructuur om zo'n houding waar te kunnen maken. Bij bedrijf C bleken de niveaus van perfectie op de velden 1, 2 en 6 lager te kunnen zijn terwijl meer aandacht op de velden 3, 4 en 5 nodig was.

Genoemde voorbeelden dienen ter illustratie van situaties die wij in de praktijk tegenkomen. Het zou te ver voeren om op alle denkbare gevallen in te gaan. Van meer belang is de vraag welke factoren bepalend zijn voor de keuze van het juiste niveau van perfectie. In figuur 4.9 zijn deze factoren samengevat.



Figuur 4.9. Invloedsfactoren bestuurlijke aanpak

- A. In de eerste plaats is er een aantal factoren vanuit de bedrijfssituatie dat bepalend is voor de bestuurlijke aanpak, nl.:
- *de aard van het onderhoud.* Met aard van het onderhoud duiden we dan op de inhoud van de onderhoudskarweien. Deze is af te leiden uit de samenstelling van productie-apparatuur en gebouwen (veel of weinig onderdelen, veel of weinig verschillende componenten, waarbij onder componenten delen van een machine worden verstaan met een eigen functie, en veel of weinig verschillende machines of gebouwen);
  - *de omvang van het onderhoud.* Met de omvang van het onderhoud wordt bedoeld het aantal manuren of manjaren onderhoud, c.q. de hoeveelheid onderhoudspersoneel (inclusief het personeel van derden);
  - *de consequenties van het nalaten van onderhoud.* De consequenties van het nalaten van onderhoud zijn in de eerste plaats gevaar voor personeel en omgeving (veiligheid). In de tweede plaats zijn er kosten van productie-verlies door stilstand, te late levering, slechte kwaliteit, afval en uitval, verlies aan goodwill en te snelle slijtage van machines en gebouwen.
- B. Dan is er het onderhoudsbeleid dat wij definiëren als 'de in de onderneming geldende visie, die als uitgangspunt dient bij de bepaling en de realisering van het onderhoud.' Deze visie is van invloed op de bestuurlijke aanpak. Streeft men bijvoorbeeld naar veel preventief onderhoud, dan betekent dit de noodzaak tot meer planning en werkvoorbereiding met de daarbij behorende informatievoorziening. Dit is een verhoging van het niveau van perfectie. Streeft men naar decentralisatie, d.w.z. naar een grotere betrokkenheid van het uitvoerend personeel in de beslissingsprocessen, dan leidt dit tot lage niveaus van perfectie in planning en werkvoorbereiding. Immers hoog-perfecte plannings- en voorbereidingstechnieken vergen specialisten en centrale informatie- en documentatiesystemen. Bij een daadwerkelijke inbreng van het uitvoerend personeel zijn dergelijke systemen niet hanteerbaar.
- C. De kosten en opbrengsten van het onderhoud kunnen we beschouwen als de uitkomst van het gehele onderhoudsgebeuren. We moeten ons daarbij realiseren dat kosten en opbrengsten zowel in de materiële sfeer liggen als in de immateriële sfeer. Bij de eerste denken we aan de feitelijke onderhoudskosten en aan opbrengsten als bijvoorbeeld het voorkomen van productieverlies en kwaliteitsverlaging. Bij de tweede denken we aan de behoeftenbevrediging die de leden van een organisatie al of niet ontlennen aan hun functioneren in de organisatie. En in dit geval is dit het functioneren binnen de onderhoudsorganisatie.

D. Tot slot zijn er bestuurstechnische invloedsfactoren. In paragraaf 2.7 werden de condities voor de besturing genoemd. Wat betreft het onderhoud kunnen we hier denken aan procedures en regelingen over verantwoordelijkheden, aan informatie- en documentatiesystemen, aan planningmethodieken, enzovoorts. De aanwezigheid van dergelijke condities bepaalt de mogelijkheden om een bepaald niveau van perfectie te kunnen realiseren. Uit het onderzoek bij 150 bedrijven bleek een duidelijke afhankelijkheid tussen niveau van perfectie en aanwezigheid van condities.

Bij hogere niveaus van perfectie blijken meer condities nodig te zijn (een omvangrijker bestuurlijke toerusting). Er waren bedrijven die van deze regel afweken, en wel op twee manieren:

- bedrijven met een hoog niveau van perfectie en weinig condities; zij houden de kans op onjuiste beslissingen;
- bedrijven met een laag niveau van perfectie en veel condities; zij besteden veel geld aan bestuurlijke toerusting zonder dat het via betere beslissingsprocessen terugkomt.

De keuze van het niveau van perfectie hangt dus samen met de aanwezigheid van condities. Bedrijven met weinig condities zullen veel tijd en geld nodig hebben om ze op te bouwen. In die tijd kan het niveau van perfectie slechts langzaam met de toename van condities oplopen tot het gewenste niveau.

aantal uitvoerenden in de technische dienst	gewenste niveau van perfectie op de velden					
	1 en 2		3 en 4		5 en 6	
	niet onderhouds-gevoelig	onderhouds-gevoelig	niet onderhouds-gevoelig	onderhouds-gevoelig	weinig preventief onderhoud	veel preventief onderhoud
5 man	15	55	20	45	15	55
15 man	30	65	40	60	25	65
40 man	45	75	55	75	35	75
100 man	60	85	60	80	35	75

Figuur 4.10. Indicaties voor het gewenste niveau van perfectie

Op grond van een uitgebreide analyse van de bovengenoemde factoren was het mogelijk indicaties te vinden voor de gewenste niveaus van perfectie op de zes aandachtsvelden. We verwijzen voor details naar *Onderhoudsbesturing op maat*<sup>20</sup> en geven hier een idee van de orde van grootte in figuur 4.10. Op alle velden blijken de gewenste niveaus van perfectie samen te hangen met de omvang van het onderhoud (aantal uitvoerenden).

Op de velden 1 t/m 4 speelt de onderhoudsgevoeligheid van het productieproces een rol en op de velden 5 en 6 blijkt de hoeveelheid preventief onderhoud van belang te zijn.

Specifieke beleidsuitgangspunten kunnen afwijkingen van deze indicaties tot gevolg hebben. Zo zal de wens tot decentralisatie van de besturing een relatief lager niveau van perfectie op de velden 5 en 6 betekenen. Tenslotte zal de aanwezigheid van condities bepalend zijn voor het feitelijk kunnen realiseren van de gewenste niveaus van perfectie.

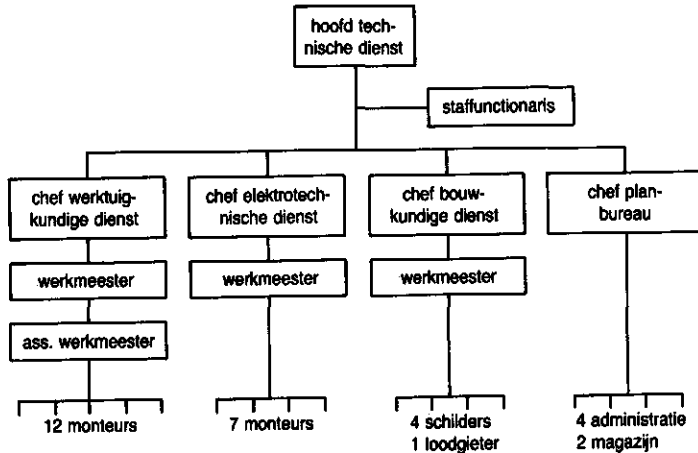
## **4.4. De eendagsdiagnose**

### **4.4.1. De introductie**

De eendagsdiagnose bestaat uit drie delen: de introductie, de analyse en de evaluatie. Bij de introductie wordt ingegaan op het bedrijf, de organisatie van het productieproces en de organisatiestructuur van de technische dienst. Daarna wordt begonnen met de besturingsanalyse, waarmee ongeveer vijf uur gemeoid is. Tot slot is er een evaluatie waarin de sterke en zwakke plekken in de onderhoudsorganisatie worden besproken. Daarbij staat het verband tussen bestuurlijke aanpak en bedrijfssituatie, beleid en kosten en opbrengsten centraal. In totaal duurt de eendagsdiagnose ongeveer 8 tot 9 uur.

Na kennismaking met de bedrijfsleider, het hoofd van de technische dienst en zijn staffunctionaris wordt gestart met de interviews. Hierbij is ook de functionaris van de centrale staf van de VVF (figuur 4.1) aanwezig, die projectleider is van het onderhoudsbeheersingsproject dat in paragraaf 4.2 werd genoemd.

De technische dienst van Peintal SA is onderverdeeld in een drietal vaktechnisch georiënteerde afdelingen, de werktuigkundige dienst (Wtd), de elektrotechnische dienst (Etd) en de bouwkundige dienst (Bkd). Daarnaast is er een planbureau en een staffunctionaris (figuur 4.11).



Figuur 4.11. Organisatieschema technische dienst

Naast het personeel in vaste dienst, werken bij de technische dienst gemiddeld 12 personen van buitenfima's, nl. 7 monteurs in Wtd en Etd en 5 timmerlieden in de Bkd. De functie van chef planbureau wordt ad interim waargenomen door de chef van Etd.

Het werkpakket van de technische dienst is als volgt samengesteld:

- 57% werk aan productie-apparatuur (onderhoud en omstellen);
- 26% onderhoud aan gebouwen en laboratorium;
- 12% bedrijfsverbeteringen en proeven;
- 5% overige taken, zoals energievoorziening, veiligheidsdienst en brandweer.

Van het totale werkpakket heeft 14% het karakter van storingsonderhoud en is 30% planmatig periodiek onderhoud. De rest van het werk is planbaar op korte termijn.

De nieuwwaarde van de productie-apparatuur bedraagt ongeveer 50 miljoen gulden.

#### 4.4.2. Besturingsanalyse

De besturingsanalyse richt zich op de volgende vragen:

- welke niveaus van perfectie op de zes aandachtsvelden van de onderhoudsbesturing worden feitelijk bereikt?
- wat zijn de gewenste niveaus van perfectie, rekening houdend met het werkpakket, de bedrijfssituatie en het onderhoudsbeleid?

- welke bestuurlijke condities zijn er en welke maatregelen zijn hierin nodig om de gewenste niveaus van perfectie te kunnen bereiken?

Voor de analyse van de feitelijke niveaus van perfectie worden vragen gesteld volgens een standaardvragenlijst. De antwoorden op deze vragen maken het mogelijk het niveau van perfectie te berekenen. Voor de standaardvragen en berekeningsprocedures verwijzen we naar *Onderhoudsbesturing op maat*.<sup>20</sup> Vergelijking is mogelijk met figuur 4.6. Hier gaan we op de resultaten bij Peintal kort in, waarbij we beginnen met veld 6 en terugwerken naar veld 1.

#### Veld 6 (werkstroombesturing):

Het periodieke onderhoudswerk wordt volgens vaste tijdschema's periodiek uitgevoerd (30% van het werkpakket). Het betreft hier een deel van het onderhoud aan gebouwen en laboratorium, smeeronderhoud aan productie-apparatuur en een routinematig uit te voeren programma van wisseldelen. Dertig procent van het werkpakket wordt niet ingepland, maar alleen op urgentie bekeken. Het betreft hier het storingsonderhoud (14%) en een deel van het onderhoud aan productie-apparatuur en van de overige taken (16%). De rest van het werkpakket (40%) wordt door de werkmeesters ingepland volgens een weekplanningsprocedure. Aan het eind van elke week worden de verzoeken bekeken en wordt de planning voor de volgende week gemaakt.

Het niveau van perfectie van de planning is ..... 64

De werkkuitgifte is voor een deel gebaseerd op vaste takenpakketten voor het routinematig onderhoud. Voor de rest werkt men op schriftelijke werkopdrachten, die door de werkmeesters worden verstrekt.

Het niveau van perfectie van de werkkuitgifte is ..... 75

De voortgangscntrole geschiedt in de eerste plaats door het dagelijkse toezicht van de werkmeesters. Van het werk dat gepland wordt (periodiek onderhoud + weekplanning: totaal 70%) wordt het moment van gereedkomen schriftelijk vastgelegd. Van het werkpakket in de weekplanning worden de karweiën die hun geschatte leverdatum hebben overschreden genoteerd. Van het periodieke werk wordt wekelijks de voortgang vastgelegd. Daarbij wordt het verloop van de feitelijke uitvoering vergeleken met de planning.

Het niveau van perfectie van de voortgangscntrole is ..... 44

Het niveau van perfectie van de werkstroombesturing (veld 6) is volgens de standaardberekeningsmethode vast te stellen op 59 (zie <sup>20</sup>: berekening met weegfactoren). Het cijfer 59 brengen we over naar figuur 4.12, waarin de niveaus van perfectie bij Peintal grafisch zijn weergegeven.



#### Veld 5 (werkvoorbereiding):

Voordat het werk begint wordt door het planbureau gekeken naar de benodigde onderdelen. Zij reserveren onderdelen en zonodig bestellen zij niet aanwezige onderdelen. Soms worden speciale gereedschappen gereserveerd. De werkverdeling over het uitvoerend personeel ligt voor een deel vast door vaste takenpakketten, voor de rest verdelen de werkmeesters het werk door verdeling van opdrachtbonnen. Soms is op deze bonnen een normtijd meegegeven voor de tijdsduur van een karwei (ongeveer 20% van de karweien, meestal in het periodieke onderhoud en het gebouwenonderhoud). Deze tijdsduren worden geschat of teruggezocht uit historische gegevens. De te hanteren werkmethoden in de uitvoering worden voor het grootste deel (70%) bepaald door het uitvoerend personeel zelf. Voor de rest geven de werkmeesters instructies mee.

Het niveau van perfectie van de *karweivoorbereiding* is ..... 29

Het niveau van perfectie van de *werkverdeling* is ..... 75

De controle op de *tijdsbesteding van het uitvoerend personeel* is zeer beperkt. Een formele beheersing door het vastleggen van de tijdsduren van karweien en het analyseren van deze tijdsduren of door het verrichten van arbeidsstudies is er niet.

De controle beperkt zich tot het toezicht van de werkmeesters.

Het niveau van perfectie van de *tijdscontrole* is ..... 8

Het niveau van perfectie van de *werkvoorbereiding* (veld 5) werd volgens de standaardmethode berekend op (figuur 4.12) ..... 29

#### Veld 4 (technische dienst beheer):

Aangaande het *personeelsbeheer* concentreren de vragen zich op het opleidingsvlak. Er is bij Peintal zowel sprake van incidentele bijscholing, bijvoorbeeld naar aanleiding van de aanschaf van een nieuwe machine, maar ook heeft men een opleidingsplan. In dit plan ligt een bijscholingsprogramma vast dat is afgestemd op de nieuwe ontwikkelingen die het bedrijf in de komende jaren te wachten staat. Met name de invloed van de automatisering was hierin terug te vinden. Het personeelsbeheer krijgt verder dagelijks aandacht via de werkmeesters en de sectorchefs.

Niveau van perfectie *personeelsbeheer* ..... 60

Het *beheer van gereedschappen* krijgt minder aandacht. Het planbureau houdt zich alleen bezig met magazijnen en administratie en van hieruit is geen aandacht voor gereedschappen te verwachten. De aanschaf van gereedschappen geschiedt in feite op advies van de werkmeesters. Het blijven echter individuele acties, van enige systematiek is geen sprake. Een pluspunt is, dat er een duidelijke inbreng van het uitvoerend personeel hierin is.

Niveau van perfectie gereedschappenbeheer .....	35
<p>Het <i>onderdelenbeheer</i> (magazijn) valt uiteen in twee vraagstukken namelijk dat van het bepalen van het voorraadniveau en dat van het op peil houden van de voorraad. Het op peil houden geschiedt door voor elk onderdeel een bepaald voorraadniveau te hanteren. Rekening houdend met besteltijd worden bestelniveaus vastgesteld. Men heeft procedures ontwikkeld om steeds op deze bestelniveaus te reageren. Het bepalen van de voorraadniveaus geschiedt in belangrijke mate op basis van ervaring (werkmeesters, planbureau). Voor dure en/of kritische onderdelen worden historische verbruiksgegevens geanalyseerd, soms worden analyses gemaakt van het risico van produktiestilstand door het ontbreken van onderdelen (planbureau).</p>	
Niveau van perfectie bepalen voorraadniveaus .....	33
Niveau van perfectie bestellen .....	60

Het niveau van perfectie in het *technische-dienstbeheer* werd berekend volgens standaardmethode op (figuur 4.12) ..... 45

**Veld 3 (onderhoudsstrategie):**

De onderhoudsstrategie wordt gekenmerkt door de afstemming tussen onderhoudsbehoefte vanuit de produktie-apparatuur en gebouwen en de onderhoudsmogelijkheden vanuit de technische dienst. De onderhoudsbehoefte dient zo te worden vastgesteld, dat men rekening houdt met de onderhoudsmogelijkheden. Bij de aanschaf van produktie-apparatuur en gebouwen wordt daartoe bij Peintal een schatting gemaakt van het te verwachten onderhoud en de te verwachten produktiestilstand. Bovendien wordt gekeken naar te verwachten wijzigingen in de onderhoudswerkzaamheden van de technische dienst. De bepaling van de hoeveelheid preventief onderhoud geschiedt voor een deel ruimschoots voor de uitvoering, zodat met de gevolgen voor de technische dienst rekening kan worden gehouden (periodiek onderhoudsschema's).

Voor een groter deel echter gebeurt dit vlak voor de uitvoering, zodat men pas laat geconfronteerd wordt met problemen om dit onderhoud uit te kunnen voeren.

Niveaus van perfectie analyseren onderhoudsbehoefte..... 50

De onderhoudsmogelijkheden vanuit de technische dienst dienen zó te zijn, dat wordt ingespeeld op de onderhoudsbehoefte. Daartoe maakt men regelmatig schattingen van toekomstige wijzigingen van de onderhoudswerkzaamheden, waarna wordt nagegaan op welke gebieden in de technische dienst aanpassingen nodig zijn. Deze gebieden zijn bijvoorbeeld het personeelsbestand, de vaktechnische ontwikkeling, het voorraadbestand en de werkplaats. Een en ander wordt vastgelegd in kosten- en investeringsbudgetten voor de technische dienst als geheel en voor de verschillende afdelingen.

Niveau van perfectie <i>aanpassing technische dienst</i> .....	43
--	----

Het niveau van perfectie in de <i>onderhoudsstrategie</i> (veld 3) wordt volgens standaardmethode berekend op (figuur 4.12) .....	46
---	----

**Veld 2 (bepaling onderhoudsbehoefte):**

Los van de technische dienst is hier de vraag wat het juiste onderhoud is in relatie tot *productieverliezen door stilstand, kwaliteitsverlies en dergelijke*.

Een belangrijke activiteit die van invloed is op het onderhoud, is de *vervanging van productie-apparatuur*. Bij Peintal heeft men de neiging de mogelijkheid van vervanging te bestuderen als de onderhoudskosten erg oplopen in relatie tot de waarde van de machine. Ook wanneer er erg veel storingen zijn wordt aan vervanging gedacht. Van de meer kritische productie-apparaten worden de onderhoudskosten systematisch per machine bijgehouden en regelmatig afgewogen tegen de kosten van productieverlies (staffunctionaris). Voor dat men een nieuwe machine aanschaft worden hiervan eerst de onderhoudsconsequenties geschat.

Niveau van perfectie in <i>aanschaf/vervanging</i> .....	47
--	----

Om teveel onvoorspelbare storingen en de daarmee samenhangende productieproblemen te voorkomen wordt het grootste gedeelte van het onderhoudswerk preventief uitgevoerd. Slechts 14% van het totale werkpakket is zuiver storingsonderhoud. Het preventieve onderhoud wordt voor ongeveer een derde vastgelegd in periodiek-onderhoudsschema's die worden samengesteld op basis van ervaring (*smeeronderhoud, wisselprogramma's*).

Ook een derde deel wordt bepaald naar *aanleiding van regelmatige inspecties aan de machines en gebouwen*. De rest wordt bepaald door bazen en uitvoerenden van technische dienst en productie-afdeling vanuit hun dagelijkse ervaring.

Niveau van perfectie <i>bepaling preventief onderhoud</i> .....	51
---	----

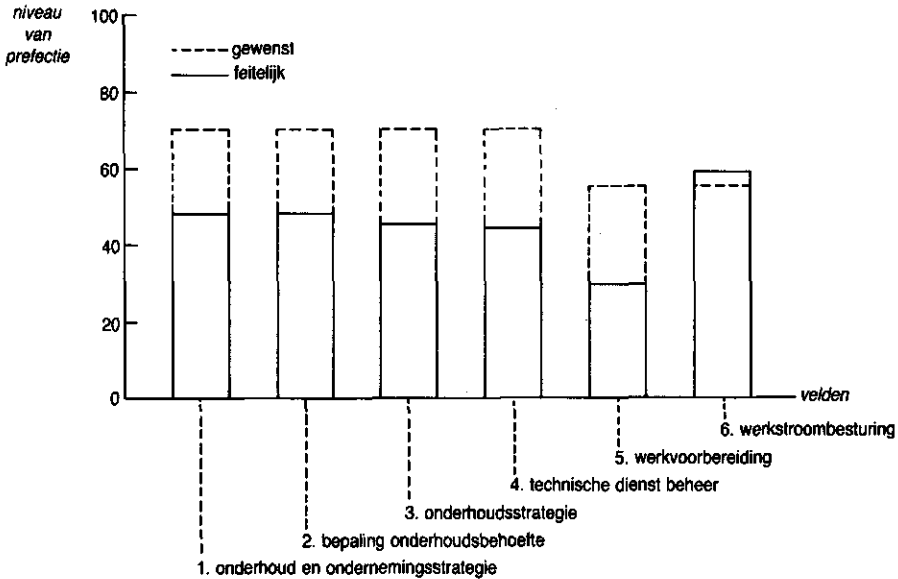
Het niveau van perfectie in de <i>bepaling van de onderhoudsbehoefte</i> wordt volgens de standaardmethode berekend op (figuur 4.12) .....	48
--	----

**Veld 1 (onderhoud en ondernemingsstrategie):**

Bij diverse beslissingen op directieniveau zijn er impliciet gevolgen voor het onderhoud. Een en ander concentreert zich op de vraag of men bij het inschatten van de capaciteit van de machines en bij investeringen rekening houdt met het onderhoud. Bij Peintal is men gewend bij dergelijke beslissingen inderdaad een capaciteitsverlies door storingen en stilstand in beschouwing te nemen. Hierbij wordt men gesteund door storings- en onderhoudsgegevens, die daartoe op verzoek door de technische dienst worden verstrekt.

Het niveau van perfectie van veld 1 (onderhoud en ondernemingsstrategie) wordt berekend op (figuur 4.12) ..... 48

In figuur 4.12 worden de niveaus van perfectie op de zes velden grafisch weer-gegeven.



Figuur 4.12. Feitelijke en gewenste niveaus van perfectie bij Peintal

De gewenste niveaus van perfectie zijn ontleend aan het onderzoek bij 150 bedrijven, waaruit indicaties kwamen die in figuur 4.12 zijn vermeld. Peintal heeft 24 man eigen uitvoerend personeel, en 12 man van buitenfirma's. De totale bezetting komt daarmee op 36 man. De produktiesituatie wordt ingeschat als tamelijk onderhoudsgevoelig door het feit dat men met chemische stoffen werkt die gevaar opleveren voor veiligheid en gezondheid. Bovendien is voor een groot deel van de produkten de kwaliteit en levertijd doorslaggevend voor de concurrentiepositie. Voor de velden 1 t/m 4 ligt het gewenste niveau van perfectie rond de 70 (dit wil in feite zeggen, gegeven de betrouwbaarheids-grenzen van het eerdergenoemde onderzoek: tussen 60 en 80 is gewenst). Voor de velden 5 en 6 is de indicatie voor het gewenste niveau van perfectie, gezien de aard van het preventieve onderhoud 55 (tussen 45 en 65).

Het beeld van figuur 4.12 geeft aan dat voor de onderhoudsbesturing over

bijna de gehele linie een hoger niveau van perfectie nodig is. De werkvoorbereiding verdient de meeste aandacht.

De personen die bij deze diagnose betrokken waren vonden in deze conclusie globaal genomen een bevestiging van hetgeen ze al vermoedden. Juist de werkvoorbereiding was al een punt van discussie geweest.

#### 4.4.3. Advies

In de loop van de middag komen we dan toe aan de laatste fase van de een-dagsdiagnose: de evaluatie. In deze fase worden de huidige en de gewenste bestuurlijke aanpak in verband gebracht met de bestuurlijke condities en worden veranderingen daarin besproken. Bij Peintal geeft dat enige opmerkelijke inzichten.

Begonnen wordt met een inventarisatie van de informatievoorziening. In het algemeen worden hier bij Peintal weinig minpunten geconstateerd. Men beschikt over een goed documentatiesysteem met onderhoudsgegevens per machine en gebouw. Storingen worden gecodeerd en geregistreerd. Men heeft *inzicht in loonkosten, materiaalkosten en kosten van derden*. Het budget-systeem werkt naar behoren. Men beschikt over personeelsinformatie in de zin van verloop, verzuim en opleidingsactiviteiten. Men heeft een onderdelenregistratiesysteem en ook het opdrachtbonnensysteem werkt goed.

Een duidelijk manco wordt geconstateerd als het gaat om informatie ten behoeve van de werkvoorbereiding. Men heeft geen informatie over de tijdsbesteding gekoppeld aan het soort karwei en beschikt niet over een of ander tijdnormstellingssysteem. Slechts voor een deel van de machines heeft men afstelgegevens, montagevoorschriften en onderdelenlijsten.

Daarna wordt ingegaan op de organisatorische regelingen en de tijdsbesteding van leidinggevend en stafpersoneel. In het algemeen is er sprake van een goede betrokkenheid van de technische-dienstleiding bij het produktiegebeuren. Men is betrokken bij het opstellen van capaciteits-, produktie- en investeringsplannen. Er is ook sprake van een gezamenlijke verantwoordelijkheid van produktieleiding en technische dienst voor het onderhoud. Als het echter gaat om de dagelijkse gang van zaken is er minder geregeld. Er is weliswaar een wekelijks bespreking tussen werkmeesters en chefs, maar van enig formeel overleg met het uitvoerend personeel is geen sprake. Dit houdt in dat onderhouds- en storingsgegevens niet met het uitvoerend personeel worden besproken, anders dan tussen de bedrijven door met de werkmeesters.

<i>tijd besteed aan:</i> <i>functionaris</i>	<i>veld 2</i> opstellen onderhouds- schema's, inspectie, storings- analyse	<i>veld 3</i> budgetten, uitbesteden	<i>veld 4</i> personeels- beheer, onderdelen- beheer	<i>veld 5</i> werkvoorbereiding, calculatie, arbeids- analyse	<i>veld 6</i> werk- planning en voortgangs- controle
- hoofd technische dienst	—	0,1	0,05	—	0,1
- staffunctionaris	0,2	0,1	—	—	0,4
- chef Wtd	—	0,05	0,1	0,1	0,2
- chef Etd	—	0,05	0,1	0,1	0,2
- chef Bkd	—	0,05	0,1	0,1	0,2
- chef planbureau	0,05	—	—	—	0,2
- medewerkers (4 man)	—	—	1,0	—	0,4
- magazijn (2 man)	—	—	0,6	—	—
- werkmeester Wtd	—	—	0,1	0,5	0,4
- ass.-werkm. Wtd	—	—	0,1	0,5	0,4
- werkmeester Etd	—	—	0,1	0,5	0,4
- werkmeester Bkd	—	—	0,1	0,5	0,4
totaal per veld	0,25	0,35	2,35	2,3	3,3
in procenten t.o.v. aantal uitvoerenden (= 36) (totaal 23,8 %)	0,7 %	1,0 %	6,5 %	6,4 %	9,2 %
gemiddelde beeld van 150 bedrijven (totaal 20,6 %)	4,8 %	2,8 %	4,5 %	5,5 %	3,0 %

Figuur 4.13. Tijdsbesteding op vijf velden in manjaren

Een bevestiging van de hierboven beschreven conditionering en de niveaus van perfectie van figuur 4.12 wordt gevonden in de tijdsbesteding van leidinggevend en stafpersoneel. In figuur 4.13 is deze schematisch weergegeven. Van de verschillende functionarissen werd geschat hoeveel tijd zij besteedden aan de velden 2 t/m 6. Hierbij moet worden gelet op het feit dat de meeste functionarissen een (soms groot) deel van hun tijd besteden aan bijvoorbeeld projecten, gesprekken met klanten, energiecoördinatie, brandweer, veiligheidsdienst, bewaking en garage. Deze activiteiten zijn hier niet opgenomen.

Wat is de conclusie uit het tijdsbestedingsoverzicht? In de eerste plaats is het totaal over de vijf velden niet zoveel hoger dan het in het landelijke beeld van 150 bedrijven, nl. 23,8% tegen 20,6%. De tijdsverdeling over de velden is echter duidelijk afwijkend. Bij Peintal besteedt men relatief veel tijd aan de dagelijkse regeling (velden 4 t/m 6) en relatief weinig aan de regeling vooraf op langere termijn. Met name de hoge score op veld 6 valt op (driemaal zo hoog als landelijk) evenals de lage score op veld 2 (7 maal zo laag). Dat het niveau van perfectie op veld 6 relatief hoog is zal niemand verbazen. Dat het niveau van perfectie op veld 2 nog zo hoog is, ondanks de geringe tijdsbesteding, is wellicht te danken aan het goede informatiesysteem.

De belangrijkste oorzaak voor dit alles wordt door betrokkenen bij de diagnose gezocht in de organisatiestructuur van de technische dienst (figuur 4.11). Bij elk van de afdelingen zien we een nogal zware bezetting van de lijn, eerst door de chef van de dienst dan door de werkmeester. In de werktuigkundige dienst zien we dan ook nog een assistent-werkmeester. Het gevoel bestaat dat er een niveau teveel zit in de technische-dienstleiding. De royale aandacht voor de werkstroombesturing wordt nu meer verklaarbaar. De assistent-werkmeester komt met problemen over de planning bij de werkmeester. Welke verzoeken moeten we wel en welke niet accepteren, wanneer kan het dan worden uitgevoerd, welke productie-afdeling gaat voor, waarom wil productie de lijn niet stilzetten, wat doen we nu de revisie dreigt uit te lopen, enzovoorts. De werkmeester kan een deel van de problemen zelf oplossen, maar de rest dient te worden doorgesproken met de chef van zijn dienst, want er moet worden afgestemd met de andere afdelingen. Zo loopt een probleem over veel schijven - en dat kost tijd.

De betrokkenen zelf schetsten enige voorbeelden van dergelijke situaties en gaven toe dat men mede daardoor aan andere zaken niet toekwam. Daarbij komt dat de relatief zware lijnbezetting weinig ruimte liet voor uitbreiding van het planbureau. Maar juist een afdeling als het planbureau is bij uitstek geschikt om een systeem van werkvoorbereiding en onderhoudsstudie van de grond te krijgen. In de bestaande situatie bleef het bureau een groep adminis-

trateurs, en niet meer. Met onderhoudsstudie bedoelen we het analyseren van storingen en onderhoud met het oog op betere onderhoudsschema's en inspectieschema's, op onderhoudsbesparende investeringen, op toepassing van betere materialen, op aanpassing van voorraadniveaus, op een beter uitbestedingsbeleid, enzovoorts.

Uiteindelijk zijn de aanwezigen het eens over de volgende eindconclusies:

1. Het planbureau dient een zwaardere rol te vervullen in de onderhoudsbesturing. Met name de werkvoorbereiding moet worden aangepakt en systemen daarvoor dienen te worden ontwikkeld. De vacature van chef planbureau dient spoedig te worden vervuld. Hierbij moet men rekening houden met de zwaardere taak van dit bureau. Speciale aandacht moet worden geschonken aan de opleiding en training van de medewerkers van het planbureau en mogelijk ook van de uitvoerenden.
2. De tijd die nu door staffunctionaris, planbureau en chefs van de afdelingen aan de dagelijkse gang van zaken wordt besteed, moet tot een minimum worden beperkt. De tijd die hierbij vrijkomt bij het planbureau gaat naar de werkvoorbereiding en documentatie. De staffunctionaris en de chefs van de afdelingen dienen de vrijkomende tijd te besteden aan onderhoudsbeheersing op langere termijn (m.n. velden 2 en 3) via de hiervoor genoemde onderhoudsstudie. De verwachting is dat hierdoor de niveaus van perfectie op de velden 1 t/m 4 omhoog kunnen gaan.
3. Het hoofd van de technische dienst zal meer tijd moeten vrijmaken voor de eigen dienst, mede ter ondersteuning van bovengenoemde veranderingen.

Als nadere toelichting op de tweede conclusie vermelden we tot slot dat men op grond van sociale overwegingen niet kiest voor het in één keer weghalen van een niveau uit de lijnorganisatie ten gunste van een uitbreiding van het bureau. Of de chefs van de afdelingen de hun toegedachte onderhoudsstudie-activiteiten zullen oppakken is een vraag die met name voor het hoofd van de technische dienst een punt van aandacht moet zijn.

#### **4.5. Evaluatie**

In het voorgaande hoofdstuk werd vooral gebruik gemaakt van de begrippen bestuurlijke opgaven en niveau van perfectie. De bestuurlijke opgaven maken het mogelijk wezenlijke aandachtsvelden af te leiden voor een bepaald uitvoerend proces. Het niveau van perfectie maakt het mogelijk te spreken in termen van veel of weinig bestuurlijke aandacht. Het onderzoek bij 150 bedrijven laat alle denkbare vormen van veel of weinig aandacht zien. Nadere



analyse laat meestal zien dat er allerlei factoren in het verleden aan te wijzen zijn die bepalend waren voor het ontstaan van een bepaald niveau van perfectie, of nog liever: voor een besturingsplaatje dat verschillende en onderling samenhangende niveaus van perfectie laat zien.

Het onderzoek laat ook zien dat te lage niveaus van perfectie nadelige gevolgen kunnen hebben, maar dat dit ook geldt voor te hoge niveaus van perfectie. Het denken in termen van de bestuurlijke grenzen, van het bestuurlijke acceptatievermogen van een organisatie, krijgt hiermee een extra basis.

Op grond van het vele cijfermateriaal werd het mogelijk voorzichtige indicaties af te leiden voor het gewenste niveau van perfectie. Dit is een zeer belangrijke stap. Nu immers wordt het bestuurlijk proces taakstellend voor de condities. Het uitgangspunt wordt nu 'die en die condities moeten worden geschapen willen we dat niveau van perfectie bereiken.' Bij gebrek aan inzicht in het proces is de gedachtengang veeleer: 'laten we die en die condities maar eens vormgeven, dan kijken we wel wat daar aan bestuurlijke processen uitrolt.' Het laatste daagt weinig uit tot het zoeken van de voor een specifieke situatie goede oplossing, het maatwerk. Het geeft ook weinig aangrijpingspunten om alternatieve oplossingen te vinden.

De diagnosemethode heeft tot slot als belangrijkste effect het voorhouden van een neutrale spiegel. Het is een vergelijking met wat anderen doen. Pas op het eind van de dag in de evaluatiefase komen persoonlijke inzichten en ervaringen aan bod. Maar dat is alleen bij de interpretatie van het beeld wat men in de spiegel ziet.

Bij Peintal leverde het beeld in ieder geval zoveel op dat men met behulp van de centrale staf is overgegaan tot het aantrekken van een chef planbureau, tot het opleiden op het bedrijf van twee administrateurs van het planbureau en een monteur tot werkvoorbereider en tot een aanzet (samen met deze mensen) voor een systeem van werkvoorbereiding en documentatie. Men hoopt dat het opschonen van de documentatie de basis kan worden voor een langzame omschakeling van de chefs van de afdelingen van regelaars naar bestuurders.

# Hoofdstuk 5: Kwaliteit met beleid. Analyse van de kwaliteitsbesturing van een frisdrankenbedrijf

## 5.1. Frisco B.V.

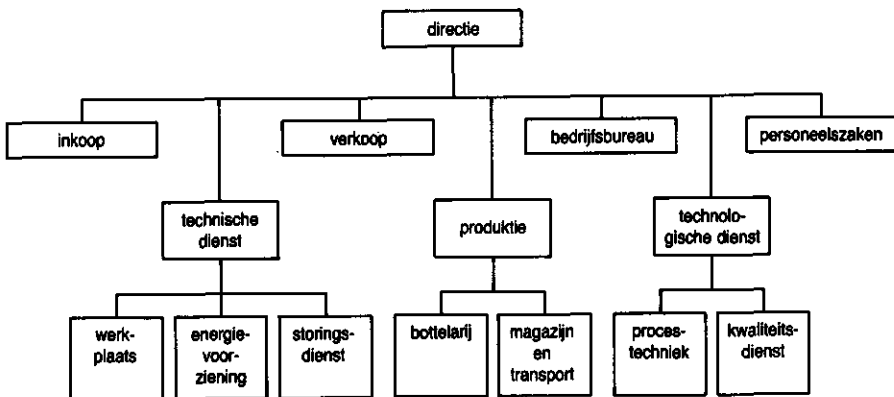
Frisco B.V. is een frisdrankenbedrijf in het oosten van het land. Het is een vanouds bekend familiebedrijf, dat in de loop der jaren is uitgegroeid tot een onderneming met meer dan 400 man personeel, waarvan 200 in de productie werkzaam zijn.

Frisco produceert drie categorieën van frisdranken:

- vruchtensap;
- vruchtenlimonade;
- limonade op basis van natuurlijke extracten.

Deze producten worden onder verschillende merknamen verkocht in grote en kleine flesformaten.

De organisatiestructuur van Frisco B.V. is weergegeven in figuur 5.1.



Figuur 5.1. Organisatieschema Frisco B.V.

In de produktie-afdelingen wordt in drieploegendienst gewerkt, evenals in de dienst energievoorziening en de storingsdienst.

De kwaliteitsdienst is een onderafdeling van de technologische dienst. Zij heeft een adviserende functie. De verantwoordelijkheid voor de kwaliteit ligt bij de produktie. De controle op de kwaliteit ligt in handen van procescontroleurs, die deel uitmaken van de kwaliteitsdienst. Er is een zgn. kwaliteitsvergadering, waarin personen van technische en technologische dienst en produktie-afdeling overleg plegen over de kwaliteitsproblemen. Zij komen daartoe bijeen op telkens opnieuw vast te stellen tijdstippen.

## **5.2. Problemen**

De directeur van Frisco B.V., die ongeveer drie jaar bij het bedrijf werkt, vraagt zich af of de kwaliteitscontrole goed verloopt. Af en toe komen er klachten van afnemers, die gebaseerd zijn op fouten die naar de mening van de directeur voorkomen hadden kunnen worden of op zijn minst geconstateerd hadden moeten worden. Zou er iets moeten worden verbeterd aan de kwaliteitscontrole?

De huidige controle is gebaseerd op handhaving van het vastgestelde kwaliteitsniveau van grondstof, produkt en verpakking. De controle wordt uitgevoerd door controleurs van de kwaliteitsdienst. Van groot belang hierbij zijn de wijze van controleren, de frequentie van controleren, de melding van afwijkingen en de te nemen maatregelen.

In de naweeën van een kostbare schadeclaim van een van de vaste afnemers wordt besloten een onderzoek te verrichten naar de effectiviteit en efficiency van de kwaliteitscontrole. De bedoeling is dat er concrete maatregelen worden voorgesteld, die op korte termijn soelaas bieden voor de huidige problemen.

In nader overleg met de onderzoekers wordt besloten de kwaliteitscontrole weliswaar als het belangrijkste aangrijpingspunt te kiezen, maar haar ook in de bredere context van de totale kwaliteitsbeheersing te plaatsen. Wordt immers het belang van de statistische aanpak van de kwaliteit erkend, de laatste jaren kan een gedegen kwaliteitsaanpak niet meer los worden gezien van sociale, organisatorische, technische en omgevingsfactoren van de organisatie als geheel.

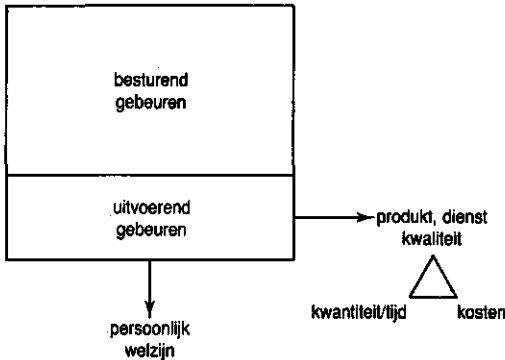
## **5.3. Het model van de kwaliteitsbesturing**

### *5.3.1. Bestuurlijke opgaven*

Bij de besluitvorming gelden diverse overwegingen. Aan de kant van het pro-

dukt/dienst vindt een voortdurende afweging plaats tussen kwaliteit, kwantiteit (waarin begrepen levertijd) en kosten. Maar zoals in figuur 5.2 geïllustreerd, zijn er ook overwegingen met betrekking tot het persoonlijk welzijn van de mensen in de organisatie.

Wij zouden dit een immateriële uitkomst kunnen noemen, die ligt in de sfeer van werkklimaat, ontplooiingskansen, onderlinge verhoudingen, gevoel erbij te horen, enz. (figuur 5.2).



Figuur 5.2. Uitkomsten van samenwerking

Bij elke beslissing die in het besturend gebeuren wordt genomen, spelen op een of andere manier alle voornoemde overwegingen een rol, bijvoorbeeld:

- Moet het productieproces worden versneld ten behoeve van de levertijd, maar ten koste van de kwaliteit?
- Wordt een afgekeurde partij uit kosten oogpunt toch doorgelaten?
- Betekent het opschroeven van de kwaliteitseisen dat aan het personeel te hoge eisen worden gesteld?

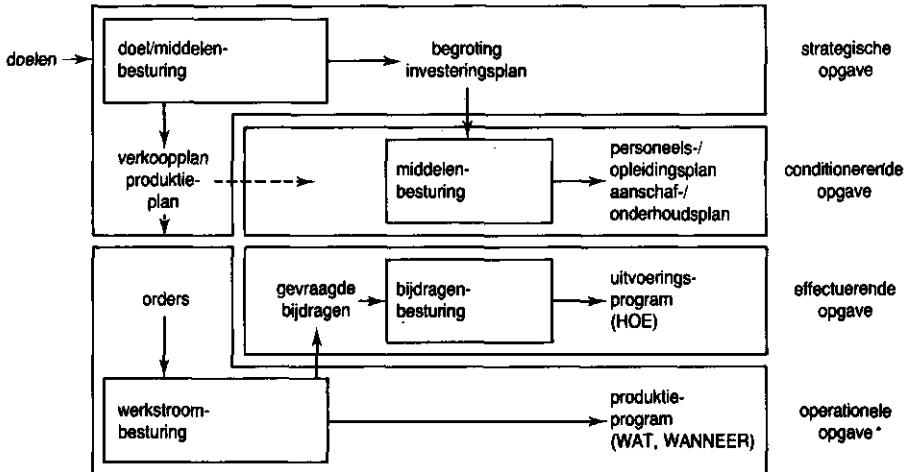
In de praktijk is het ook altijd een tegen elkaar afwegen van al deze aspecten. Hierin schuilt een belangrijk gevaar van het op zichzelf bekijken en organiseren van de kwaliteit. Zij is niet los te zien van de andere genoemde aspecten.

Niettemin zullen wij terwille van de modelvorming de besturing van het kwaliteitsaspect afzonderlijk bespreken. Om redenen van eenvoud spreken we in het vervolg niet over besturing van het kwaliteitsaspect maar over kwaliteitsbesturing.

Aansluitend op figuur 5.2 wordt slechts het kwaliteits/kosten-aspect meegenomen, alsook de factor persoonlijk welzijn, voorzover beïnvloed door de opzet van de kwaliteitsbesturing.

De bestuurlijke activiteiten binnen de kwaliteitsbesturing worden gerangschikt conform de bestuurlijke opgaven die in par. 2.4 zijn afgeleid. Dit levert het beeld van figuur 5.3, waarin aldus vier aandachtsvelden van de kwaliteitsbesturing worden onderscheiden.

Naar  
34



Figuur 5.3. Kwaliteitsbesturing in relatie tot de bestuurlijke opgaven

Deze vier aandachtsvelden kunnen we als volgt beschrijven:

#### Aandachtsveld 1: Kwaliteitsafstemming

Uitgaande van de explicitering van de doelen, rekening houdend met gegevens over marktontwikkeling, toekomstige behoefte van de consument, resultaten van productie-ontwikkeling, ontwikkeling van concurrentieverhoudingen, enz. wordt in het kader van de produktkeuze een principiële uitspraak gedaan over kwaliteitscategorie en kwaliteitsniveau. Geanalyseerd wordt welke middelen (in de zin van personeel, machines, verkoopapparaat, financiën e.d.) beschikbaar zijn om de gekozen kwaliteit te kunnen realiseren. Nagegaan wordt of de kwaliteitseisen terugmoeten of dat anderzijds extra middelen ter beschikking moeten worden gesteld (afstemming tussen wenselijkheden en mogelijkheden met betrekking tot de kwaliteit). Tot slot worden concrete keuzen gedaan in het beschikbaarstellen van middelen en besloten tot actie om in de middelen te voorzien. De aannamen bijvoorbeeld ten aanzien van marktontwikkeling worden expliciet gemaakt.

Samengevat komt dit neer op de principekeuze van soort en kwaliteit van de

voort te brengen produkten en de daarvoor ter beschikking te stellen middelen.

In feite een strategische keuze, meestal plaatsvindend in het kader van de lange-termijn-planning van een organisatie.

Als zodanig vormen de bestuurlijke activiteiten van de kwaliteitsafstemming een deelverzameling van de doel/middelenbesturing (figuur 2.5).

Voorbeelden van deze keuzen zijn, met betrekking tot de kwaliteit:

- de principekeuze van de verhouding kwaliteit, kwantiteit en kosten;
- het vaststellen van algemene kwaliteitseisen in relatie tot prijsniveau;
- de keuze van de richting van de research en produktontwikkelingsactiviteiten;
- de principekeuze van de hoeveelheid after-sales service;
- de principekeuze ten aanzien van de marktsegmenten.

En met betrekking tot de middelen:

- de keuze van de benodigde brutocapaciteit, rekening houdend met uitval, herbewerking, in- en bijstellen en onderhoud van machines;
- het vaststellen van eisen te stellen aan omvang en opleidingsniveaus van het personeel;
- de principekeuze van de aard van de benodigde grondstoffen en hun voorraadniveaus.

### *Aandachtsveld 2: Kwaliteitsconditionering*

Aansluitend op het voorgaande worden concrete acties ondernomen om de juiste middelen in de juiste hoedanigheid beschikbaar te krijgen. Eisen worden opgesteld waaraan personeel, grondstoffen, machines e.d. moeten voldoen om de gewenste kwaliteit te zijner tijd te kunnen realiseren. Vervolgens worden keuzen gedaan van aan te trekken personeel, aan te schaffen grondstoffen en machines, maar ook wordt gezorgd voor het in de juiste hoedanigheid handhaven van deze middelen. Te denken valt aan de specificatie van onderhoudseisen van machines en opleidingseisen van het personeel, alsmede de zorg voor de realisering ervan.

Samengevat betekent het bovenstaande dat de zorg voor de beschikbaarheid van middelen zodanig is dat de gewenste kwaliteit kan worden gehaald. Deze zorg kent zijn zwaartepunt in de middellange-termijn-activiteiten, hoewel ook op lange en korte termijn hiervoor aandacht is vereist. Als zodanig vormen deze activiteiten een deelverzameling van de middelenbesturing (figuur 2.5).

Voorbeelden van activiteiten in dit kader zijn:

- het opstellen van een wervings- en selectieplan;
- het opstellen van een opleidingsplan;

- het opstellen van een programma van eisen voor machines met het oog op de kwaliteit;
- opstellen van eisen voor het onderhoudsplan m.b.t. de kwaliteit;
- bijsturen van het onderhoudsplan indien dit uit kwaliteitsoogpunt nodig is;
- specificeren van opslagcondities van grondstoffen;
- het zodanig ontwerpen van de werkplek dat optimale bedienings- en uitvoeringshandelingen verwacht kunnen worden;
- de keuze van leveranciers van grondstoffen.

Gegeven de beschikbare middelen moet worden gezorgd dat deze ook daadwerkelijk functioneren op een manier die de beste garanties biedt voor de juiste kwaliteit in relatie tot de kosten, binnen het kader van de bijdragen die van de middelen worden verlangd voor de realisering van de productie. Dit noemen we *kwaliteitsregeling*.

### *Aandachtsveld 3: Kwaliteitsregeling*

Vanuit de productieplanning wordt de middelen gevraagd bijdragen te leveren op een bepaald tijdstip en zodanig dat aan de opgegeven kwaliteitsnorm wordt voldaan. Deze bijdragen moeten binnen dit kader zo efficiënt mogelijk worden uitgevoerd.

Daartoe wordt een juiste werkmethode gekozen. Het gaat hier zowel over constructiewerk e.d. als over het bedienen van machines (de keuze van instelling van de machine). Ook wordt de uitvoerende gekozen mede in relatie tot het voorgaande. Daarnaast zijn er keuzen met betrekking tot de behandeling van grondstoffen en halffabrikaten. Een zeer belangrijk keuzegebied is ook de vaststelling van de procesnormen en de beheersing van de processen op deze normen.

Samengevat is hier sprake van de zorg voor het functioneren van de middelen, zodat de gewenste kwaliteit wordt gerealiseerd. Deze bestuurlijke activiteiten vormen een deelverzameling van de bijdragenbesturing (figuur 2.5).

Voorbeelden van activiteiten in het kader van de kwaliteitsregeling zijn:

- analyse van gevraagde bijdragen en nagaan van de mogelijkheden tot uitvoering ervan;
- het bestuderen van en de keuze uit alternatieve werkmethoden in de productie;
- de keuze van de werkwijze bij het verpakken, de opslag en de distributie teneinde de kwaliteit te handhaven;
- het ontwerpen van een alternatieve wijze van produceren met het oog op de kwaliteit;

- het verdelen van werk van uitvoerenden;
- het vaststellen van procesnormen en het bijregelen daarop;
- het interpreteren van machine- en produktgegevens t.b.v. bijstelling van de machines.

#### *Aandachtveld 4: Kwaliteitszorg*

De feitelijk uiteindelijke zorg voor de kwaliteit van de individuele eindprodukten valt binnen de operationele opgave. Rekening houdend met de uitgangspunten en prognosen vanuit de kwaliteitsafstemming, maar zonder daaraan zonder meer gebonden te zijn, worden kwaliteitseisen en kwaliteitsnormen opgesteld, rekening houdend met kosten.

Daarbij wordt uitgegaan van eisen van de klant/consument en/of wordt uitgegaan van resultaten van produktontwikkeling en research. Bij de planning van de productie moeten deze eisen worden meegenomen, waarbij vervolgens de mogelijkheden die de productie-apparatuur op dat moment biedt het uitgangspunt vormen. Op grond van controle van grondstoffen, halffabrikaten en eindprodukt worden bijsturingsmaatregelen genomen zodanig dat de gespecificeerde kwaliteit voor het produkt bij de klant worden gehaald.

Samengevat spreken we hier van de zorg voor de specificatie van de kwaliteit van het eindprodukt, alsmede de zorg voor de feitelijke totstandkoming ervan. Hier zien we de deelverzameling van de werkstroombesturing (figuur 2.5).

Voorbeelden van activiteiten zijn:

- het opstellen van kwaliteitsnormen en het bepalen van afkeurgrenzen voor grondstof, halffabrikaat en eindprodukt;
- het nemen van maatregelen bij het niet halen van de norm;
- het analyseren van klantenklachten en het nemen van maatregelen;
- het specificeren van eisen waaraan de bijdragen van de middelen moeten voldoen, wil de kwaliteitsnorm gehaald worden.

#### *5.3.2. Niveaus van perfectie van de kwaliteitsbesturing*

Voor een nauwkeurige analyse van de aandacht die aan de kwaliteit wordt besteed, geeft de indeling in de vier aandachtsvelden nog onvoldoende houvast. Daarom worden ook hier de niveaus van perfectie vastgelegd. De gedachte is (conform hoofdstuk 2) dat grotere bedrijven die kwaliteitsgevoeliger zijn (bijvoorbeeld door technische eisen vanuit de machines of door hoge kwaliteitseisen in een concurrentiegevoelige markt) een hoger niveau van perfectie nodig hebben. Een laag niveau van perfectie daarentegen is gewenst in



niveau van perfectie	Aandachtsveld 1. <i>Kwaliteitsafstemming</i> : de principekeuze van soort en kwaliteit van de voort te brengen producten en de daarvoor ter beschikking te stellen middelen.	Aandachtsveld 2. <i>Kwaliteitsconditionering</i> : de zorg voor de beschikbaarheid van de middelen, zodanig, dat de gewenste kwaliteit kan worden gerealiseerd.
zeer laag	Wettelijke normen en traditie bepalen kwaliteitsniveau. Productiecapaciteit vastgesteld op basis van ervaring. Geen of nauwelijks aandacht voor te verrichten kwaliteits taken. Geen uitspraken m.b.t. de kwaliteit van de grondstof.	Bij aanschaf van productie-apparatuur wordt nauwelijks rekening gehouden met de invloed hiervan op de kwaliteit. Op machinestoringen wordt ad hoc gereageerd. Geen gericht wervingsbeleid van personeel. Geen opleidings- of vormingsactiviteiten. Inkoop goederen en grondstoffen op advies van productiebazen of leverancier. Geen ingangscapaciteit op grondstoffen, verpakkingmateriaal en helfabrikaten. Bij bestelling van deze goederen wordt enkel gelet op de kosten, nauwelijks op teruggang in kwaliteit tijdens opslag.
laag	Kwaliteitsniveau gebaseerd op wettelijke normen en globaal bij het bedrijf bekende consumentenwensen. Bij de vaststelling van de productiecapaciteit wordt een schatting gemaakt van de te verwachten hoeveelheid uitval, herbewerking, in- en bijstellen en onderhoud op basis van ervaring. Aandacht aan kwaliteitspreventie wordt besteed indien voordelen duidelijk aanwezig zijn. Er wordt op basis van ervaring een schatting gemaakt van de benodigde middelen in het licht van de gewenste kwaliteit. Er worden minimumeisen gesteld aan de grondstof, gebaseerd op ervaring.	Bij aanschaf van productie-apparatuur wordt uit ervaring een schatting gemaakt van de consequenties voor de kwaliteit. Vervangingsmoment bepaald door onderhoudskosten en kosten van uitval. Noodzakelijk onderhoud vastgesteld door bazen en uitvoerenden, gerichte werwing indien er problemen dreigen. Opleiding door begeleiding in werk. Inkoop grondstoffen op basis van ervaring. Ingangscapaciteit door middel van steekproeven. Door middel van steekproeven wordt de kwaliteit van opgeslagen goederen/grondstoffen regelmatig vergeleken met de normen.
gemiddeld	Kwaliteitsniveau bepaald door wettelijke normen en door na marktonderzoek bij het bedrijf bekend geworden kwaliteitswensen en -eisen. Afweging tussen kosten, kwantiteit en kwaliteit uit ervaring. Bij de vaststelling van de benodigde productiecapaciteit wordt op grond van gegevens uit het verleden een schatting gemaakt van uitval, herbewerking, in- en bijstellen en onderhoud. Tevens wordt bekeken of een wijziging in de omstandigheden hierop van invloed was. Er wordt een op ervaring gestoelde keuze gemaakt t.a.v. de verhouding tussen de kwaliteitskostensoorten. Er wordt m.b.v. gegevens uit het verleden een schatting gemaakt van de benodigde middelen in het licht van de gewenste kwaliteit. Grondstoffeneisen op basis van gegevens uit verleden.	Bij aanschaf van productie-apparatuur wordt op basis van gegevens uit het verleden een schatting gemaakt met betrekking tot de gevolgen voor de kwaliteit. Het noodzakelijke onderhoud wordt bepaald door systematische inspecties. Vervangingsmoment bepaald door onderhoudskosten en kosten van kwaliteitstekortkomingen. Gerichte personeelswerving op in de nabije toekomst te verwachten knelpunten. Opleiding door begeleiding, incidentele bijscholing. Ontwikkeling kwaliteitsbewustzijn door speciale acties. Selectie van leveranciers vindt plaats op basis van gegevens uit het verleden. Overleg met leverancier over de wijze waarop ingangscapaciteit plaatsvindt. De achteruitgang in kwaliteit tijdens opslag wordt regelmatig vastgesteld en gekoppeld aan de inkoop.
hoog	Kwaliteitsniveau bepaald door wettelijke normen, door marktonderzoek bekende consumentenwensen en -eisen, vergelijkend warenonderzoek en gebaseerd op het regelmatig afwegen van kwaliteit, kwantiteit en kosten. Op grond van analyse van gegevens uit het verleden worden te verwachten uitval, enz. nader gespecificeerd. Tevens wordt een analyse gemaakt van de wijzigingen in omstandigheden en de invloed op uitval, enz. Er wordt een verhouding tussen de kwaliteitskostensoorten berekend op basis van gegevens uit verleden. De benodigde middelen worden vastgesteld na analyse van gegevens uit het verleden en de voorgenomen veranderingen in de kwaliteit. Grondstoffeneisen worden regelmatig aangepast aan voorgenomen wijzigingen in de productie.	Bij aanschaf van productie-apparatuur wordt een analyse van gegevens uit het verleden met betrekking tot de gevolgen voor de kwaliteit gemaakt. Het onderhoud is gebaseerd op onderhoudschemata die zijn opgesteld op basis van adviezen van leveranciers en ervaring. Vervangingsmoment door onderhoudskosten af te wegen tegen productie- respectievelijk kwaliteitsverlies. Werving op basis van personeelsbehoefteplan. Opleiding door begeleiding en training indien de situatie daartoe aanleiding geeft. Kwaliteitsbewustzijn door zichtbaar te maken resultaten. Selectie van leveranciers op basis van een regelmatige analyse van de mate waarin de leverancier zijn productieproces beheert. Ingangscapaciteit vindt plaats door steekproeven en productiegegevens leverancier. Bij de inkoop wordt rekening gehouden met de kwaliteit van opgeslagen grondstoffen/goederen na analyse van gegevens uit verleden en de invloed van verandering in de omstandigheden hierop.
zeer hoog	Kwaliteitsniveau bepaald door uitgebreide analyse van de omgeving en te verwachten veranderingen daarin, en de mogelijkheden om hierop in te spelen. Op grond van analyse uit het verleden wordt uitval, enz. nader gespecificeerd. Er is een voortdurende afstemming tussen kwaliteitswensen en nieuwe of nog te ontwikkelen productiemogelijkheden (mensen, machines enz.). Er wordt regelmatig een analyse van de kwaliteitskostensoorten en hun invloed op elkaar gemaakt. De benodigde middelen worden bepaald en regelmatig aangepast aan de voorgenomen en te verwachten wijzigingen in de kwaliteit. Grondstoffeneisen worden regelmatig aangepast op basis van analyse van gegevens uit het verleden, voorgenomen wijzigingen en te verwachten wijzigingen in de productie.	Bij aanschaf van productie-apparatuur wordt in de ontwerpfasen meegedacht met betrekking tot de gevolgen voor de kwaliteit. Onderhoudschemata op basis van analyse van storingen, uitval, enz. Vervangingsmoment bepaald door onderhoudskosten, kwaliteitsverlies en ontwikkelingen op de markt. Werving op basis van een personeelsbehoefteplan. Opleiding en training inspelend op te verwachten ontwikkelingen. Kwaliteitsmotivatie door zichtbaar en beïnvloedbaar maken van resultaten. Selectie van leveranciers op basis van een regelmatige analyse van de mate waarin de leverancier het productieproces beheert en inspeelt op de verwachte ontwikkelingen daarin. Verificatie productiegegevens bij leverancier. Eindcontrole leverancier-ingangscapaciteit afnemer. Bij inkoop van goederen wordt voortdurend teruggekoppeld op basis van analyse van gegevens uit het verleden en gelet op de te verwachten wijzigingen — rekening gehouden met de relatieve kwaliteit/opslag-omstandigheden.

Figuur 5.4. Niveaus van perfectie van de kwaliteitsbesturing

niveau van perfectie	Aandachtsveld 3, <i>Kwaliteitsregeling</i> : de zorg voor het functioneren van de middelen, zo, dat de gewenste kwaliteit wordt gerealiseerd.	Aandachtsveld 4, <i>Kwaliteitszorg</i> : de zorg voor de specificatie van de kwaliteit van het eindproduct, alsmede de zorg voor de feitelijke totstandkoming ervan.
zeer laag	Productiebaas houdt toezicht op het werk. Nauwelijks werkvoorbereiding. Werkverdeling door uitvoerenden. Procescontrole op basis van ervaring, door uitvoerende. Keuze van hulpmiddelen door uitvoerenden.	Productie stelt op basis van ervaring specificaties op voor grondstoffen, halfabrikaten. Specificatie eindproduct door ontwerp-afdeling. Nauwelijks productcontrole, uitvoerende keurt op basis van ervaring. Geen of nauwelijks after-sales service. Laatste kwaliteitscontrole vindt direct na productie plaats.
laag	Productiebaas houdt, soms in overleg met de kwaliteitsdienst, toezicht op het werk. Werkvoorbereiding, indien de situatie hiertoe aanleiding geeft. Werkverdeling deels door uitvoerende, deels door bazen. Bij het bepalen van de wijze van verpakken, opslag en distributie wordt uit ervaring rekening gehouden met de kwaliteit. Procescontrole door het bijhouden van gegevens over proces eventueel door kwaliteitsdienst. Keuze van hulpmiddelen door zowel bazen, als door uitvoerenden.	Productie stelt kwaliteitspecificaties op grond van gegevens uit verleden aan grondstof, halfabrikaten. Specificatie eind- en tussenproduct door ontwerpafdeling, na eventuele prototype-keuring. Productcontrole op basis van zeer eenvoudige steekproeftechnieken en vooral controle van eindproduct, de techniek is ontwikkeld op basis van ervaring. After-sales service vindt waar nodig plaats. Uit ervaring wordt, indien nodig, de kwaliteit tijdens tussenopslag gecontroleerd.
gemiddeld	Tussen kwaliteitsdienst en productie-afdeling worden vaktechnische afspraken gemaakt. Werkmethoden en hulpmiddelen worden vaak in overleg met de kwaliteitsdienst gekozen, gesteld op gegevens uit verleden. Werkverdeling door bazen. De wijze van verpakken, opslag en distributie wordt in overleg met de kwaliteitsdienst op basis van ervaring zo gekozen, dat de kwaliteit zo goed mogelijk gehandhaafd blijft. Procescontrole door bijhouden procesgegevens, aangeven van waarschuwing- en actiegrenzen, die vastgesteld worden op basis van gegevens uit het verleden. Controle deels door kwaliteitsdienst, deels door uitvoerenden. Regelmatig worden de kwaliteitskosten berekend die voortvloeien uit verkeerde werkmethode, procesinstelling en dergelijke.	Specificatie tussen- en eindproduct vindt plaats na eventuele prototype-keuring en in overleg tussen ontwerp-, kwaliteits- en productie-afdeling. Tevens worden in dit overleg m.b.t. gegevens uit het verleden de grondstof- en halfabrikspecificaties vastgesteld. Productcontrole op statistische basis op basis van gegevens uit het verleden. Controle vindt zowel plaats door daartoe opgeleide produktiemedewerkers of kwaliteitsdienstmedewerkers. After-sales service vindt plaats, gegevens worden doorgegeven naar de kwaliteitsdienst. Op basis van gegevens uit het verleden wordt de kwaliteit tijdens tussenopslag gecontroleerd. Productie- en kwaliteitsafdeling hebben regelmatig overleg over de uitkomsten van de kwaliteitskeuringen.
hoog	In overleg met inkoop, kwaliteitsdienst, ontwerpafdeling en productie worden vaktechnische afspraken gemaakt. Werkmethoden en hulpmiddelen worden in overleg met de kwaliteitsdienst op basis van analyse van gegevens uit het verleden en rekening houdend met veranderende omstandigheden gekozen. Na analyse van gegevens uit het verleden wordt de wijze van verpakken, opslaan en distribueren vastgesteld in overleg tussen inkoop, productie, kwaliteitsdienst en verkoop, beheersing van het proces door procescontrole, gebaseerd op analyse van gegevens uit het verleden, processtudie en het gebruik van automatische feedback-mechanismen. De procescontrole geschiedt door zowel productie- als door kwaliteitsdienstmedewerkers en wordt centraal gecoördineerd. De kwaliteitskosten worden regelmatig bepaald door met de belangrijkste op de kwaliteitskosten van invloed zijnde factoren rekening te houden.	Na eventuele prototype-keuring en proefproductie worden in overleg tussen verkoop-, ontwerp-, productie- en kwaliteitsafdeling de kwaliteitspecificaties voor grondstof, halfabrikspecificaties, tussen- en eindproduct opgesteld, analyse van gegevens uit het verleden spelen hierbij een grote rol. Productcontrole op hoogstaande statistische basis, gebaseerd op gegevens uit het verleden. Keuring vindt plaats aan de hand van geformaliseerde instructies. Controle tijdens opslag vindt op gelijke wijze plaats als bij de productcontrole. Gegevens m.b.t. de kwaliteits-tekortkomingen worden regelmatig geanalyseerd. Zeer geregeld overleg tussen ontwerp-, productie-, kwaliteits- en verkoopafdeling over de uitkomsten van de kwaliteit van de voortgebrachte producten.
zeer hoog	In overleg met alle betrokkenen wordt een vaktechnisch beleid geformuleerd. Systematische werkvoorbereiding door productie in nauw overleg met de kwaliteitsdienst, op basis van een analyse van gegevens uit het verleden en de voorgenomen wijzigingen. Na analyse van gegevens uit verleden en de te verwachten ontwikkelingen wordt in overleg met alle betrokkenen een keuze gedaan ten aanzien van de wijze van verpakken, opslaan en distribueren. Beheersing van het proces door voortdurende terugkoppeling in het proces (regelkringen), processtudies en procescontrole. Er is een controle coördinatie van de procescontrole en van processtudies en dergelijke. De kwaliteitskosten, bepaald uit alle van invloed zijnde factoren, worden nauwgezet gevolgd, geanalyseerd en bij afwijking wordt ingegrepen.	Na eventuele prototype-keuring en proefproductie worden in overleg tussen verkoop-, ontwerp-, productie-, kwaliteits- en technische afdelingen de specificaties opgesteld. Deze berusten op analyse van gegevens en worden voortdurend aangepast aan (te verwachten) gewijzigde omstandigheden. Productiecontrole op hoogstaande statistische basis, gebaseerd op analyse van gegevens en wijzigingen in de omstandigheden. De invloed van de opslagomstandigheden wordt nagegaan. De controle wordt centraal gecoördineerd op basis van geformaliseerde instructies. De uitkomsten van de kwaliteitscontroles en klachten worden, nadat zij geanalyseerd zijn, voortdurend naar de betrokkenen teruggegeven, waardoor een voortdurende bijsturing van het productieproces plaatsvindt.

Figuur 5.4. Niveaus van perfectie van de kwaliteitsbesturing (vervolg)

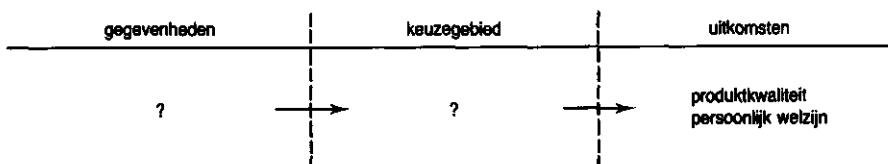
kleine bedrijven die weinig kwaliteitsgevoelig zijn. Figuur 5.4 geeft een overzicht van hetgeen men zich in grote trekken kan voorstellen bij de verschillende niveaus van perfectie op de vier aandachtsvelden kwaliteitsafstemming, kwaliteitsconditionering, kwaliteitsregeling en kwaliteitszorg.

### 5.3.3. De opzet van de kwaliteitsorganisatie

De opzet van de kwaliteitsorganisatie is te beschouwen als de opzet van de 'besturingsmachine' voor de kwaliteit – om in de termen van par. 2.2 te blijven spreken. In dezelfde paragraaf werd gezegd dat voor de opzet van de 'besturingsmachine' moet worden begonnen met de eisen die aan de kwaliteit van het eindproduct en aan het persoonlijk welzijn worden gesteld.

Een analyse van deze uitkomsten moet zowel een beeld geven van deze eisen als een beeld van de mate waarin deze eisen in de praktijk worden gerealiseerd. Basis hiervoor kunnen o.a. zijn: marktonderzoek, analyse van klantenklachten, interviews met leden van de organisatie.

Het zoeken is nu naar factoren die kunnen worden beïnvloed opdat gewenste veranderingen in de uitkomsten optreden (keuzegebied). Dit met erkenning van gegevens waar men aan vast zit (figuur 5.5).



Figuur 5.5. Beïnvloeding van de uitkomsten van organisatie

Hiertoe wordt de volgende stap gezet, nl. de analyse van het productieproces dat tot het produkt en dus de produktkwaliteit leidt. Essentieel hierin is dat de afzonderlijke fasen van de totstandkoming van een produkt duidelijk zijn met de specifieke momenten waarop de kwaliteit gevormd wordt.

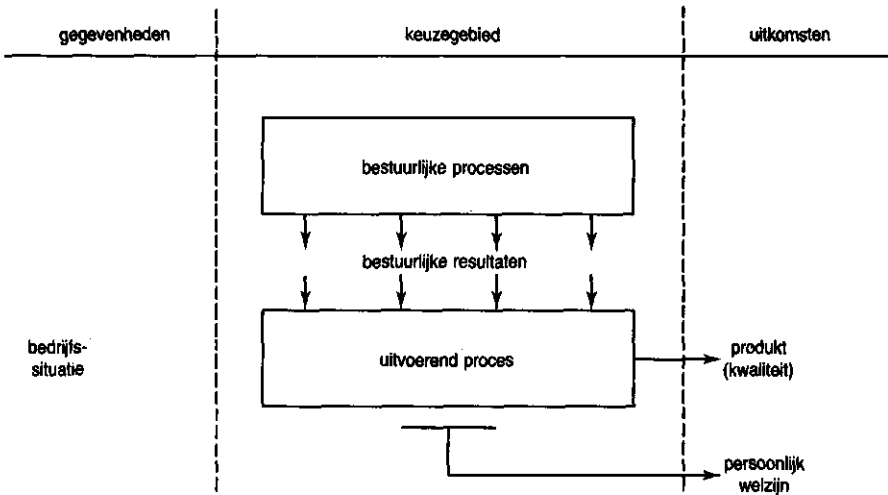
Technieken daarbij zijn fabricageschema's, procesanalyses en dergelijke.

De derde stap is de analyse van de bestuurlijke resultaten, of anders gezegd: nagegaan wordt welke beslissingen worden genomen aangaande het kwaliteitsaspect. Het uitgangspunt is hierbij dat het de keuzen/de beslissingen zijn die uiteindelijk vastleggen wat er in de uitvoering gaat gebeuren.

De vier bestuurlijke opgaven, respectievelijk aandachtsvelden uit paragraaf 5.3.1, zijn hiervoor het uitgangspunt. Waar het om gaat is de belangrijkste beslissingen op elk deel van de velden te benoemen in relatie tot het reeds geanalyseerde uitvoerende proces. Denk hierbij aan de verschillende controle-

punten in het proces, aan de beslissingen over aankoop van grondstoffen, enz.

De vierde stap is de *analyse* van de *bestuurlijke processen* die leiden tot de verschillende bestuurlijke resultaten. Hierbij wordt duidelijk gemaakt hoe de beslissingen tot stand komen en welke overwegingen en informatie daarbij een rol spelen. Aan de hand van de niveaus van perfectie uit paragraaf 5.3.2 is na te gaan of er zwakke plekken in de bestuurlijke processen voorkomen afhankelijk van de aard van het produkt en het uitvoerende proces. Daarbij moet worden ingespeeld op diverse gegevens in de sfeer van de bedrijfs-situatie, zoals marktontwikkeling, concurrentieverhoudingen, kwaliteitsgevoeligheid van het produkt, omvang van het bedrijf, aantal produkten, geografische spreiding enz. (figuur 5.6). Het resultaat is een set van eisen dat aan de bestuurlijke processen wordt gesteld.



Figuur 5.6. Beïnvloeding van processen

Intussen is er nog niets veranderd in de totstandkoming van de kwaliteit. Het zoeken is nu naar beïnvloedbare factoren ter verbetering van de kwaliteit. Daarbij zijn er twee categorieën:

1. de uitvoeringsmiddelen: andere machines, andere magazijnen enz. Hier gaan we niet verder op in, ze vallen buiten het bestek van het onderzoek;
2. de bestuurlijke middelen. De vraag hierbij is in welke condities moet worden voorzien, willen we tegemoetkomen aan de proceseisen, die hiervoor werden genoemd.

In paragraaf 2.7 zijn vier categorieën condities genoemd; we geven enige voorbeelden in de kwaliteitsfeer:

- het bestuurlijk personeel: de motivatie van het uitvoerend personeel (ook bijdragend aan de besturing), de kwaliteitsopleiding en vaktechnische ontwikkeling, de contactuele eigenschappen van de kwaliteitscontroleur;
- de organisatorische regelingen: de afspraken over verantwoordelijkheden en bevoegdheden van de kwaliteitsdienst, procedures rond de inbreng van de kwaliteitsdienst in de ontwerpfase, procedures bij de inkoop van grondstoffen;
- de informatie: gegevens over uitval en herbewerking, gegevens over kwaliteitskosten, informatie in kwaliteitsplannen, statistische gegevens voor controledoeleinden, resultaten van marktonderzoek;
- de bestuurlijke hulpmiddelen: controlekaarten, steekproeftechnieken, planniborden, meetinstrumenten.

Deze vier categorieën condities zijn als het ware de 'knoppen' waar we aan kunnen draaien ter beïnvloeding van bestuurlijke processen, en daarmee van bestuurlijke resultaten. Daarbij zijn er vele alternatieven:

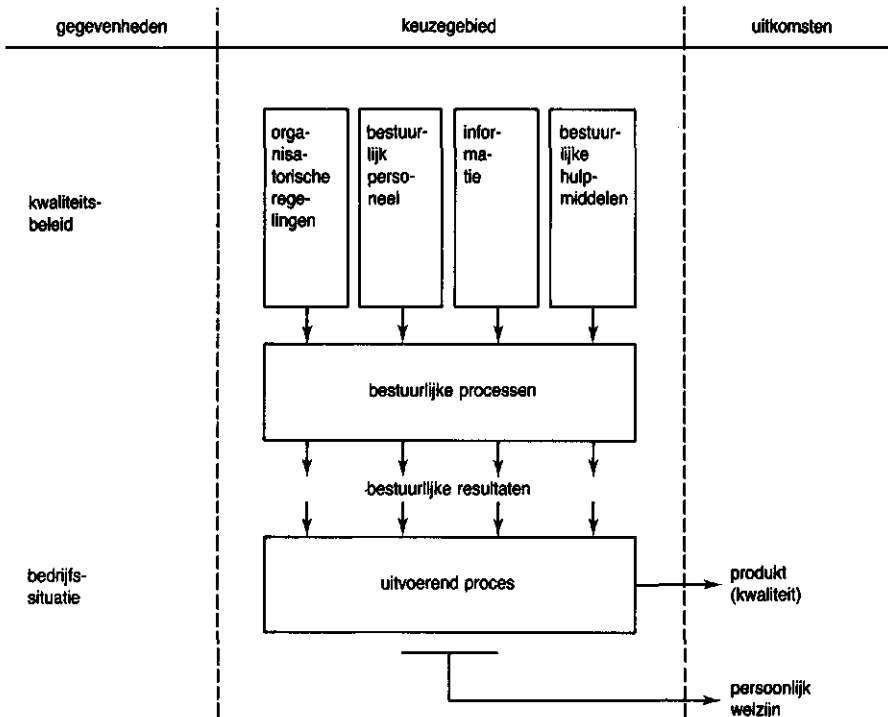
- de 'knop' organisatorische regelingen kan bijvoorbeeld op 'decentralisatie' worden gezet;
- de 'knop' informatie kan bijvoorbeeld worden gezet op 'terugkoppeling van informatie naar het uitvoerend personeel';
- de 'knop' hulpmiddelen op bijvoorbeeld 'controlekaarten voor het uitvoerend personeel'.

Zoals de voorbeelden suggereren, is het nodig de verschillende knoppen wel in overeenstemming met elkaar te verdraaien. Hoe we precies moeten draaien, leert ons een uitgebreide *conditie-analyse*: welke condities moeten worden gesteld en welke bestuurlijke middelen zijn nodig om in deze condities te voorzien? Enerzijds spelen hier de proceseisen een rol, anderzijds is een aantal gegevenheden vanuit het kwaliteitsbeleid een beperkende factor.

Een principe-richtlijn als 'decentralisatie van de kwaliteitsbeslissingen' drukt al onze knoppen al in een bepaalde richting. Een kwaliteitsbeleid kan richtlijnen bevatten in de:

- kwaliteitstechnische sfeer: bijvoorbeeld kwaliteitsnormen, procesnormen, uitrustingeisen van machines;
- bestuurstechnische sfeer: bijvoorbeeld mate van decentralisatie, verdeling van verantwoordelijkheden;
- gedragsfeer: bijvoorbeeld ontplooiingskansen, vormen van samenwerking.

Samenvattende ontstaat het beeld van figuur 5.7.



Figuur 5.7. Beïnvloeding via condities

Pas in deze fase zijn we de 'besturingsmachine' aan het vormgeven via de keuze van een op elkaar afgestemde combinatie van bestuurlijke condities. Opgemerkt wordt dat juist hierbij belangrijke keuzen worden gedaan die van invloed zijn op de toekomst 'persoonlijk welzijn'.

Denk hierbij aan keuzen van kwaliteitsverantwoordelijkheden, van overleg-structuren, van informatievoorziening en dergelijke.

## 5.4. Analyse

### 5.4.1. Analyse van de kwaliteitsuitkomst

Conform de aanpak die in par. 5.3.3 wordt beschreven wordt het onderzoek begonnen met een analyse van de kwaliteitsuitkomst. Deze analyse wordt gebaseerd op de klachten van de consumenten die bij de afdeling verkoop van

Frisco B.V. binnenkomen. De klachten worden genoteerd op de zogenaamde witte bon. Deze bon wordt samen met een monster opgestuurd naar de kwaliteitsdienst voor nader onderzoek. Na onderzoek wordt op dezelfde bon genoteerd of het produkt een afwijking vertoont en wat voor afwijking dat is.

Daarnaast wordt de zogenaamde blokkadebon gebruikt. Deze komt van de produktie-afdeling en bevat gegevens over geblokkeerde partijen en blokkade-oorzaken. Op beide bonnen is de uitkomstenanalyse gebaseerd. Het resultaat hiervan over de representatieve periode februari t/m augustus 1979 is als volgt samen te vatten:

- smaakklachten (CO <sub>2</sub> -zuurtegraad, droge-stofgehalte) .....	44%
- visuele klachten (helderheid, kleur, neerslag) .....	4%
- produktvreemde stoffen (glas, vuil, loogaanslag) .....	15%
- te lage tapmaat (leeg, half vol) .....	3%
- flesafwijking (gesprongen, sluitfout, etiketteerfout) .....	32%
- diversen (scheve doos, kapotte krat) .....	2%

Uit de klachtenanalyse blijken smaakklachten, produktvreemde stoffen en flesafwijkingen meer dan 90% van de klachten op te leveren. Op deze klachten wordt het verdere onderzoek dan ook gericht.

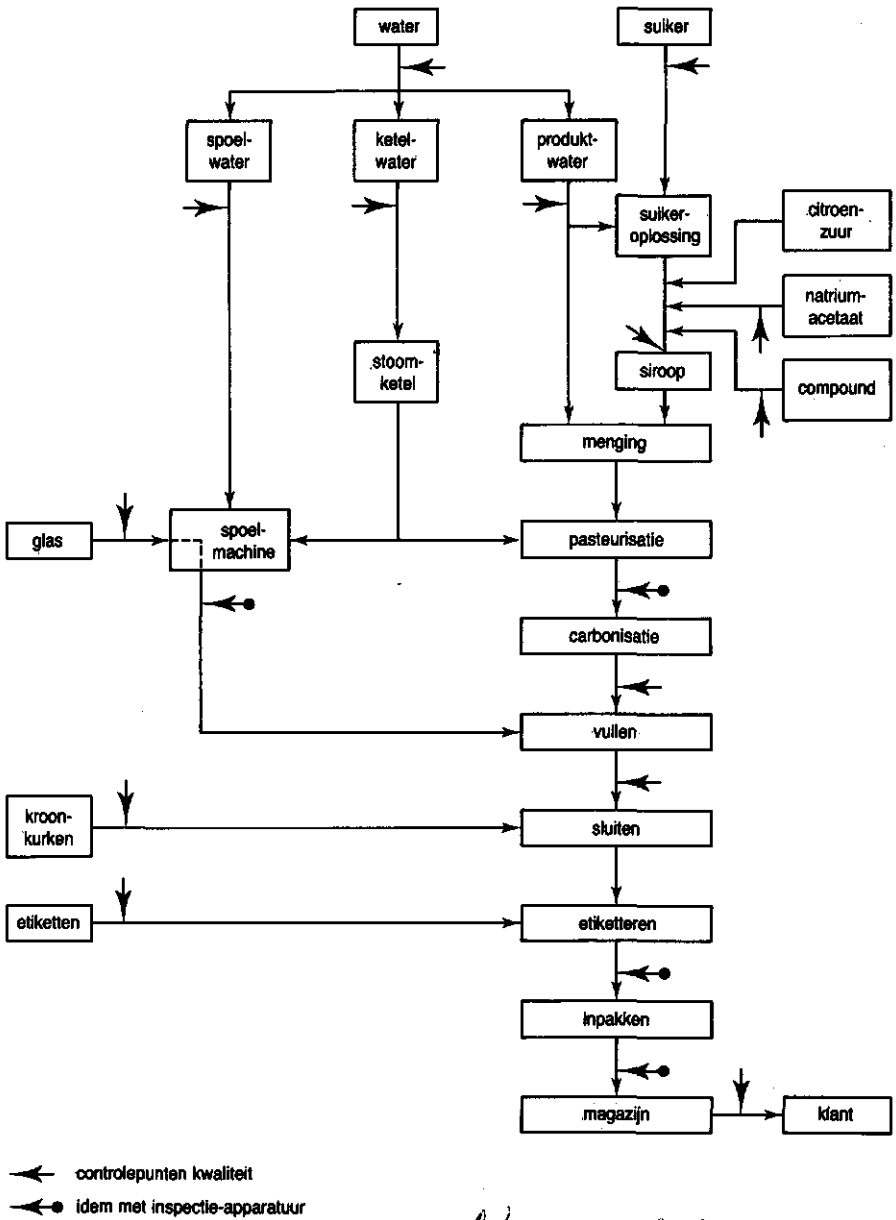
Naast bovenstaande gegevens kon ook worden afgeleid welke fasen in het produktieproces het meest kritisch zijn, t.w. de sortering van inkomende materialen (flessen, kratten), de siroopbereiding (smaak) de carbonisatie (smaak) en het vullen (smaak, sluitfout).

#### 5.4.2. Analyse van het produktieproces

Samen met de klachtenanalyse wordt ook een analyse gemaakt van het produktieproces uit de achtereenvolgende fasen (figuur 5.8). Dit verloopt als volgt:

- produktwater en suikers worden samengevoegd tot een suikeroplossing;
- de suikeroplossing wordt limonadesiroop door toevoeging van compound en eventueel natriumcitraat en/of citroenzuur;
- na menging met water wordt gepasteuriseerd, gecarboniseerd en afgevuld in flessen;
- dan worden flessen gesloten, van een etiket voorzien, ingepakt en op pallets in het magazijn opgeslagen.

In figuur 5.8 zijn ook de verschillende controlepunten voor de kwaliteit weergegeven. In een aantal gevallen wordt van automatische inspectie-apparatuur gebruik gemaakt.



Figuur 5.8. Produktieproces limonade



### 5.4.3. Analyse van de kwaliteitszorg

Na de analyse van de kwaliteitsuitkomst en de analyse van het productieproces wordt een analyse gemaakt van de bestuurlijke resultaten en processen. Samengevat komt het neer op de analyse van de vervulling van de vier bestuurlijke opgaven met betrekking tot het kwaliteitsaspect. Daarbij worden de bestuurlijke opgaven beschreven, alsmede de bestuurlijke activiteiten voor elk van de opgaven, gerangschikt naar kwaliteitsafstemming, kwaliteitsconditionering, kwaliteitsregeling en kwaliteitszorg. We beginnen met de kwaliteitszorg.

De kwaliteitsbesturing bij de vervulling van de operationele opgave vraagt om de specificatie van de kwaliteit van het produkt alsmede de controle en bijsturing op de vastgestelde normen. Bij Frisco is de aanpak als volgt (zie ook figuur 5.9).

- *Normen.* De kwaliteitsnormen voor het produkt worden vastgesteld door de technologische dienst in overleg met de afdeling verkoop. Daarbij wordt rekening gehouden met wensen van de klant, wettelijke normen en de mogelijkheden van de procesapparatuur. Voor in licentie gemaakte produkten liggen de normen vast in de licentie. Maandelijks worden monsters geanalyseerd en er worden ook analyses op het bedrijf uitgevoerd door vertegenwoordigers van deze concerns. De normen worden in recepturen vastgelegd en verspreid over de betreffende afdelingen.
- *Productieplanning.* Het productieplan wordt steeds voor drie weken opgesteld. Wekelijks wordt het plan bijgesteld. De planning wordt verzorgd door het bedrijfsbureau, rekening houdend met voorraadniveau, gewenste seriegrootte en kwaliteitseisen. Dagelijks vindt op grond van recente informatie bijsturing plaats. Bij het bijsturingsoverleg is de kwaliteitsdienst niet betrokken.
- *Controle halffabrikaat.* De siroopmaker noteert op de siroopverantwoordingslijst de gedoseerde hoeveelheden, alsmede het door hem gemeten drogestofgehalte. Valt deze waarde buiten de norm, dan neemt hij contact op met de kwaliteitsdienst, die advies uitbrengt aan de productie-afdeling. De procescontroleur verricht vlak voor de verwerking van een siroopmengsel een tweede drogestofmeting. Van de siroop wordt een monster microbiologisch onderzocht (een monster wordt bewaard voor nacontrole).
- *Controle eindprodukt.* Elk uur wordt een fles van de lijn gehaald (vlak voor het etiketteren) door de procescontroleur en worden bepaald:
  - droge-stofgehalte;
  - CO<sub>2</sub>-gehalte;

- zuurgraad;
- krimpwaarde van de kroonkurk;
- tapmaat.

Valt een van de eerste drie waarden buiten de tolerantiegrens, dan wordt een tweede monster genomen. Bij hetzelfde resultaat wordt de productiechef geadviseerd de betreffende partij te blokkeren. Indien hij dit doet, stuurt hij een blokkadeformulier naar de kwaliteitsdienst; hierop staan vermeld de geblokkeerde eenheid, het produkt en het tijdstip van blokkeren. Het laboratorium voert een nacontrole uit op de geblokkeerde partij. De gegevens worden, vergezeld van een advies van de chef kwaliteitsdienst (bijvoorbeeld selectief verkopen, herbewerken), verzonden naar de productiechef.

- *Bijsturen van recepturen.* Het bijsturen van recepturen vindt plaats door de technologische dienst in samenspraak met verkoop. Het verwerkingsvoorschrift van de leverancier van compound wordt hierbij betrokken.
- *Analyse van klantenklachten.* Klachten uit de markt worden gemeld bij de verkoop. De klacht wordt eventueel met monster middels een klachtenformulier doorgezonden naar de kwaliteitsdienst. Het monster wordt fysisch, chemisch, microbiologisch en organoleptisch geanalyseerd.

Er wordt gezocht naar een verband tussen klacht en storingen in het productieproces. Ook wordt vergeleken met monsters van gelijke produktiedatum. Klachtenmeldingen over gesprongen flessen en vuil in de fles worden grafisch in de tijd weergegeven. De grafieken worden besproken in de kwaliteitsvergadering. Het resultaat van de klachtenanalyses wordt teruggespeeld naar verkoop die voor de afhandeling van de klacht zorgdraagt. Klachtenformulieren worden bewaard.

Het voorgaande geeft een eerste beschrijving van de aanpak van de kwaliteitszorg. Een op het eerste oog soepel lopend geheel, maar nadere analyse levert in het onderzoek toch een aantal duidelijke *knelpunten* op:

- a. Er is behoefte aan duidelijk omschreven regels die gevolgd moeten worden bij het niet halen van de norm. De regels of procedures moeten de systematiek en de uniformiteit in de besluitvorming garanderen.  
Toelichting: in de huidige situatie wordt weliswaar informatie doorgespeeld, bijvoorbeeld over klachten en onderzoek naar aanleiding van klachten of over het tussenprodukt en laboratoriumanalyses, maar hoe op deze gegevens gereageerd wordt, is niet duidelijk en volledig afhankelijk van de persoon en de situatie van het moment. Adviezen van de kwaliteitsdienst worden dan wel, dan weer niet gevolgd, enzovoorts. Het is vrijblijvend.
- b. Er is behoefte aan een statistische basis voor de controle.  
Toelichting: een proef bij een van de vullijnen leert dat de betrouwbaarheid van de controle van de CO<sub>2</sub>-waarde ongeveer 90% en van het drogestof-

gehalte zelfs slechts 70% bedraagt, terwijl 95% een acceptabele grens is. De oorzaak was duidelijk. Controlemethodiek en controlefrequentie zijn op gevoel vastgesteld; 'ze zijn zo gegroeid'.

c. Er wordt te weinig gebruik gemaakt van de beschikbare informatie.

Toelichting: afwijkingen geconstateerd bij de controle worden weliswaar opgelost, maar er is geen trendmatige weergave van het cijfermateriaal. De verwerking van controleresultaten neemt twee weken in beslag. Praten hierover blijft napraten.

Uitgedrukt in termen van niveau van perfectie betekent het voorgaande dat (zie figuur 5.4):

- het bestaande niveau van perfectie in de kwaliteitszorg als 'laag' moet worden aangeduid (normstelling zonder productie-afdeling, geen statistische basis voor de controle)
- de genoemde knelpunten laten zien dat het niveau van perfectie omhoog zou moeten naar 'gemiddeld' tot 'hoog' (regels, statistische basis, terugkoppeling/informatie).

#### 5.4.4. Analyse van de kwaliteitsregeling

De kwaliteitsbesturing bij de vervulling van de effectuerende opgave houdt de zorg in voor het goed laten functioneren van de middelen met het oog op de gevraagde kwaliteit. Bij Frisco B.V. ligt hier een zware nadruk op de procesregeling en procesbijsturing. De aanpak is als volgt:

- *Regelgrenzen.* De technologische dienst stelt regelgrenzen voor het proces vast in samenspraak met productie. De keuze is gebaseerd op ervaring met procesvariaties in het bestaande proces.
- *Interpretatie procesgegevens.* Produktiemedewerkers en productiechefs hebben de volgende meters en schijven waarmee het proces gevolgd wordt:
  - de pasterschijf geeft aan dat er over- of ondergepasteuriseerd wordt; de cipschijf geeft aan hoelang en bij welke temperatuur de apparatuur schoongemaakt is;
  - temperatuur- en drukmeters geven de mogelijkheid het spoel-, het carbonisatie- en het vulproces te controleren.
- *Bijsturing.* De bijsturing van het proces geschiedt op eigen initiatief van de produktiemedewerker of op aanwijzing van de procescontroleur. Om de vier uur wordt door de produktiemedewerkers de loog- en jodofoorconcentratie (spoelmachine) en eens per acht uur de zeeconcentratie in de lijnen gemeten. Regelmatig worden gespoelde flessen en spoelbaden steekproefsgewijs microbiologisch onderzocht. Zonodig wordt bijgesteld.

*Knelpunten* die in het onderzoek naar voren komen zijn als volgt samen te vatten:

- a. Er is behoefte aan visualisering van de procescontroleresultaten.  
Toelichting: Het is moeilijk na te gaan of het proces ontregeld raakt of dat een afwijking incidenteel is. Ook is het moeilijk een onderscheid te maken tussen een procesontregeling en een storing aan de apparatuur. Er zijn namelijk geen betrouwbaarheidsintervallen voor de standaardafwijking van de gemiddelden per controlemoment. Kruisjeskaarten en cumulatieve-somkaarten kunnen een oplossing zijn.
- b. Er is behoefte aan meer inzicht in de bepalende factoren in het vulproces.  
Toelichting: ondanks procesnormen van de instelling van de vuller bestaat er bij de verschillende produktiegroepen geen uniformiteit bij het feitelijk instellen.
- c. Er wordt te weinig gebruik gemaakt van de beschikbare informatie.  
Toelichting: de informatie die bij de kwaliteitsdienst is opgeslagen (klachtenrapporten, pasteurschijven) worden niet gebruikt voor bijsturing van procesnormen en voor het maken van nieuwe werkmethoden.

Ook hier zien we een aanpak die in termen van niveau van perfectie (figuur 5.4) met 'laag' kan worden aangeduid (ervaring, eigen initiatief). De genoemde knelpunten laten zien dat een niveau van perfectie op het niveau 'gemiddeld' wenselijk wordt gevonden (procesbeheersing, verbetering werkmethoden e.d.).

#### 5.4.5. *Analyse van de kwaliteitsconditionering*

De kwaliteitsbesturing bij de vervulling van de conditionerende opgave is gericht op een zodanige beschikbaarheid van mensen, machines en grondstoffen dat de gewenste kwaliteit kan worden gerealiseerd. Hier denken we aan de uitmonstering en toestand van de machines, aan de vaktechnische kwaliteit van het personeel en aan de kwaliteit van de grondstoffen.

Bij Frisco B.V. is de werkwijze als volgt:

- *Controle grondstoffen en verpakking.* Compound en suikers worden bij levering fysisch en chemisch gecontroleerd door procescontroleurs. Een monster wordt in het laboratorium microbiologisch gecontroleerd. Bij afwijking van de norm wordt contact opgenomen met de chef kwaliteitsdienst. Na overleg met de chef bottelarij wordt een klacht ingediend bij de afdeling inkoop (middels een klachtenformulier). Alle gegevens worden genoteerd op controleformulieren en verzameld door de kwaliteitsdienst. Verpakkingsmateriaal wordt gecontroleerd bij de leverancier. De controle richt zich op maatvoering, bedrukking, hoedanigheid van kroonkurken, kwaliteitspapier en barstdruk van het glas. Glas wordt in nauwe samenwerking met TNO gecontroleerd.

Driemaal per dag wordt water chemisch en microbiologisch onderzocht. Microbiologische gegevens worden grafisch weergegeven in de tijd.

- *Inkoop grondstoffen.* Grondstoffen, verpakking en hulpstoffen worden ingekocht door de afdeling inkoop op afroep van het bedrijfsbureau. Indien grond- en hulpstoffen niet kunnen worden ingekocht volgens specificatie, beslist de technologische dienst. Er is een inkoopplan gerelateerd aan het productieplan.

Er is voortdurende oriëntatie op de inkoopmarkt door de afdeling inkoop. Selectie en keuze vindt plaats na analyse van door leveranciers aangeboden monsters.

- *Machines.* De aanschaf van machines geschiedt op basis van specificaties van de technische dienst en afdeling procestechiek. De afdeling projecten, ressorterend onder de technische dienst, speelt hier een centrale rol. Deze rapporteert tweewekelijks aan de technische vergadering waarin de technologische dienst zitting heeft.

Bij de onderhoudsplanning wordt met de kwaliteitseisen rekening gehouden. De storingsdienst maakt analyses van storingen met het oog op procesverbetering.

- *Personeel.* De werving van productiepersoneel is een zaak van de afdeling personeelszaken en de chef bottelarij.

De opleiding van het productiepersoneel vindt plaats in de betreffende afdeling.

De in het bedrijf genoemde *knelpunten* vatten we weer kort samen:

- a. Er is behoefte aan informatie over het gepleegde onderhoud.  
Toelichting: Aan de productiechefs is het vaak niet duidelijk welk onderhoud is gepleegd in het kader van revisies en periodieke beurten. Dit geeft problemen bij het opstarten van de produktielijnen.
- b. Meetapparatuur moet worden geijkt.  
Toelichting: het in de hand houden van droge-stofgehalte en zuurgraad vraagt om regelmatige ijking van met name de gewichtmeter van de mengtanks. Soms komt een systematische fout van wel 3% voor.
- c. De zorg voor het personeel (met name de opleiding) is niet afgestemd op de kwaliteitsproblemen.
- d. De procesverbetering behoeft aandacht.  
Toelichting: er wordt te weinig gezocht naar verbeteringen in het bestaande productieproces, terwijl er veel informatie beschikbaar is.

In termen van niveau van perfectie zien we een aanpak die (par. 5.3.2) aangeduid kan worden met 'gemiddeld' tot 'hoog', hoewel de aandacht voor het personeel daarin wat achterblijft. Op grond van de genoemde knelpunten dient

met name dit laatste te worden aangepakt, hetgeen zal leiden tot een integrale kwalificatie 'hoog'.

#### 5.4.6. *Analyse van de kwaliteitsafstemming*

De kwaliteitsbesturing bij de vervulling van de strategische opgave vraagt om een principe-keuze van kwaliteitsniveaus van de verschillende frisdranken van Frisco B.V., rekening houdend met marktontwikkeling, concurrentie e.d. Ook moet het belang worden aangegeven van de kwaliteit in verhouding tot kwantiteit/levertijd en kosten. Daarnaast is een keuze vereist van de beschikbaar te stellen financiële, personele en technische middelen met het oog op de kwaliteit.

Dit kwaliteitsafstemmingsproces is bij Frisco B.V. nauwelijks boven tafel te krijgen. Gesprekken met directie en hoofden van de verschillende afdelingen leren weliswaar dat deze afstemming vrijwel voortdurend plaats vindt. Men noemt dan voorbeelden die betrekking hebben op de jaarlijkse vaststelling van budgetten voor de afdelingen, op de afstemming van productie- en verkoopplannen, op het inkoopbeleid en op het beleid, dat kwaliteit het meest hoog in het vaandel voert.

Toch blijkt de afstemming geen doel op zich te zijn maar steeds een afgeleide van bovengenoemde activiteiten.

Het niveau van perfectie van de kwaliteitsafstemming moet dan ook 'laag' worden genoemd. Het is niet geheel duidelijk geworden welk niveau van perfectie dan wel gewenst is.

Het idee van de onderzoeker is dat, mede met het oog op de kwaliteitsconditionering, een niveau van perfectie 'hoog' nagestreefd moet worden.

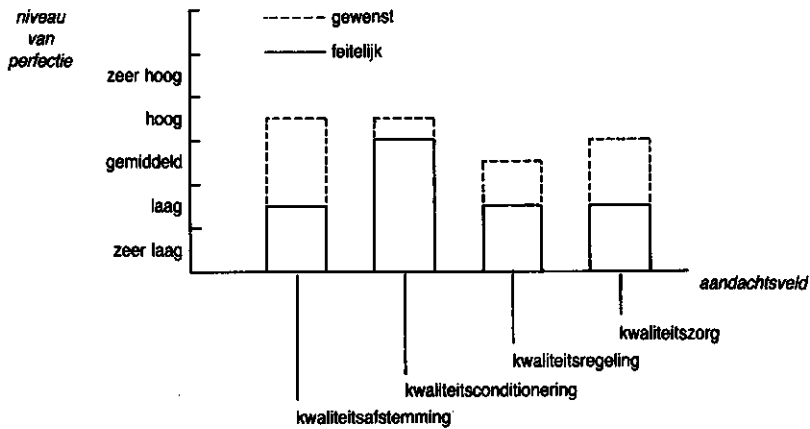
#### 5.4.7. *Samenvatting*

In figuur 5.9 wordt de hiervoor beschreven analyse van de bestuurlijke activiteiten samengevat.

Men ziet dat met name de kwaliteitsafstemming en de kwaliteitszorg meer aandacht behoeven, maar dat ook de andere gebieden een hoger niveau van perfectie vereisen.

Zoals in par. 5.3.3 is opgemerkt, wordt een verhoging van de niveaus van perfectie bewerkstelligd door maatregelen in de conditiesfeer. Dit zijn maatregelen die betrekking hebben op de organisatorische regelingen, de kwaliteit en motivatie van het personeel, de informatievoorziening en de bestuurlijke hulpmiddelen.

Op grond van een uitvoerige conditie-analyse bij Frisco B.V. worden dan ook vier voorstellen gedaan in deze sfeer. Zij worden in de volgende paragraaf behandeld.



Figuur 5.9. Feitelijke en gewenste niveaus van perfectie

## 5.5. Vier voorstellen voor wijziging van de condities

### 5.5.1. Inleiding

De hierna te presenteren vier voorstellen voor wijziging van de condities voor de kwaliteitsbesturing hebben als doel een verhoging van de niveaus van perfectie te bewerkstelligen. De vier voorstellen zijn steeds ingrijpender. De gedachte die hierachter schuilt is dat het voor een bedrijf niet altijd eenvoudig is tot vèrgaande maatregelen over te gaan, zeker niet wanneer die leiden tot een wezenlijke reorganisatie. Daarom wordt begonnen met een eenvoudig voorstel. Dit bevat maatregelen die min of meer direct kunnen worden ingevoerd. Vervolgens worden steeds maatregelen toegevoegd, die men daarna kan nemen, uitmondend in een reorganisatievoorstel. Of uiteindelijk het laatste voorstel wordt ingevoerd is nu nog een open vraag. Ervaringen met de eerdere voorstellen zal leren of het zinnig en verantwoord is verder te gaan.

In figuur 5.10 worden de eerder genoemde knelpunten en de eerste drie voorstellen alvast met elkaar in verband gebracht, vooruitlopend op de bespreking van de voorstellen. Voorstel vier neemt een aparte plaats in en komt later aan bod.

### 5.5.2. Stroomlijning

Het eerste voorstel behelst een aantal eenvoudige maatregelen, die snel in te voeren zijn. Zij betekenen een verbetering en stroomlijning van de bestaande situatie.

knelpunten	conditiewijzigingen		
	voorstel 1 stroomlijning	voorstel 2 systematische informatie	voorstel 3 kwaliteits- commissie
kwaliteitszorg a. regels b. statistische basis c. infogebruik	manual werkgrenzen	grafieken	bijstellen regels aanpak controle bespreking informatie
kwaliteitsregeling a. visualisering b. vulproces c. infogebruik	regelkaarten	grafieken	beheersing proces bespreking informatie
kwaliteitsconditionering a. onderhoud b. ijking c. personeel d. procesverbetering	onderhoudsrapport ijkvoorschrift	revisieleider  trends, schrijvers	opleiding, motivatie bespreking informatie commissie is basis
kwaliteitsafstemming			

Figuur 5.10. Knelpunten en conditiewijzigingen

- De eerste maatregel omvat het samenstellen van een *manual*, waarin het handelen bij overschrijding van de afkeurgrens aan regels wordt gebonden. In dit manual staat voor alle voorkomende situaties aangegeven:
  - wie bij een bepaald traject van overschrijding beslissingen moet nemen;
  - welke oplossingen gegeven een bepaald overschrijdingsgebied en randvoorwaarden (hoeveelheid, half- of eindfabrikaat e.d.) in principe in aanmerking komen.
Dit manual wordt opgesteld door productie- en technologische afdeling gezamenlijk.
- De tweede maatregel is een voorwaarde voor het te bereiken effect van de eerste maatregel, nl. een bepaling van de betrouwbaarheid van de gehanteerde *werkgrenzen* voor alle produktielijnen. Hierop dient een nieuwe steekproefprocedure te worden gebaseerd. Aan Frisco worden voorbeelden van berekeningswijzen voor dergelijke grenzen ter beschikking gesteld.
- Voorgesteld wordt *regelkaarten* in te voeren voor de procescontroleurs. Daarop staan de gemiddelde waarden en de cumulatieve som uit de steekproeven voor de verschillende kwaliteitskenmerken. Deze regelkaarten zijn voorzien van 95%-waarschuwingsgrenzen en 99%-werkgrenzen. De



regelkaarten dienen zo bij de produktielijn geplaatst te worden, dat de produktiechefs het proces kunnen volgen.

4. De vierde maatregel is het maken van *ijkingsvoorschriften* voor de ijking van alle meetapparatuur in produktie- en siroophal. De ijking wordt uitgevoerd door de storingsdienst.
5. Tot slot wordt voorgesteld de *onderhoudsrapporten* over revisies en periodieke beurten voor de opstart ter beschikking te stellen van de betreffende produktiechef.

### 5.5.3. Systematische informatievoorziening

In aanvulling op de voorgestelde stroomlijning wordt aanbevolen de informatievoorziening te systematiseren en geschikt te maken voor meer structurele ingrepen in plaats van ad hoc te blijven reageren.

1. Voorgesteld wordt de procescontrolesresultaten per dag door de kwaliteitsdienst te laten verwerken ter bepaling van gemiddelde waarde en standaardafwijking per shift (= 8 uur produktie) met behulp van een tafelcomputer. De resultaten worden per week trendmatig weergegeven in aparte *grafieken*. Deze worden besproken in de kwaliteitsvergadering.
2. Op dezelfde wijze kunnen resultaten van kraaktesten, smaaktesten, houdbaarheidsproeven, klachten van klanten trendmatig in *grafieken* worden gepresenteerd en besproken.
3. Als derde maatregel wordt gesuggereerd de resultaten van procescontroleurs aan de machines te inventariseren en trendmatig weer te geven in *grafieken*. Het gaat hier om de pasteur- en cipschijven, temperatuur- en drukgegevens en resultaten van chemisch- en microbiologisch onderzoek. De afdeling procestechniek speelt hierin de centrale rol.
4. Ten behoeve van de procesverbetering wordt aanbevolen *schrijvers* aan te brengen op de machines. Deze geven de draai- en stilstandtijden weer en dienen te worden gebruikt voor de storingsanalyse. De informatie uit de storingsanalyses wordt doorgespeeld naar de kwaliteitsdienst en de afdeling procestechniek. Daar wordt ze gebruikt bij de analyse van klantenklachten en bij de procesverbetering.
5. Informatie over *trends* in de klachten over grond-, hulpstoffen en verpakking worden per leverancier bijgehouden door de kwaliteitsdienst en regelmatig toegestuurd aan de afdeling inkoop.
6. Tot slot wordt gesuggereerd de *revisieleider* aanwezig te laten zijn bij de opstart van machines na een revisie.

### 5.5.4. De kwaliteitscommissie

Het voorstel dat nu wordt behandeld, gaat organisatorisch duidelijk verder

dan de voorgaande twee en haakt in op de conditie organisatorische regelingen. Voorgesteld wordt een kwaliteitscommissie in het leven te roepen, die zorgt voor de coördinatie van de taken en activiteiten op de vier aandachtsvelden van de kwaliteitsbesturing. Deze commissie bestaat uit leden van de productie-afdeling, de technische dienst, de technologische dienst, inkoop en verkoop.

De overweging die geleid heeft tot deze aanbeveling is de volgende. In de huidige aanpak bij Frisco B.V. is de productie verantwoordelijk voor de kwaliteit. De technologische dienst voert echter, net als andere afdelingen, kwaliteitstaken uit (recepturen, kwaliteitsnormen, procesnormen, controle). Indien er zich problemen voordoen op het gebied van de coördinatie en de besluitvorming wordt in de kwaliteitsvergadering actie genomen, bijvoorbeeld bijsturing van procedures en blokkades. In de regel wordt door één afdeling een voorstel voorbereid, dat na eventuele correcties in de vergadering wordt besproken. Daar de kwaliteitsvergadering slechts bedoeld is als overlegorgaan en bovendien op onregelmatige tijdstippen bijeenkomt, wordt op deze wijze niet adequaat ingespeeld op kwaliteitsproblemen die meerdere afdelingen betreffen.

De voorgestelde kwaliteitscommissie wordt een vorm van behartigingsverantwoordelijkheid voor de kwaliteit toebedacht. Dat wil zeggen dat de commissie verantwoordelijk is voor het bijhouden van de gang van zaken rond de kwaliteit, problemen daarin signaleert en ter discussie stelt en bovendien voorstellen voor oplossing geeft, alsmede het initiatief neemt tot oplossing.

De commissie heeft geen beslissingsverantwoordelijkheid (deze blijft bij de verschillende afdelingen), zij neemt alleen het initiatief. De achterliggende gedachte is dat met deze commissie een orgaan is gecreëerd waarin met name de informatiestromen uit het vorige voorstel hun eindpunt vinden (procescontroleresultaten, houdbaarheidsproeven, produktcontrolegegevens enz.). Deze informatie wordt door de commissie besproken en zij neemt het initiatief tot bijsturende maatregelen. Hierbij denken we aan voorstellen voor verandering in de aanpak van de controle (o.a. ontwikkeling meettechniek), aan het bijstellen van regels.

Ook wordt gedacht aan de bestudering van het vulproces en het doen van voorstellen voor betere *beheersing* van dit proces. Bovendien is deze commissie de plaats voor het afspreken van *opleidingsplannen en motivatie-acties*, alsmede het initiatief daartoe, naar de verschillende afdelingen.

Tot slot is een zeer wezenlijke toevoeging van dit voorstel t.o.v. het vorige dat de kwaliteitsafstemming in de kwaliteitscommissie een *basis* kan vinden. De commissie bespreekt marktontwikkelingen, resultaten van produktontwikkeling, opleidingsprogramma's, proceseisen, procesmogelijkheden en grondstofpositie. Op grond van een confrontatie tussen wensen vanuit de markt en

mogelijkheden vanuit het bedrijf komt de commissie met voorstellen voor investeringen, acties, marktonderzoek en dergelijke. Deze voorstellen worden gepresenteerd aan de directie, die na overleg daarover beslist.

Met het instellen van de kwaliteitscommissie wordt het ad hoc reageren zoals dat nu gebeurt duidelijk teruggebracht. Daarmee wordt beoogd een meer preventieve aanpak in de kwaliteitsbesturing mogelijk te maken, hetgeen naar verwachting niet alleen minder spanningen oplevert tussen de afdelingen, maar ook een kostenverlaging mogelijk maakt.

### **5.5.5. Decentralisatie**

Het laatste voorstel moet worden gezien als een toevoeging op de voorgaande drie. Het voorstel heeft het karakter van een reorganisatie met gevolgen op alle vier de aandachtsvelden van de kwaliteitsbesturing.

De essentie van de reorganisatie is de overheveling c.q. decentralisatie van de produktcontrole en de procesbeheersing naar de betreffende afdelingen, t.w. inkoop en produktie. In de huidige situatie worden de controleurs van de kwaliteitsdienst teveel ervaren als politie-agenten met een bewakingsfunctie. Het gevolg hiervan is dat de produktiemedewerkers de neiging hebben de kwaliteitsverantwoordelijkheid af te schuiven naar de controleurs en zichzelf toe te leggen op alleen de kwantiteit en levertijd van de produktie.

De taak van de kwaliteitsdienst verschuift daarmee van een direct controlerende naar een indirect adviserende. Daarnaast blijft zij belast met het verrichten van specialistische onderzoeken in het eigen laboratorium.

Een taak die nu meer aandacht gaat krijgen, zo is de bedoeling van het voorstel, is de bijdrage aan de regie van de kwaliteitsbesturing. De regie van de kwaliteitsbesturing heeft onder andere te maken met opleiding, met procesverbetering, met meettechniek en met organisatie van de kwaliteitsbesturing. Heeft de kwaliteitscommissie uit het vorige voorstel de rol van signaleren, maatregelen voorstellen en initiatief nemen, de technologische dienst dient een rol te spelen in de toelevering van ideeën en in de voorbereiding en evaluatie van verbeteringsvoorstellen. Daarmee ondersteunt zij de kwaliteitscommissie in haar coördinerende en stimulerende taak.

De rol en taak van de technologische dienst blijft aldus zeer wezenlijk voor de kwaliteitsbesturing. Naar verwachting zal het hoofd van de technologische dienst dan ook een belangrijke rol vervullen in de kwaliteitsbesturing als geheel en in de kwaliteitscommissie in het bijzonder.

### **5.6. Evaluatie**

Zoals eerder opgemerkt, zal de invoering van elk van de voorstellen mede af-

hangen van de ervaringen die met eerdere voorstellen zal worden opgedaan. Zeker de laatste twee voorstellen hebben dus het karakter van beeldvorming voor de lange termijn.

De toepassing van de in hoofdstuk 2 beschreven procesbenadering – en daar gaat het hier om – laat zien dat het mogelijk is de processen van de kwaliteitsbesturing systematisch te analyseren en voorstellen te ontwikkelen die de kans op betere bestuurlijke processen vergroten. Juist de vraag welke niveaus van perfectie men in de praktijk blijkt te realiseren en de beïnvloedingsfactoren ter eventuele verandering van deze niveaus zijn hierbij het meest van belang. De maatregelen in de sfeer van de condities krijgen hiermee een richting. De kans in te spelen op de feitelijke behoeften is aldus vergroot. De praktijk leert dat degenen die snel denken in het wijzigen van organisatiestructuren vaak het doel voorbischieten. De conditie-analyse bij Frisco B.V. leert ons dat een verbetering van de bestuurlijke processen in eerste instantie gezocht moeten worden in gemakkelijk begrijpbare, eenvoudig toe te passen maatregelen, ingrijpend in de dagelijkse gang van zaken.

Het gebruik van de procesbenadering als checklist, c.q. gereedschap voor de analyse, laat tot slot ook zien dat de oorspronkelijke gevoelens over de oorzaak van een probleem te beperkt kunnen zijn. Sprak de directeur van Frisco B.V. aanvankelijk alleen over de kwaliteitscontrole, de feitelijke analyse laat zien dat de oorzaken veel dieper liggen.

## **Hoofdstuk 6: Het nieuwe hoofdkantoor. Centralisatie of decentralisatie?**

### **6.1. Unie van Bouwkeramische bedrijven**

Van de vele in Nederland aanwezige steenfabrieken behoren er drie tot hetzelfde concern. Dit concern heeft deze bedrijven in de loop van de afgelopen twintig jaar overgenomen en verenigd in de Unie van Bouwkeramische Bedrijven (UBB). De drie fabrieken liggen verspreid over een regio en maken verschillende produkten, nl. baksteen volgens het strengpersprocédé, baksteen volgens het machinale handvormprocédé en vloertegels.

Elke fabriek heeft een eigen directeur en werkt nagenoeg zelfstandig. Het niet-zelfstandige bestaat uit een aantal beleidslijnen van de directeur UBB, die de samenwerking tussen de bedrijven coördineert en de afstemming met het moederconcern verzorgt. Het organisatieschema is opgenomen in figuur 6.1.

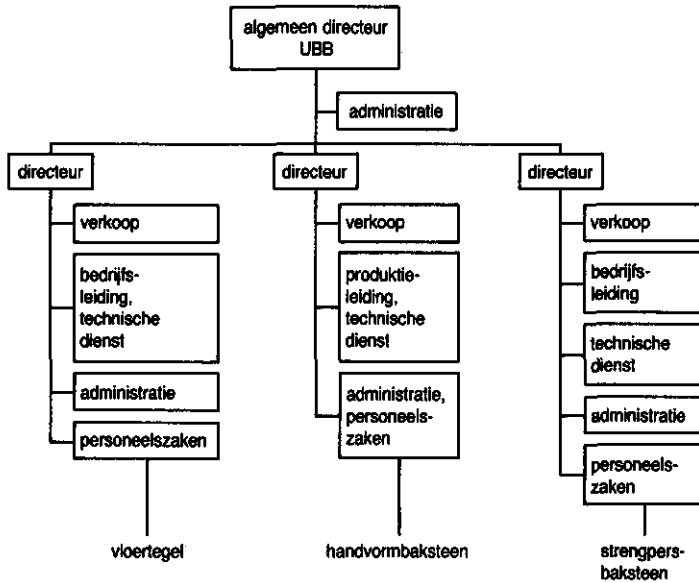
De strengpersfabriek heeft een personeelsbestand van 120 man, de machinale handvormfabriek 60 man en de vloertegelfabriek heeft een bezetting van 70 man. De jaaromzet van de UBB bedraagt ongeveer 35 miljoen gulden.

De produkten worden geleverd aan de bouwmaterialenhandel of rechtstreeks naar de bouwplaats.

### **6.2. Probleem**

De algemeen directeur van de UBB speelt reeds enige tijd met de gedachte een aantal activiteiten van de verschillende fabrieken te bundelen. Hij denkt met name aan de vorming van een zwaardere top, waarin een centraal managementteam beleid en strategie bepaalt voor de gezamenlijke vestigingen en waarin ook de administratie en de verkoop gecentraliseerd worden. Een nieuw hoofdkantoor, gelegen op redelijke afstand van de verschillende fabrieken, waarin ook een showroom zal worden opgenomen, moet de bevestiging zijn van deze nieuwe vorm van samenwerken.

De basis voor deze gedachte ligt in een aantal moeilijkheden, die zich in het verleden hebben voorgedaan. Deze hebben o.a. betrekking op het op verschil-



Figuur 6.1. Organisatieschema UBB

lende wijze benaderen van klanten door de verschillende verkoopafdelingen, op het voeren van verschillende administraties, die niet goed combineerbaar blijken en op het uitvoeren van een gericht investeringsprogramma. Kortom, hij heeft het gevoel dat er teveel op eigen houtje wordt gewerkt.

Daarbij blijkt dat de machinale handvormfabriek beter functioneert dan de strengpersfabriek. Dit betreft zowel de verkoop als het technisch functioneren van de machines. De algemeen directeur verwacht van een gezamenlijk beleid op het gebied van verkoop, investeringen, onderhoud, personeel en dergelijke, voordelen voor elk van de drie bedrijven.

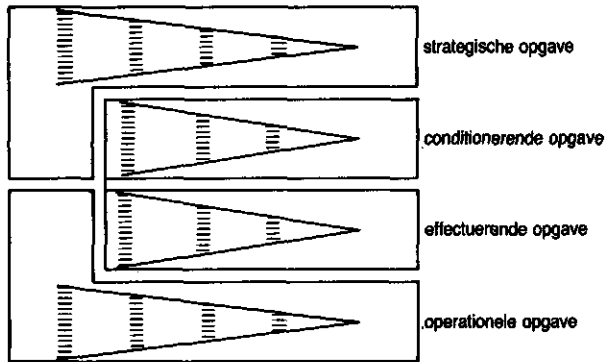
Dat er tot nu toe weinig van zijn plannen is gerealiseerd, wordt geweten aan de afwijzende houding in de meeste bedrijven. Nu echter de directeur van de strengpersfabriek met pensioen is gegaan en de algemeen directeur UBB tijdelijk de opengevallen plaats inneemt, wordt de tijd rijp geacht voor een nader onderzoek naar de wenselijkheid van de hierboven bedoelde centralisatie.

### 6.3. Besluitvormingsproces en organisatiestructuur

In paragraaf 2.6 werd het besluitvormingsproces beschreven als een besluiten-

estafette. Het besluitvormingsproces wordt gezien als een getrapt keuzeproces, waarin uit een reeks van alternatieven een keuze wordt gedaan, door een persoon of instantie. De resterende alternatieven vormen het kader voor degene die daarna een keuze doet. Deze laat weer een beperkter kader over. Het proces gaat door tot de finale keuze wordt gedaan (figuur 2.10 geeft een voorbeeld).

In het kader van de vraagstelling rond centralisatie is het van belang de koppeling te maken tussen het resultaat van de besturing en de aard van het besturingsproces. Dit is in figuur 6.2 zichtbaar gemaakt.



Figuur 6.2. Besturingsproces en bestuurlijke opgaven

Terwille van elke bestuurlijke opgave zijn een of meer besluitvormingsprocessen nodig. Elke keer zien we de besluitenestafette dan ook terugkeren.

Binnen elk proces zien we een verloop van meer beleidsvormende naar finaal sturende besluiten. Daarmee samen hangt het tijdsperspectief, dat verschuift van lange termijn naar korte termijn. Wij gaan er kort op in.

De *strategische opgave* vraagt veel aandacht op lange termijn. De afstemming van doelen en middelen vraagt om een nadere formulering van doelstellingen (doelstellingsanalyse). In het licht van alternatieve toekomstbeelden zal vervolgens een analyse van de omgeving plaatsvinden en een ondernemingsanalyse. Beide monden uit in een sterkte/zwakte-onderzoek. De vraag is daar, waarin de onderneming sterk is ten opzichte van de concurrenten en waarin zwak. Hier spelen zaken als het relatieve marktaandeel, het kwaliteitsniveau van producten, de stand van de produktontwikkeling en de relatieve sterkte van de verkoop- en productieorganisatie een rol. Een en ander mondt uit in het formuleren van operationele doelstellingen en beleidsuitgangspunten en tot slot in een strategisch plan, gericht op besluiten die nu genomen moeten worden in het licht van de plannen voor de toekomst.

Ook op korte termijn is er aandacht voor de strategische opgave. Een voorbeeld is het vraagstuk bij onverwacht noodzakelijke uitbesteding. Moeten nieuwe middelen worden aangewend (in dit geval middelen van buiten) voor het kunnen realiseren van bepaalde orders (resultaten) of moeten die orders niet worden uitgevoerd? Vanuit de situatie van dat moment zal men dan weer naar het strategisch plan kijken en zien welke beslissingen daarin passen of hoe wellicht dat plan moet worden herzien.

Bij de *conditionerende opgave* speelt in eerste instantie het lange-termijn-aspect. Wat zijn de algemene beleidslijnen aangaande het aannemen van personeel of het opleiden ervan? Welke uitgangspunten worden gehanteerd bij de investeringen in machines en gebouwen en wat is het onderhoudsbeleid? Wat is de grondstoffenpolitiek? Binnen deze lijnen worden beslissingen genomen over bijvoorbeeld het aan te trekken personeel of aan te schaffen machines of verkooptijp te maken markten. Deze beslissingen hebben gevolgen op lange termijn. Op relatief korte termijn spelen hier dan nog beslissingen rond het opleidingsprogramma, het onderhoudsprogram en de feitelijke inkoop van grondstoffen, die op korte termijn gekocht en geleverd worden.

Bij de *effectuerende opgave* heeft het lange-termijn-aspect een beperkte betekenis. Enkele beleidslijnen rond de vaktechnische aanpak van het werk en enige elementen van personeelsbeleid (variatie in het werk, opdoen van ervaring, enz.) zijn hier van belang. Betekenis op middellange termijn hebben hier met name de beslissingen rond het veranderen van werkmethoden, de samenstelling van groepen bij groepswerk, en dergelijke. Het zwaartepunt echter ligt op de korte termijn. Het feitelijk doen functioneren van mensen en middelen, de dagelijkse begeleiding in het werk, procesbeheersing en controle op de uitvoering zijn hier de dagelijkse activiteiten.

Bij de *operationele opgave* hebben die beslissingen lange-termijn-gevolgen, die zijn gericht op het sluiten van de werkstroom in de gewenste richting. We kunnen hier denken aan een beleid van opdrachtacceptatie dat richtinggevend is voor verkoop en productieplanning. Hierin spelen dan elementen van kwaliteit en levertijd een rol. We kunnen hier ook denken aan algemene prioriteitsstellingen voor de productie, waarin vastligt welke orders in het algemeen voorrang krijgen of welke kwaliteitsniveaus wanneer worden nagestreefd. Op middellange termijn speelt hier de productiebezettingsplanning en de afstemming van verschillende produktielijnen en produktseries op elkaar. Op korte termijn vindt de feitelijke detailplanning plaats, alsmede de aanpassing van de productieplanning aan storingen, gewijzigde klanteneisen en dergelijke.

Het is duidelijk dat met de indeling in strategische, conditionerende en effectuerende/operationele opgave geen parallel is gegeven voor lange-, middellange- en korte-termijn-planning. Het moge ook duidelijk zijn dat beleidsuit-



gangspunten het effect hebben van beperking in de keuze, maar dan wel meestal op meerdere gebieden van besluitvorming. Een kwaliteitsbeleid bijvoorbeeld, waarin een produktkwaliteit in de hoogste kwaliteitscategorie als uitgangspunt geldt, heeft effect in bijvoorbeeld marktkeuze, produktstrategie en investeringsprogram (strategische opgave), maar ook in bijvoorbeeld opleidingsactiviteiten, apparatuurkeuze (conditionerende opgave), in bijvoorbeeld keuze van werkmethoden en procestoleranties (effectuerende opgave) en in bijvoorbeeld produktontwerp, c.q. normstelling en keuringsgrenzen (operationele opgave). Een ander voorbeeld is het personeelsbeleid, dat effect kan hebben op bijvoorbeeld de hoeveelheid uitbesteding, de opleidingsactiviteiten, de werkorganisatie en de planning (bijvoorbeeld keuze van de bezettingsgraad), activiteiten die alle bij verschillende opgaven horen.

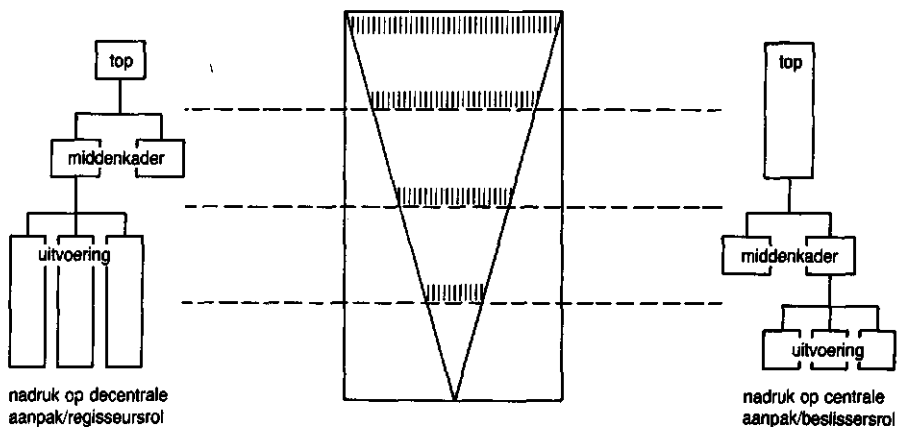
In het keuzebeperkende effect van beleidsuitgangspunten zit ook hun feitelijke betekenis.<sup>17, 19</sup> Moet men in een besturingsproces een deel van de besluitvorming aan anderen overlaten, dan heeft men het gevoel dat er niet direct keuzen worden gedaan die strijdig zijn met eigen wensen en ideeën. De keuzevrijheid wordt ingeperkt aan het begin van het besturingsproces.

De enige andere mogelijkheid om een besturingsproces te beïnvloeden zit in de bestuurlijke condities. Hiermee wordt de keuzeruimte niet beperkt, maar wordt dit keuzeprocess zodanig ingebed dat het met grote waarschijnlijkheid niet van de gewenste richting afwijkt. Voorbeelden zijn de keuze van personen die aan de besluitvorming deelnemen, de keuze van de voorzitter van een projectgroep, de keuze wie welke informatie krijgt en de keuze van besluitvormingsprocedures.

De beide genoemde mogelijkheden van beïnvloeding van de besturing, t.w. beleidsvorming en conditionering, zijn bepalend voor de rol die een bestuurder kan vervullen. De ene rol is die van beslisser; men neemt zoveel mogelijk zelf de besluiten, hetgeen leidt tot enge kaders voor degenen die de estafette-stok overnemen. De andere rol is die van regisseur van de besturing. Men neemt niet zelf de besluiten, maar conditioneert zodanig dat de gewenste besluitvorming ontstaat.

In de praktijk zullen bestuurders beide rollen vervullen. De vraag is op welke rol het accent moet liggen. Dit nu houdt weer verband met de vraag van centralisatie of decentralisatie. Figuur 6.3 laat dit zien.

In figuur 6.3 wordt een besturingsproces gekoppeld aan een enigszins gestyleerde organisatiestructuur. Het besturingsproces is weergegeven als een besluitenestafette. Zo'n besturingsproces kan men zich voorstellen voor elk van de bestuurlijke opgaven. In de structuur zijn met name het topniveau, het middenniveau en het uitvoeringsniveau opgenomen. Onder de top verstaan we in



Figuur 6.3. Toedeling besluitestafette aan organen

dit geval de directie met centrale stafafdelingen. Het middenniveau omvat de leiding van de operationele eenheden, bijvoorbeeld een bedrijfsleider, een chef verkoop, een hoofd technische dienst en de stafafdelingen op dit niveau. Het uitvoerend niveau omvat bijvoorbeeld productieleders, rayonchefs verkoop, chefs onderhoudsafdelingen en uitvoerenden (hun bestuurlijke inbreng).

Er zijn twee richtingen in de aanpak van de besturingsprocessen opgenomen, de meer centrale en de meer decentrale aanpak. Allerlei varianten hierop zijn vanzelfsprekend denkbaar, maar het gaat hier om een typering van denklijnen.

In de meer centrale aanpak neemt de top alle beslissingen met lange-termijn-gevolgen voor zijn rekening en daarbij een deel van de beslissingen met middellange-termijn-gevolgen. De volledige beleidsvorming, de strategische planning, de keuze van personeel, productiefaciliteiten en grondstoffen (althans voor het belangrijkste deel), de acceptatie van orders, het zijn alle activiteiten die tot de beslissingsgebieden van de top worden gerekend. Het middenkader wordt geconfronteerd met een enge keuzeruimte en zal neigen naar een grote inbreng in de beslissingen op korte termijn. Op uitvoerend niveau blijft weinig over. Men regelt de uitvoering en lost kleine alledaagse problemen op. Het uitvoerend personeel zelf heeft welhaast geen keuzevrijheid.

De rol van de bestuurders is die van beslisser, men tracht zoveel mogelijk zelf de touwtjes in handen te houden en delegeert zo weinig mogelijk.

De meer decentrale aanpak kent een ander beeld. Een belangrijk deel van de besluiten met gevolgen op lange termijn wordt gevoed door het middenkader. Zij bereidt de besluitvorming voor en doet suggesties. De beleidsvorming vindt plaats door top- en middenkader samen. De beslissingsverantwoordelijkheid

blijft voor een groot deel weliswaar bij de top, maar deze baseert zich daarbij op de inbreng vanuit het middenkader en richt zich vooral op de integratie van de afzonderlijke wensen en mogelijkheden.

Binnen dit kader heeft het middenniveau de zorg voor de beslissingen voorzover die gevolgen hebben op middellange termijn. Daarmee is het bijna volledig verantwoordelijk voor het functioneren van de eigen afdeling en heeft het een belangrijke taak in het produktbeleid en de produktie. Aldus ontstaat ruimte voor het uitvoerend niveau.

De keuzeruimte is daar groot en men heeft de mogelijkheid naar eigen idee, maar ook naar eigen kennis en ervaring, besluiten te nemen. Dit voor een deel op middellange termijn, in overleg met de chefs, maar vooral ook op korte termijn.

De bestuurdersrol is hier veel meer die van regisseur van de besluitvorming. Voor de topbestuurder betekent dit, naast het aangeven van een beperkt aantal beleidslijnen, vooral het regelen en organiseren van het besturingsspel dat betrekking heeft op lange en middellange termijn.

Voor het middenniveau geldt hetzelfde. Een aantal prioriteiten wordt gesteld, maar verder is het de regie van het besluitvormingsspel op korte termijn.

Een van de belangrijkste organisatorische vraagstukken is het vinden van de balans tussen een meer centrale of meer decentrale aanpak. Hier spelen zowel bestuurstechnische eisen als sociale overwegingen een rol. Juist die laatste zijn steeds belangrijker, doch organisatorisch moeilijker inpasbaar.

## **6.4. Centralisatie bij de UBB**

### *6.4.1. Inleiding*

Na deze algemene uitstap gaan we terug naar het probleem van de algemeen directeur van de UBB, nl. in hoeverre centralisatie van een of meer bestuurlijke activiteiten wenselijk zou zijn. Het onderzoek dat een antwoord moet geven, wordt in een aantal stappen uitgevoerd. De eerste stap betreft het uitzoeken van die bestuurlijke activiteiten die te maken hebben met het vraagstuk van centralisatie.

In de tweede stap worden de verschillende organisatorische alternatieven afgeleid om de bestuurlijke activiteiten te verdelen over de verschillende functionarissen. In de laatste stap worden de kwaliteit, de haalbaarheid en de acceptatie van deze alternatieven besproken. We wijzen erop dat het onderzoek bedoeld is als een vooronderzoek dat indicaties moet opleveren voor eventuele volgende stappen. De belangrijkste informatiebron wordt gevormd

door talrijke interviews met de betrokken functionarissen uit alle drie de bedrijven.

#### 6.4.2. Drie organisatievormen

De vraag in hoeverre centralisatie gewenst is, wordt beoordeeld naar de gevolgen die centralisatie heeft voor het verrichten van de bestuurlijke activiteiten. De uitkomst uit de bestuurlijke activiteiten is immers bepalend voor het uiteindelijk functioneren van de bedrijven (paragraaf 2.1, basiselement 1). De bestuurlijke activiteiten, die onderzocht moeten worden, worden afgeleid naar de vier bestuurlijke opgaven. Zonder de pretentie van volledigheid zijn de te onderzoeken activiteiten in overleg met de betrokkenen zo gekozen dat de voor het centralisatievraagstuk belangrijke beslissingsmomenten binnen de bestuurlijke opgaven worden gedekt. Deze bestuurlijke activiteiten zijn:

##### *Strategische opgave:*

1. omgevingsanalyse: bepalen relevante ontwikkelingen in de omgeving;
2. sterkte/zwakte-onderzoek: relatieve plaatsbepaling t.o.v. concurrenten, zowel financieel, technisch als maatschappelijk;
3. sociaal beleid: vaststellen van wensen en uitgangspunten aangaande sociale aspecten;
4. formuleren operationele doelen: het aangeven van concreet te bereiken doelen (X% vergroting marktaandeel, enz.);
5. bepalen inkoopstrategie van grondstoffen: welke grondstoffen zijn in de loop van de jaren in welke hoeveelheden nodig en waar halen we ze vandaan;
6. bepalen investeringsstrategie: welke investeringen moeten wanneer worden gedaan in welke productie-apparatuur;
7. bepalen personeelsstrategie: waar wordt uitgebreid of ingekrompen, welk personeel van welke kwaliteit is wanneer nodig;
8. vastleggen van budgetten: elk jaar worden budgetten vastgesteld die enerzijds taakstellend zijn (het karakter hebben van een plan) en anderzijds beperkend wat betreft de financiële ruimte; het gaat hier met name om verkoop-, productie- en onderhoudsbudget;
9. bepalen van investeringsbudget: hierin wordt vastgesteld welke projecten (nieuwbouw, verbeteringen, enz.) worden aangepakt en wat de financiële ruimte daarvoor is.

De budgetten worden ter goedkeuring aan het moederconcern voorgelegd. Vanuit de algemene doelstellingen vanuit het moederconcern wordt zonodig bijgestuurd door de Raad van Bestuur.

*Conditionerende opgave:*

10. beschikbaarstelling personeel: keuze van het aan te stellen personeel (rekening houdend met toekomstige ontwikkelingen en leeftijdsopbouw), beleid buitenlandse werknemers, enzovoorts;
11. beschikbaarstelling machines: keuze van machines en hun onderhouds-behoefte;
12. beschikbaarstelling grondstoffen: aanschaf, transport en opslag van klei en additionele grondstoffen;
13. personeelszorg: beoordeling, opleiding, vorming, promotie, arbeidsom-standigheden, enzovoorts;
14. beschikbaarstelling marktmogelijkheden: de zorg voor het onderhouden van contacten met afnemers, verkennen en penetreren in nieuwe markten, enzovoorts.

*Effectuerende opgave:*

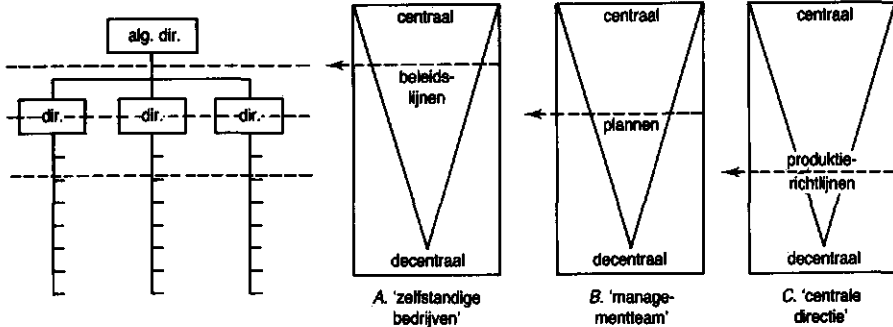
15. vaststellen van werkmethoden productie: arbeidsanalyse, wijziging vak-technische aanpak in de productie;
16. vaststellen werkmethoden verkoop: met name gaat het hier om de wijze van benaderen van klanten;
17. controle op efficiency van werken: controle op de tijdsbesteding en op de kosten in de afdelingen.

*Operationele opgave:*

18. orderacceptatie: door de orderacceptatie wordt het productieprogram in hoofdlijnen vastgelegd;
19. vaststellen kwaliteitsspecificaties: aan welke kwaliteitseisen moet het produkt voldoen bij een specifieke order;
20. bepaling definitief productieprogramma: de bepaling welk produkt wanneer op welke machine wordt geproduceerd;
21. kwaliteitscontrole: controle of aan de gestelde specificaties wordt vol-  
daan.

Na deze selectie van bestuurlijke activiteiten wordt nagegaan op welke wijze zij kunnen worden verdeeld over de verschillende functionarissen bij UBB. Hierbij worden drie organisatievormen bekeken, die zich onderscheiden in een meer centrale of decentrale aanpak van de bestuurlijke activiteiten. Figuur 6.4 laat de drie vormen zien.

In figuur 6.4 is de organisatiestructuur van de UBB getypeerd. Voor de complete organisatiestructuur wordt verwezen naar figuur 6.1. Er zijn daarin drie niveaus van belang, het niveau vertegenwoordigd door de algemeen directeur



Figuur 6.4. Drie organisatievormen voor UBB

en de centrale administratie, het niveau vertegenwoordigd door de drie bedrijfsdirecteuren en het niveau van de bedrijfsafdelingen. De drie organisatievormen onderscheiden zich door een verschillende toewijzing van bestuurlijke activiteiten in de besluitenestafette aan deze niveaus. We beschrijven ze in 't kort:

**Organisatievorm A: 'zelfstandige bedrijven'.** In deze organisatievorm wordt op centraal niveau een aantal algemene beleidslijnen geformuleerd. Deze beleidslijnen geven een eerste kader voor de bedrijfsdirecteuren. Zij nemen vervolgens zelfstandig de verschillende besluitvormingsprocessen voor hun bedrijf voor hun rekening. De besluitvormingsprocessen worden dus bijna volledig decentraal aangepakt. De grens tussen centraal en decentraal ligt tussen algemeen directeur en bedrijfsdirecteur en krijgt gestalte via de genoemde beleidslijnen.

**Organisatievorm B: 'managementteam'.** In deze organisatievorm wordt op centraal niveau in het besluitvormingsproces een stap meer gezet. Vanuit de gezamenlijk door algemeen directeur en bedrijfsdirecteuren op te stellen beleidslijnen worden concrete plannen afgesproken. Deze plannen hebben een enigszins globaal karakter en dienen op de bedrijven nog verder te worden ingevuld door de bedrijfsdirecteuren afzonderlijk. Toch heeft een eerste afstemming tussen de bedrijven plaatsgevonden. De keuzeruimte voor elk van de bedrijfsdirecteuren is beperkter dan in de vorige organisatievorm. Dit wordt in de figuur aangeduid door de stippellijn, die de grens aangeeft tussen centraal en decentraal. Deze grens ligt een stap verder in de besluitenestafette. De algemeen directeur en de bedrijfsdirecteuren treden op als een managementteam voor de centrale besluitvorming, terwijl de drie bedrijfsdirecteuren overigens zelfstandig optreden.

**Organisatievorm C: 'centrale directie'.** In deze vorm wordt het grootste deel van de besluitvormingsprocessen op centraal niveau uitgevoerd. Het centrale

niveau bestaat hier dan uit de algemeen directeur en de drie bedrijfsdirecteuren, terwijl ook de verkoop, personeelszaken en administratie zijn gecentraliseerd. Op centraal niveau worden plannen gemaakt en in detail uitgewerkt. Op decentraal niveau krijgt men zeer concrete produktierichtlijnen in de zin van produktseries, voorraadhoogtes, werkwijzen en dergelijke. De bedrijven zijn pure produktie-units geworden. De centrale afdelingen zijn op één plek gehuisvest. Er wordt van uitgegaan dat de drie bedrijfsdirecteuren met oorspronkelijk ieder een operationeel gebied zich zullen heroriënteren en meer zullen gaan functioneren als directeur met ieder een functioneel gebied (bijv. verkoop, techniek, personeel).

De vraag is nu voor welke van de hiervoor genoemde 21 bestuurlijke activiteiten, welke van de drie organisatievormen het meest geschikt is.

#### 6.4.3. *Beoordeling van de alternatieven*

Om de voor- en nadelen van elk van de organisatievormen duidelijk te laten zien, worden drie criteria gebruikt naar welke zij worden beoordeeld, namelijk de bestuurstechnische kwaliteit, de bestuurstechnische haalbaarheid en de acceptatie binnen de bedrijven.

Voor elk van de 21 bestuurlijke activiteiten worden de drie organisatievormen op deze criteria bekeken. De *bestuurstechnische kwaliteit* is een neutraal oordeel over de organisatievorm. Zij wordt bekeken naar de vraag hoe de bestuurlijke activiteiten zullen worden uitgevoerd wanneer sprake is van een willekeurige bouwkeramische onderneming met drie vestigingen van gelijke aard als bij UBB.

De *bestuurstechnische haalbaarheid* is een oordeel dat gebonden is aan de specifieke situatie bij UBB. Hoe zullen onder deze organisatievorm bij de UBB zelf de bestuurlijke activiteiten worden uitgevoerd? De *acceptatie* is een persoonlijk oordeel van de betrokkenen. Hoe ziet men een organisatievorm wanneer die inderdaad voor UBB zou worden gekozen. Ook al zou zij bestuurstechnisch goed en haalbaar zijn, dan nog kan men uit overwegingen van persoonlijke aard (van iemand persoonlijk of de mensen uit zijn afdeling) een organisatievorm minder geschikt vinden.

In figuur 6.5 is het resultaat van het onderzoek vermeld. Daarbij is de bestuurstechnische kwaliteit vooral bepaald op basis van de elementen van het niveau van perfectie, namelijk systematiek, terugkoppeling, vooruitzien en integratie (het algemene overzicht van niveaus en perfectie staat in figuur 2.7). De bestuurstechnische haalbaarheid is vooral bepaald op grond van de meningen die de geïnterviewden daarover hadden, los van hun persoonlijke emoties. De

acceptatie is juist een weerslag van deze emoties en geeft aan in hoeverre barrières in deze sfeer overwonnen moeten worden alvorens een organisatievorm kan worden ingevoerd. De waardering is uitgedrukt in de vorm van — —, —, 0, + en ++ voor respectievelijk slecht, matig, gemiddeld, goed en uitstekend.

De vermelde aanduidingen vormen een gemiddelde weergave van de mening van de betrokkenen.

Kijken we naar de gemiddelde waarderingen per bestuurlijke opgave, dan ontstaat het volgende beeld.

Uitgaande van de bestuurstechnische kwaliteit bestaat de voorkeur om de strategische opgave en de conditionerende opgave meer centraal uit te voeren en de effectuerende en operationele opgave meer decentraal.

Wat betreft de bestuurstechnische haalbaarheid is een centrale aanpak van de strategische opgave het meest haalbaar, maar voor de conditionerende opgave wordt de centrale aanpak minder haalbaar geacht. Voor de effectuerende en operationele opgave wordt een decentrale aanpak meer haalbaar gevonden. Wat de acceptatie betreft is er een algemene voorkeur voor een decentrale aanpak van alle bestuurlijke opgaven. Een centrale aanpak van conditionerende, effectuerende en operationele opgave wordt zelfs nauwelijks acceptabel gevonden.

Dit is de grote lijn. Meer in detail beschouwd worden betreffende de afzonderlijke opgaven de volgende conclusies getrokken:

- *Strategische opgave.* Op grond van de gemiddelde waardering voor de negen bestuurlijke activiteiten is de conclusie dat organisatievorm C ('centrale directie') de voorkeur verdient. Deze vorm is kwalitatief de beste en wordt ook het meest haalbaar gevonden. Wat betreft acceptatie zijn het vooral de formulering van het sociaal beleid (3) en de bepaling van de personeelsstrategie (7), die men liever decentraal (op de bedrijven zelf) ziet aangepakt.
- *Conditionerende opgave.* Organizevorm B ('managementteam') lijkt de beste tussenweg tussen vorm A die men het meest acceptabel vindt, maar kwalitatief het minst goed is en vorm C, die kwalitatief goed maar niet acceptabel is. De vraag blijft of voor de beschikbaarstelling van grondstoffen (12) een centralere aanpak wenselijk is (kwalitatief goed en acceptabel), evenals voor de zorg voor de markt (14, kwalitatief uitstekend).
- *Effectuerende opgave.* Voor de effectuerende opgave scoort organisatievorm A ('zelfstandige bedrijven') op alle fronten het hoogst. De enige vraag is of uit kwalitatieve overwegingen de werkmethode in de verkoop (16) een centrale aanpak verdient.
- *Operationele opgave.* Juist door de hoge acceptatie scoort organisatievorm



bestuurlijke activiteiten	bestuurstechnische kwaliteit van organisatievormen			bestuurstechnische haalbaarheid van organisatievormen			acceptatie van organisatievormen		
	A decentraal	B	C centraal	A decentraal	B	C centraal	A decentraal	B	C centraal
<b>strategische opgave</b>									
1. omgevingsanalyse	0	0	+/++	0/+	+	+	-/0	-/0	0/+
2. sterkte/zwakte-onderzoek	0	0/+	+/++	0/+	+	+	+	0/+	0/+
3. sociaal beleid	0	+	+	-/0	0/+	+	+	-/0	-
4. operationele doelen	0	+	+	0	0	+	0/+	-	-/0
5. inkoopstrategie	0/+	+	++	+	0/+	+	+	0	0/+
6. investeringsstrategie	0	+	+	0/+	0/+	+	0/+	-	-/0
7. personeelsstrategie	0	+	+	+	0	+	+	-/0	-
8. bepalen budgetten	0/+	+	+	+	+	0/+	+	0/+	+
9. investeringsbudget	0	+	+/++	0/+	0/+	+	+	0/+	+
<b>gemiddeld</b>	0	+	+/++	0/+	0/+	+	+	0	0
<b>conditionerende opgave</b>									
10. beschikbaarstelling personeel	0/+	+	+	+	+	+	+	+	0/+
11. beschikbaarstelling machines	0	0/+	+	+	0	-	+	-	-
12. beschikbaarstelling grondstoffen	0/+	0/+	+	+	0/+	+	+	0	+
13. personeelszorg	0/+	+	+	+	0/+	-	+/++	0/+	-
14. beschikbaarstelling marktmogelijkheden	+	+	++	+	0	-	+	0/+	-
<b>gemiddeld</b>	0/+	+	+	+	0/+	0	+	0	-/0
<b>effectuerende opgave</b>									
15. werkmethode productie	0/+	0	-/0	+	0/+	-/0	+	-/0	-
16. werkmethode verkoop	0/+	0/+	+/++	+	+	+	+	0	-/0
17. controle efficiency	+	0	-/0	+	0/+	-/0	+	-/0	-/0
<b>gemiddeld</b>	0/+	0	0	+	0/+	0	+	-/0	-/0
<b>operationele opgave</b>									
18. orderacceptatie	0/+	+/++	+	+	+	0	+	+	-/0
19. kwaliteitspecificatie	0/+	+	+	0/+	+	0	+	0/+	-/0
20. productieprogramma	+	+	0	+	+	-/0	+/++	0	-
21. kwaliteitscontrole	+	0	0	0/+	0	+	+	0	-
<b>gemiddeld</b>	+	+	0/+	+	+	0	+	0/+	-

Figuur 6.5. Beoordeling organisatievormen bij UBB

A het hoogst. Enig nadeel in de sfeer van orderacceptatie (18) en kwaliteitspecificatie (19) heeft deze vorm wel als het gaat om de bestuurstechnische kwaliteit.

Op grond van het bovenstaande is duidelijk dat een integrale aanpak volgens organisatievorm C niet goed zal vallen. De gedachte van een centrale directie op een aparte plaats gehuisvest, met een centrale verkoop, personeelszaken en administratie is duidelijk strijdig met de conclusie betreffende de conditionerende, effectuerende en operationele opgave. Vanuit deze opgaven is de wens tot het hebben van zelfstandige bedrijfsdirecteuren (organisatie vorm A en B) duidelijk.

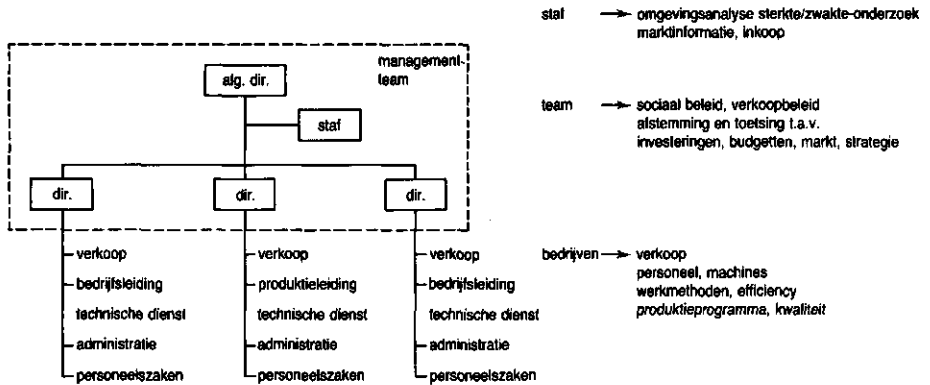
Aan de andere kant blijkt ook organisatievorm A ('zelfstandige bedrijven') nadelen te hebben. De slechte randvoorwaarden voor de strategische opgave en de weinig centrale aanpak van de verkoop (activiteiten 14 en 16) maken organisatievorm A tot een moeilijke keuze, ondanks de hoge acceptatiegraad. De gulden middenweg lijkt organisatievorm B ('managementteam') te zijn, maar in zijn zuivere vorm heeft dit alternatief het nadeel net niet goed genoeg te zijn voor de strategische opgave en net niet goed genoeg voor de effectuerende en operationele opgave. Een voordeel van organisatievorm B is dat door de vorming van een managementteam van algemeen directeur UBB en bedrijfsdirecteuren een basis voor integratie is gelegd en dat tevens de zelfstandigheid van de bedrijven een uitgangspunt is.

#### 6.4.4. Conclusie

De uiteindelijke conclusie van deze voorstudie is dat moet worden gezocht naar een organisatievorm die als basis het managementteam van organisatievorm B heeft, maar daarnaast elementen heeft van organisatievorm C ter ondersteuning van de strategische opgave en elementen van organisatievorm A voor de effectuerende en operationele opgave.

Aan de directie van UBB wordt dan ook geadviseerd het volgende concept nader te onderzoeken (figuur 6.6).

De basis van het organisatieconcept is een managementteam bestaande uit de algemeen directeur en de drie bedrijfsdirecteuren. Het team wordt ondersteund door een *staforgaan* dat zich richt op omgevingsanalyse, sterkte/zwakte-onderzoek en het verzamelen van marktinformatie. Daarnaast is er een functionaris die zich bezighoudt met inkoop. Inkoop wordt hier met name apart gezet in verband met het specialistische en lange-termijn-karakter ervan (ontgrondingsvergunningen van de overheid, waartoe soms 10 jaar vantevoren de eerste stappen moeten worden gezet).



Figuur 6.6. Concept-organisatievoorstel UBB

Mede op basis van de gegevens van het staforgaan doet het *management-team* strategische keuzen via het formuleren van operationele doelen, het vaststellen van kostenbudgetten (ook voor inkoop) en investeringsbudgetten en het aangeven van de te ontwikkelen marktmogelijkheden. Zij doet dit nadat in de bedrijven vooraf voorstellen zijn ontwikkeld. In het managementteam vindt een onderlinge afstemming en prioriteitsstelling plaats.

Daarnaast worden door het team beleidslijnen geformuleerd: het sociaal beleid, dat uitgangspunten biedt voor de keuzen over personeel en personeelszorg en het verkoopbeleid, dat uitgangspunten biedt voor marktsegmentatie en klantenbenadering, kwaliteitsspecificatie en orderacceptatie.

Uitgaande van de budgetten, operationele doelen enzovoorts, die enerzijds kaderscheppend en anderzijds taakstellend zijn en uitgaande van de beleidslijnen wordt in de bedrijven de estafettestok overgenomen van het managementteam. Dit houdt in dat het grootste deel van de vervulling van de conditionerende, effectuerende en operationele opgave binnen de bedrijven plaats zal kunnen vinden.

Een randvoorwaarde voor het kunnen werken in deze opzet is een uniforme administratie binnen UBB, iets waaraan het momenteel nog ontbreekt.

In deze opzet is de rol van het managementteam tweeledig. Enerzijds de beslissersrol, die vooral wordt gespeeld in het proces van strategische besluitvorming en het begin van de besluitvormingsprocessen bij conditionerende, effectuerende en operationele opgave. Anderzijds is er de regisseursrol die met name betrekking heeft op het besluitvormingsspel in de afzonderlijke bedrijven.

## 6.5. Evaluatie

Het in dit hoofdstuk behandelde vraagstuk is een voorbeeld van een vaak voorkomend organisatorisch probleem. Het is het probleem van vormgeving van de besturing door toedeling van besturingsprocessen aan functionarissen en organen. Bij het oplossen van dit probleem wordt de koppeling gelegd tussen processen en condities. De toepassing van de in hoofdstuk 2 beschreven benadering maakt dat de organisatievorm wordt afgestemd op de gekozen besturingsprocessen. Dit in tegenstelling tot de werkwijze waarin een standaard-organisatievorm wordt gekozen en vervolgens wordt afgewacht hoe de besturingsprocessen er in de praktijk gaan uitzien.

Het concept van de kaderscheppende besluiten of de besluitenestafette dwingt daarnaast expliciet te maken welke beslissingsruimte gewenst is voor een bepaalde functionaris die, of een bepaald orgaan dat in een besturingsproces een gedeelte verzorgt. Hiermee kan worden voorkomen dat de beslissingsruimte zo groot is dat de persoonlijke overwegingen van de betrokkene teveel bepalend zijn voor de uitkomst van een proces, vooral als die persoonlijke overwegingen strijdig zijn met de doeleinden van de organisatie. Anderzijds kan worden tegengegaan dat beslissingsruimten te eng zijn, zodat de persoonlijke inbreng te zeer wordt teruggebracht.

Dit laatste kan leiden tot verminderde inbreng van de juiste kennis, maar ook tot sterk verminderde motivatie. Juist in de hier behandelde case zagen we hoe het aspect van acceptatie van belang is voor de keuze van bestuurlijke opzet.

## Literatuuroverzicht

1. Kampfraath, A. A., 'Het besturen van de samenwerking in grote ondernemingen', *TED*, oktober 1969, blz. 400-404.
2. Kampfraath, A. A., 'Het verbeteren van het besturen in doelorganisaties', *TED*, november 1969, blz. 476-479.
3. Kampfraath, A. A., 'The provision of organizational conditions for project management', *10th Congress of the European Federation of Productivity Services*, Den Haag, 1971.
4. Kampfraath, A. A., *Leiderschap en eisen van bestuur*, Nederlandse Vereniging voor Psychologie, 1971, blz. 7-20.
5. Kampfraath, A. A., 'De organisatorische conditionering van projectmanagement', *Productie en Onderhoud* 7, nr. 12 (1972), blz. 256-262.
6. Kampfraath, A. A., 'Organiseren, het conditioneren van de samenwerking', *Landbouwkundig Tijdschrift* 84, 7 (1971), blz. 242-249.
7. Kampfraath, A. A., 'Gemeente-organisatie, schets van een probleemgebied', *Tijdschrift voor Overheidsadministratie* 29, nr. 1236 (1973) blz. 462-466.
8. Kampfraath, A. A., 'De organisatie-theorie en het organiseren in deze tijd', *Bedrijfskunde* 47, 2 (1975), blz. 100-104.
9. Kampfraath, A. A., 'Leiding als begeleiding', *Tijdschrift voor Doelmatig Bedrijfsbeheer* 1975, 4, blz. 4-7.
10. Marcelis, W. J., 'Besturing van het Onderhoud', *Bedrijfsvoering* 24, 11, (1975) blz. 432-436.
11. Marcelis, W. J., 'Besturing van het Onderhoud (2)', *Bedrijfsvoering* 25, 1, (1976) blz. 4-9.
12. Kampfraath, A. A., 'Het besturend gebeuren: een afzonderlijk te behandelen totaliteit', In: *Organisatiewetenschap en praktijk* (P. Verburg e.a.), H. E. Stenfert Kroese, Leiden, 1976, blz. 189-207.
13. Kampfraath, A. A., 'Van 11 naar 24 provincies, maar hoe?', *De Nederlandse Gemeente*, 30, 51 (1976), blz. 601-603.
14. Wijngaart, W. v. d., Kampfraath, A. A. en Koeman, M. F., *Elementaire Bedrijfskunde* (boek + 13 diapresentaties), Technisch Filmcentrum, Velp, 1976.
15. Kampfraath, A. A., 'Behandelingsprocessen vereisen goed afgestemde bedding', *Tijdschrift voor Openbaar Bestuur*, 3, 4 (1977), blz. 143-144.
16. Kampfraath, A. A., *Matrix management in de Universiteit*, Staatsuitgeverij, Den Haag, augustus 1977.
17. Kampfraath, A. A., 'De integratie van beleidsuitgangspunten in de strategische beleidsvorming', *Intermediair* 14, 11 (1978), blz. 33-41.

18. Kampfraath, A. A., 'Van marktpartijen tot een verbond', *Landbouwkundig Tijdschrift* /pt 90, 12a (1978), blz. 460-463.
19. Marcelis, W. J., 'Onderhoudsbeleid, een (nood)zaak apart', *Bedrijfsvoering* 28, 4 (1979), blz. 204-207.
20. Marcelis, W. J., *Onderhoudsbesturing op maat*, Kluwer, Deventer, 1979.
21. Marcelis, W. J. 'Checklist onderhoudsbesturing', *Tijdschrift voor Doelmatig Bedrijfsbeheer* 31, 10 (1979), blz. 14-17.
22. Kampfraath, A. A., 'Matrixorganisatie', *De ingenieur* 92, 10 (1980), blz. 17-19.
23. Visser, G. R., 'Interdisciplinaire samenwerking en organisatie', *Medisch Contact* 15 (1980), blz. 468-472.
24. Marcelis, W. J., 'Diagnose onderhoudsbesturing', *Bedrijfsvoering* 29, 6 (1980), blz. 342-346.
25. Marcelis, W. J., 'Werkstroombesturing in het onderhoud', *Bedrijfsvoering* 29, 10 (1980), blz. 540-543.
26. Kampfraath, A. A., 'De spanningen tussen bestuurders en ambtenaren in de gemeente', *Tijdschrift voor Openbaar Bestuur*, 6, 17 (1980), blz. 403-404.
27. Visser, G. R. e.a., 'Spanningen tussen bestuur en management in het lokale bestuur', *Tijdschrift voor Openbaar Bestuur*, 6, 17 (1980), blz. 405-412.
28. Visser, G. R. e.a., 'De spanningen tussen lokale bestuurders, ambtenaren en bevolking', *Tijdschrift voor Openbaar Bestuur*, 6, 17 (1980) blz. 413-417.
29. Marcelis, W. J., 'Werkvoorbereiding in het onderhoud', *Bedrijfsvoering* 29, 11 (1980), blz. 592-596.
30. Marcelis, W. J., 'De werkvoorbereiding en de werkstroombesturing', *Bedrijfsvoering* 29, 12 (1980), blz. 664-672.
31. Kea, J. H. J. en Marcelis, W. J., 'Organisatiestructuur van de technische dienst', *Bedrijfsvoering* 30, 1 (1981), blz. 17-23.
32. Marcelis, W. J., 'Onderhoudsstrategie', *Bedrijfsvoering* 30, 2 (1981), blz. 74-78.
33. Marcelis, W. J., 'Technische dienst beheer', *Bedrijfsvoering* 30, 3 (1981), blz. 146-150.
34. Marcelis, W. J., 'Bepaling van de onderhoudsbehoefte', *Bedrijfsvoering* 30, 4 (1981), blz. 226-230.
35. Marcelis, W. J., 'Wie mag het zeggen, TD of productie?', *Bedrijfsvoering* 30, 5 (1981), blz. 290-294.
36. Marcelis, W. J., 'Beheersing in de technische dienst', *Bedrijfsvoering* 30, 6 (1981), blz. 324-329.
37. Vrij, J. M., *Topstructuur en strategische besturing van grote landbouwcoöperaties*, Vuga, 's-Gravenhage, 1981.

## Trefwoordenregister

- aannemer 66, 80, 87
- acceptatie 158
- afdelingschefs 66
- analyse van bestuurlijke processen 131
- analyse van bestuurlijke resultaten 130
- analyse van kwaliteitsuitkomst 133
- analyse van kwaliteitszorg 136
- analyse van productieprocessen 130, 134
- analyse van uitkomsten 130
  
- basiselement 20, 24, 35, 40, 47, 54
- bedrijfssituatie 107
- begroting 28,29
- behartigingsverantwoordelijkheid 66, 87, 145
- beherende-baasrelatie 67
- beleidslijnen 29, 151, 157, 162
- beleidsuitgangspunten 53, 109, 150, 152
- beleidsvoorbereiding 90
- beleidsvorming 152
- besluitenestafette 15, 41, 42, 53, 57, 150, 157
- besluitvormingsproces 47, 149
- besturen 20
- besturend gebeuren 19, 23
- besturingsanalyse 110
- bestuurd gebeuren 19
  
- bestuurlijk apparaat 55
- bestuurlijk gedrag 45
- bestuurlijk personeel 47, 132
- bestuurlijk resultaat 13, 24, 26
- bestuurlijke activiteiten 155
- bestuurlijke hulpmiddelen 49, 132
- bestuurlijke opgaven 15, 33, 50, 57, 62, 71, 93, 119, 124, 150, 155
- bestuurlijke processen 24
- bestuurlijke taken 33
- bestuurstechnische haalbaarheid 158
- bestuurstechnische kwaliteit 158
- bevoegdheden 48
- bevoegdheidsrelaties 67, 68, 86
- bijdragenbesturing 31, 126
- bijsturen 13
- bijsturing 42
- bouwteam 84
- budget 155
  
- capaciteitsafspraken 72
- capaciteitsgroepen 62
- centrale aanpak 153, 159
- centralisatie 148, 150, 154
- conditie-analyse 132
- condities 15, 44, 47, 52, 54, 57, 108
- conditionerende opgave (ook: bestuurlijke opgave IIa) 33, 63, 71, 97, 124, 139, 151, 156
- conditionerende opgave van de regie 52

conditionering 152  
 controle 136  
 coördinator 66, 76, 87

**decentrale aanpak** 153, 159  
**decentralisatie** 107, 146, 148  
**delegatie** 22  
**doel/middelenbesturing** 27, 94, 97, 125  
**doelen** 27  
**doelstelling** 95  
**doelstellingenanalyse** 27  
**doelstellingsanalyse** 150

**eendagsdiagnose** 109  
**effectuerende opgave (ook:**  
     **bestuurlijke opgave IIb)** 34, 64, 72,  
     97, 124, 138, 151, 156  
**effectuerende opgave van de regie**  
     53  
**elementaire cel** 25

**fasering** 73  
**finale besluit** 42  
**finale keuze** 150

**groepscondities** 13

**horizontale explosie van bestuurlijke**  
**opgaven** 95

**informatie** 48, 132  
**informatievoorziening** 144  
**informele organisatie** 45  
**integratie** 40  
**investeringsplan** 28, 29

**K-patroon** 42  
**kaderscheppende besluiten** 41, 53  
**kennis** 48  
**korte termijnplanning** 151  
**kosten en opbrengsten van het onder-**  
**houd** 107

**kwaliteitsafstemming** 124, 128, 141  
**kwaliteitsaspect** 123  
**kwaliteitsbeleid** 132, 152  
**kwaliteitsbesturing** 123  
**kwaliteitscategorie** 124  
**kwaliteitsconditionering** 125, 128, 139  
**kwaliteitscontrole** 122  
**kwaliteitsniveau** 124  
**kwaliteitsnormen** 127  
**kwaliteitsorganisatie** 130  
**kwaliteitsregeling** 126, 129, 138  
**kwaliteitszorg** 127, 129

**lange termijnplanning** 151

**maatwerk** 12  
**managementteam** 157, 161  
**matrixorganisatie** 69  
**middelenbesturing** 28, 94  
**middellange termijnplanning** 151  
**middenkader** 154

**natuurlijk gedragspatroon** 13, 46  
**niveau van perfectie** 15, 35, 39, 57, 99,  
     105, 111, 115, 119, 127, 128, 142, 158  
**normen** 136

**onderhoudsbehoefte** 94, 97, 101, 113,  
     114  
**onderhoudsbeleid** 107, 151  
**onderhoudsbesturing** 93, 104  
**onderhoudsprogramma** 29  
**onderhoudsstrategie** 97, 101, 113  
**onderhoudsstudie** 119  
**onderhoudswerkaanbod** 97  
**ondernemingsstrategie** 100, 114  
**opdrachtacceptatie** 151  
**operationele doelstellingen** 150  
**operationele opgave (ook:**  
     **bestuurlijke opgave III)** 34, 42, 64,  
     72, 76, 80, 85, 97, 124, 136, 151, 156



operationele opgave van de regie 52  
 opleidingsprogramma 29  
 organisatie-analyse 11  
 organisatiestructuur 21, 52, 118, 152  
 organisatievormen 157  
 organisatieverandering 52  
 organisatorische regelingen 48, 64, 72,  
 116, 132, 145

**personeelsbeleid** 151, 152  
 persoonlijk welzijn 51, 123  
 prioriteiten 64  
 prioriteitsstelling 69  
 procedures 45, 48  
 procesbeheersing 151  
 procesbenadering 19  
 proceseisen 44  
 produktieplan 28  
 produktieplanning 151  
 produktieprogram 31  
 projectbesturing 62, 73  
 projectchef 67  
 projecten 62  
 projectenbureau 69, 72  
 projectleider 62, 66, 74, 77, 86  
 projectleiding 89  
 projectorganisatie 62, 72  
 projectplanning 64

regie 15, 54, 57, 76, 81, 86  
 regie van de besturing 49  
 regie van de kwaliteitsbesturing 146  
 regie van de projectenbesturing 70  
 regiefunctie 88  
 rol van beslisser 152  
 rol van regisseur 152

**sterkte/zwakte-analyse** 92  
**sterkte/zwakteonderzoek** 150  
**strategisch plan** 150  
**strategische opgave van de regie** 51

**strategische opgave (ook:  
 bestuurlijke opgave I)** 33, 63, 64, 71  
 97, 124, 141, 150, 155  
**systematiek** 38

**taken** 48  
**teamleider** 67  
**technische dienst beheer** 97, 102, 112  
**terugkoppeling** 39  
**topbestuurder** 154  
**transformatieproces** 63

**uitbesteding** 151  
**uitvoerend gebeuren** 19  
**uitvoeringsprogram** 33

**vakbaasrelatie** 67  
**verantwoordelijkheden** 48  
**verantwoordelijkheidsgebieden** 67  
**verkoopplan** 28  
**verticale explosie** 71  
**voorzien** 39  
**vormen van projectorganisatie** 65

**werkbaas** 81  
**werkbaasrelatie** 67  
**werkindeling** 32  
**werkstroombesturing** 30, 98, 103, 111,  
 127  
**werkverdeling** 32  
**werkvoorbereiding** 97, 103, 112  
**wijziging van condities** 142