



Starreveld, Van Leeuwen en Van Nimwegen

Bestuurlijke informatieverzorging
Deel 1: Algemene grondslagen



Noordhoff Uitgevers

Vijfde editie

Bestuurlijke-informatieverzorging

Deel 1. Algemene grondslagen

Bestuurlijke-informatieverzorging

Deel 1. Algemene grondslagen

Prof. R.W. Starreveld RA†

Prof. dr. O.C. van Leeuwen RA
Hoogleraar Vrije Universiteit Amsterdam

Prof. drs. H. van Nimwegen RA
Hoogleraar Vrije Universiteit Amsterdam

met medewerking van

Prof. drs. H.B. de Mare RA
Emeritus hoogleraar Vrije Universiteit Amsterdam

Prof. E.J. Joëls RA
Emeritus hoogleraar Universiteit van Amsterdam

5e druk

Stenfert Kroese Groningen/Houten 2002

Ontwerp omslag: Total Identity, Amsterdam
Omslagbeeld: Tony Stone

Wolters-Noordhoff bv voert voor het hoger onderwijs de imprints Wolters-Noordhoff, Stenfert Kroese en Martinus Nijhoff.

Eventuele op- en aanmerkingen over deze of andere uitgaven kunt u richten aan: Wolters-Noordhoff bv, Afdeling Hoger Onderwijs, Antwoordnummer 13, 9700 VB Groningen, e-mail: info@wolters.nl

1 2 3 4 5 / 06 05 04 03

© 2002 Wolters-Noordhoff bv Groningen/Houten, The Netherlands.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voorzover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16B Auteurswet 1912 j^o het Besluit van 20 juni 1974, Stb. 351, zoals gewijzigd bij het Besluit van 23 augustus 1985, Stb. 471 en artikel 17 Auteurswet 1912, dient men de daarvoor verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht, Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp. Voor het overnemen van een of enkele gedeelten uit deze uitgave in bloemlezingen, readers of andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) dient men zich tot de uitgever te wenden.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the prior written permission of the publisher.

ISBN (ebook) 90 018 4952 8
ISBN 90 207 3052 5

Inhoudsopgave

Woord vooraf	XXIII
Sectie A Algemene problematiek van de bestuurlijke-informatieverzorging	1
Hoofdstuk I	
Basisbegrippen, terreinafbakening en uitgangspunten	3
§ 1 Introductie	3
A Basisbegrippen en terreinafbakening	5
§ 2 Bestuurlijke-informatieverzorging	5
Definiëring van het begrip informatie en enige daaraan verwante begrippen	5
Wat wordt bedoeld met de term bestuurlijk(e)?	6
Wat is een huishouding?	7
Wat houdt het besturen van een huishouding in?	7
Wat houdt informatieverzorging in?	8
Definitie van Bestuurlijke-informatieverzorging	9
§ 3 Bestuurlijke-informatieverzorgingssystemen	10
Het begrip systeem	10
De huishouding als systeem	12
Het bestuurlijke-informatieverzorgingssysteem	13
§ 4 Kwaliteit van informatie en van de informatieverzorging	14
§ 5 Informatiebehoeften, algemene karakteristiek	15
§ 6 Besturen en controle	18
Het begrip oordeelsvorming	19
Oordeelsvorming vooraf	19
Oordeelsvorming achteraf	21
Beslissingsprocessen	21
Het afleggen van verantwoording	26
§ 7 Communicatie	26
De behoefte aan communicatie	26
Het belang van vastlegging met betrekking tot de communicatie	27

§ 8	Informatiesoorten en soorten informatieverzorgingssystemen	28
	Geformaliseerde en niet-geformaliseerde informatie	28
	Informatie die in doorlopende en die in incidentele informatie-behoefte voorziet	29
	Informatie, bestemd voor het al dan niet vormen van een oordeel	29
	Procesinformatie en projectinformatie	29
	Niet-bestuurlijke informatie	30
	Managementinformatiesystemen en logistieke-informatiesystemen	30
	Functionele informatiesystemen	31
	Bedrijfsmilieuzorg- en kwaliteitssystemen	31
§ 9	Informatieverzorgingsprocessen	31
	De verdelingsbewerkingen	32
	Uniform basispatroon	33
§ 10	Waar het bij het ontwerpen van bestuurlijke-informatieverzorgings-systemen in hoofdzaak om gaat	34
§ 11	De historische ontwikkeling, resulterend in een geavanceerd informatiesysteem	35
B	Uitgangspunten	38
§ 12	De signatuur van het vak Bestuurlijke informatieverzorging	38
§ 13	De huishouding, beschouwd als een systeem	38
§ 14	De betekenis van het geven van leiding en het afleggen van verantwoordelijkheid	39
§ 15	Het primaire bedrijfsproces en de waardekringloop	41
§ 16	De betekenis van het bestuurlijke-informatieverzorgingssysteem voor het besturen van een huishouding	44
	De component beheersen van het besturen-in-ruime-zin	44
	Het ondersteunen van het besturen dient optimaal te zijn	44
	Het informatieverzorgingssysteem als bedrijfsproces	44
§ 17	Beperkingen en overige eisen met betrekking tot de behandeling van het bestuurlijke-informatieverzorgingssysteem	45
	Informatie in geformaliseerde vorm	45
	Informatie die voorziet in doorlopende informatiebehoefte	45
§ 18	Het modelmatige karakter van de beschrijving	46
§ 19	Indeling van de stof	46
§ 20	Toetsingsvragen hoofdstuk I	49
Sectie B	Organisaties, besturing en beheersing	53
	Hoofdstuk II	
	Besturing van organisaties	55
§ 1	Introductie	55
§ 2	Structuur	57
	Coördinatie	57
	Macht	57
§ 3	Visies op het besturen van organisaties	59
§ 4	Rationeel bestuurde organisaties	60
	Visie op het besluitvormingsproces	60
	Prestatiemeting	61
	Visie op bestuurlijke informatie	63

§ 5	Niet-rationele besturing van organisaties (of andere rationaliteit bij de besturing)	64
	Visie op het besluitvormingsproces	64
	Prestatiemeting	64
	Visie op bestuurlijke informatie	64
§ 6	Organisaties als politieke systemen	66
	Visie op het besluitvormingsproces	66
	Prestatiemeting	66
	Visie op bestuurlijke informatie	66
§ 7	Wat is de goede zienswijze: elk afzonderlijk of contingentiebenadering?	68
	Visie op het besluitvormingsproces	69
	Prestatiemeting	69
	Visie op bestuurlijke informatie	69
§ 8	Resumé	69
§ 9	Toetsingsvragen en casus hoofdstuk II	70

Hoofdstuk III

Strategiebepaling, management control en internal control **75**

§ 1	Introductie	75
§ 2	Strategiebepaling	77
	Begripsvorming	77
	Wijze van strategiebepaling	78
	Strategische keuzen	79
	Strategiebepaling en bestuurlijke-informatieverzorging	81
§ 3	Management control in het kader van tactische besturing	81
	De cybernetische benadering van management control	81
	Een bredere visie op management control	83
	Ongewenste effecten van beheersingssystemen	86
	Internal control volgens COSO	87
§ 4	Risicomanagement	91
	Algemeen	91
	Risicoanalyse	93
	Risicobeheersingsstrategieën	95
§ 5	Toetsingsvragen en casus hoofdstuk III	97

Hoofdstuk IV

Besturing en beheersing van processen **105**

§ 1	Introductie	105
§ 2	De deelnemers aan het besturings- en beheersingsproces	107
§ 3	Een raamwerk van besturings- en beheersingsaspecten van operationele processen	109
	Het aspect structuur	110
	Het aspect personeel	112
	Het aspect cultuur en managementstijl	114
	Het aspect grondstoffen	115
	Het aspect financiële middelen	116
	Het aspect technologie	117
	Het aspect bestuurlijke informatieverzorging	118

§ 4	Het ontwikkelen en invoeren van besturings- en beheersingssystemen op operationeel niveau	119
	Het ontwikkelen en invoeren bij (voldoende) bestuur- en beheersbare processen	119
	Niet volledig bestuur- en beheersbare processen	124
§ 5	De besturingskubus	126
	Operational audit	131
§ 6	Toetsingsvragen en casus hoofdstuk IV	132
Sectie C De rol en plaats van bestuurlijke informatie		137
Hoofdstuk V		
Communicatie- en informatienetwerk		139
§ 1	Introductie	139
§ 2	Communicatie als uitvloeisel van het werken in arbeidsverdeling	140
§ 3	Communicatie	141
	Het begrip communicatie	141
	Taalniveaus	143
	Redundantie	144
§ 4	Communicatiemedia	144
§ 5	Communicatienetwerk	147
§ 6	Informatienetwerk	150
§ 7	Schematechniek	152
	Vrije schema's	154
	Gebonden schema's	155
§ 8	Toetsingsvragen en casus hoofdstuk V	158
Hoofdstuk VI		
Methoden voor het verkrijgen van basisgegevens		163
§ 1	Introductie	163
§ 2	Selectie- en onderscheidingscriteria met betrekking tot te verzamelen basisgegevens	164
	De selectie van te verzamelen gegevens	164
	De te hanteren begripsmatige onderscheidingen	165
§ 3	Het verkrijgen van basisgegevens uit externe bron	166
	Het verkrijgen van gegevens voor het nemen van beleidsbeslissingen op het strategische en het tactische niveau	166
	Het verkrijgen van externe gegevens voor het nemen van beslissingen op het operationele niveau en voor de uitvoerende arbeid	168
§ 4	Waardekringloop	168
§ 5	Niet-geformaliseerde methoden met betrekking tot het verkrijgen van interne basisgegevens	171
§ 6	Geformaliseerde methoden met betrekking tot het verkrijgen van interne basisgegevens	171
	Het verzamelen en vastleggen van de benodigde interne basisgegevens	172
	Het bewerken van de tijdens het eerste traject verzamelde en vastgelegde basisgegevens	173

§ 7	Directe methoden met betrekking tot het verkrijgen van basisgegevens	173
	Geregistreerde wilsbesluiten als primaire gegevensbron	173
	Communicatiedocumenten als primaire gegevensbron	173
	Verantwoordingsverslagen als primaire gegevensbron	174
	Waarnemingsverslagen als primaire gegevensbron	175
§ 8	Indirecte methoden met betrekking tot het verkrijgen van interne basisgegevens	176
	De wet van de samenhang tussen toestand en gebeuren	176
	De wet van het rationeel verband tussen opgeofferde en verkregen zaken	178
	Alternatieven met betrekking tot gegevensverkrijging over toestandsgrootheden	180
	Alternatieven met betrekking tot gegevensverkrijging over de omvang van in een bepaald tijdsbestek opgetreden 'gebeuren'; mutatieomvang	181
	Betekenis van de mogelijkheid genoemde alternatieven te gebruiken	182
§ 9	Methoden voor het verkrijgen van samenvattende of anderszins veredelde informatie	182
	Duurzaam toegepaste methoden	183
	Incidenteel toegepaste methoden	186
§ 10	Toetsingsvragen en casus hoofdstuk VI	187

Hoofdstuk VII

Informatieverstrekking ten behoeve van de oordeelsvorming ex ante 193

§ 1	Introductie	193
§ 2	De behoefte aan informatie met betrekking tot de toekomst en de mogelijkheden van het informatiesysteem om daarin te voorzien	197
§ 3	Instrumenten ter ondersteuning van de systematische verkrijging van informatie ten behoeve van de oordeelsvorming ex ante	199
§ 4	De betekenis van normen en de vastlegging daarvan	206
§ 5	Het opstellen van prognoses, begrotingen en budgetten	207
§ 6	Risicoanalyse	213
§ 7	Het werken met modellen	214
§ 8	Kostencalculatie	216
§ 9	De registratie van de aangegane verplichtingen en planning-beslissingen	220
§ 10	Toetsingsvragen en casus hoofdstuk VII	223

Hoofdstuk VIII

Het beslissen 227

§ 1	Introductie	227
§ 2	Het beslissingsproces	228
§ 3	Technieken voor het nemen van programmeerbare beslissingen/-operations research	232
	Operations research	233
§ 4	Decision support systems	235
§ 5	Expertsystemen	236
	Kennisacquisitie	237
	Neurale netwerken	238

§ 6	De beslissingsproblematiek als uitgangspunt voor het programma van eisen	240
§ 7	Enkele opmerkingen omtrent de planning van uit te voeren werkzaamheden	240
§ 8	Toetsingsvragen hoofdstuk VIII	242

Hoofdstuk IX

Informatieverstrekking ten behoeve van de oordeelsvorming ex post 245

§ 1	Introductie	245
-----	-------------	-----

A Oordeelsvorming ex post en het afleggen van verantwoording 246

§ 2	Behoeftte aan informatie ten behoeve van de oordeelsvorming ex post	246
§ 3	Oordeelsvorming met betrekking tot onderdelen versus oordeelsvorming met betrekking tot grotere complexen	249
§ 4	Het afleggen van verantwoording	249
§ 5	Het uitvoeren van controle	251
	De behoefte aan externe controle	255
	De behoefte aan interne controle	255

B Het begrippenkader rondom interne controle 256

§ 6	Management control	256
§ 7	De aandachtsgebieden van management control en van het interne-betrouwbaarheidssysteem	258
	De aandachtsgebieden van management control	258
	De aandachtsgebieden van het interne-betrouwbaarheidssysteem	260
§ 8	Een verdere aanduiding van de aandachtsgebieden van management-control (interne-beheersingssysteem)	263
§ 9	Internal control	268
§ 10	Toetsingsvragen en casus hoofdstuk IX	270

Sectie D Doelgerichtheid van informatie 275

Hoofdstuk X

Kwaliteit van het bestuurlijke-informatieverzorgingssysteem 277

§ 1	Introductie	277
§ 2	Het basisbegrip kwaliteit	279
§ 3	De informatieverstrekker en de informatiegebruiker	282
§ 4	Het begrip kwaliteitsprofiel	287
§ 5	Het kwaliteitsprofiel van het product informatie	290
§ 6	De kwaliteitsprofielen van het bestuurlijke-informatieverzorgingsproces, van het ontwerp- en ontwikkelingsproces en van het beheer en het onderhoud van het systeem	299
	Het kwaliteitsprofiel van het bestuurlijke-informatieverzorgingsproces	299
	Het kwaliteitsprofiel van het ontwerp- en ontwikkelingsproces	302
	Het kwaliteitsprofiel van het beheer en het onderhoud van het systeem	302
	Het doel-instrumentariummodel	303

§ 7	Normering van de kwaliteitseisen	304
	Kwaliteitsprofielen per subsysteem	304
	De aan te houden normen bij het vormen van een oordeel ex ante	304
	De aan te houden normen bij het vormen van een oordeel ex post	305
§ 8	Het vormen van een oordeel omtrent de kwaliteit	306
§ 9	De borging van het kwaliteitsniveau	308
§ 10	Toetsingsvragen en casus hoofdstuk X	310

Hoofdstuk XI

Doelgerichte informatie **321**

§ 1	Introductie	321
§ 2	Gebruiken leidinggevende functionarissen managementinformatie?	323
§ 3	Accounting en managementinformatie	325
	Interne berichtgeving	326
	Externe verslaggeving	329
	Eén omvattend systeem?	330
§ 4	Uitbreiding van het management control-begrip	331
§ 5	Strategieën voor informatieanalyse	333
§ 6	Informatieanalyse met het tolmodel	335
	Het tolmodel	335
	De toepassing van het tolmodel	336
	De tolypologie	338
§ 7	Toetsingsvragen en casus hoofdstuk XI	340

Hoofdstuk XII

Het tolmodel **349**

§ 1	Introductie	349
§ 2	De bovenkant van het tolmodel	351
	Missie	351
	Kritische succesfactoren	352
	Doelen en doelstellingen	352
	Strategie	355
§ 3	Het midden van het tolmodel: de processen	356
	Functionele processen en organisatietypen	356
	Besturing en beheersing van functionele processen	357
	De beheersbaarheid ‘ter discussie’	362
§ 4	Het midden van het tolmodel: de structuren	364
	Basisstructuren	364
	Soorten organisatieonderdelen in de basisstructuur	365
	Soorten verantwoordelijkheidsgebieden	366
	De wijze van coördinatie en beheersing	368
§ 5	De onderkant van het tolmodel	371
	Managementstijl	371
	Cultuur	374
§ 6	Toepassing van het tolmodel	378
§ 7	Toetsingsvragen en casus hoofdstuk XII	379

Sectie E Het interne-betrouwbaarheidssysteem 387

Hoofdstuk XIII

De organisatie van het interne-betrouwbaarheidssysteem; Algemene inleiding 389

§ 1	Introductie	389
§ 2	Controle, algemene begripsbepaling	390
	Uit controleoogpunt te stellen algemene eis aan de informatieverzorging	390
	Het begrip controle, een technische benadering	391
§ 3	Betrouwbaarheid van de verantwoording en belang van degene die verantwoordt	393
	Betrouwbaarheid van de verantwoording	393
	Belang van degene die verantwoordt	395
§ 4	Het stelsel van interne-betrouwbaarheidsmaatregelen	396
§ 5	Funcitiescheidingen	398
§ 6	De waarde van bewijsstukken	403
§ 7	Enkele controlebegrippen	404
	Directe en indirecte controle	404
	Formele en materiële controle	404
	Positieve en negatieve controle	405
	Detail- en totaalcontrole, steekproef, verbandscontrole	405
	Cijferbeoordeling	406
§ 8	Uitwerking van het aandachtsgebied bevoegdheidscontrole en van het interne-betrouwbaarheidssysteem	407
§ 9	De grenzen van het interne-betrouwbaarheidssysteem (het stelsel van interne-controlemaatregelen)	408
§ 10	Toetsingsvragen en casus hoofdstuk XIII	410

Hoofdstuk XIV

De organisatie van de controle op de aanwezigheid van activa (bewaringscontrole) 417

§ 1	Introductie	417
§ 2	Beveiliging van de verschillende soorten activa	418
	Noodzaak van aanvullende maatregelen	420
	Verantwoordingsverslagen van bewaarders	422
	Controle op verantwoordingsverslagen	423
§ 3	Controle op de verantwoording van contante geldontvangsten	423
	Gebruikmaken van behoefte aan ontvangstbevestiging of kwijting (kwijtingbeginsel)	424
	Per brief ontvangen bedragen en giften	428
	Ander aanknopingspunt	429
§ 4	Controle op de verantwoording van goederenontvangsten	429
§ 5	Controle op de verantwoording van gelden of goederen die van andere interne functionarissen worden ontvangen	430
§ 6	Controle op de verantwoording van afgiften	432

§ 7	Materiële verbandscontrole met betrekking tot opgeofferde en verkregen zaken	433
	Verkopen	433
	Inkopen	435
	Productie	437
§ 8	Goederen met een negatieve waarde	438
§ 9	Beveiliging van vorderingen	439
§ 10	Inventarisatie	441
§ 11	Controle met betrekking tot de schulden	442
§ 12	Toetsingsvragen en casus hoofdstuk XIV	443

Hoofdstuk XV

De organisatie van de controle op de betrouwbaarheid van de door het informatieverzorgingssysteem geproduceerde informatie (informatiecontrole)

449

§ 1	Introductie	449
§ 2	Omspannende controle door middel van gebruikmaking van materiële verbanden	451
	Het begrip omspannende controle	451
	Gebruikmaking van materiële verbanden	451
	De aan het bestuurlijke-informatieverzorgingssysteem te stellen eisen	453
	De ontoereikendheid van de omspannende materiële verbandscontrole	453
	Conclusie	454
§ 3	De problematiek bij een meer complexe of minder duidelijke waardekringloop	454
§ 4	Toetsing aan ex ante-gegevens	459
§ 5	Accuratessecontrole	460
§ 6	Duplicering van primaire waarneming, vastlegging en verdere verwerking	461
§ 7	De onderlinge samenhang van de verschillende controlemaatregelen	462
§ 8	Toetsingsvragen en casus hoofdstuk XV	465

Hoofdstuk XVI

Samenvattend overzicht van het instrumentarium van het interne-betrouwbaarheidssysteem

469

§ 1	Introductie	469
§ 2	Bevoegdheidscontrole	470
	Preventieve beveiliging met betrekking tot het handelen	470
	Het scheppen van gunstige voorwaarden voor de uitoefening van repressieve controle	472
§ 3	Bewaringscontrole	473
§ 4	Informatiecontrole	473
	Controle op primaire verantwoordingsverslagen en andere basis-gegevens	473
	Controle op de gegevensverwerking en de daaruit voortvloeiende veredelde informatie	476
	Controle op de materiële werkelijkheid	477
§ 5	Toetsingsvragen en casus hoofdstuk XVI	478

Sectie F	Het ontwikkelen en het beheer van informatieverzorgings-systemen	483
Hoofdstuk XVII		
	Algemeen: Informatiebeleid, informatieplanning en informatie-systemen	485
§ 1	Introductie: verantwoordelijken voor bestuurlijke-informatieverzorgingssystemen	485
	Centralisatie of decentralisatie van de besluitvorming inzake informatieverzorging	486
	De invloed van de automatisering	489
	Informatieplanning	490
§ 2	Informatiebeleidsvorming	491
	De invalshoek van het beleid	491
	Het organisatieniveau	491
	1. Strategische informatiebeleidsvorming	492
	De externe analyse	492
	De interne analyse	495
	Het vaststellen van de informatiestrategie	496
	2. Tactische informatiebeleidsvorming	496
§ 3	Het informatieplan en informatieplanning	497
	Informatieplanning	498
	Analyse van de huidige situatie	499
	Vaststellen van de gewenste situatie	501
	Vaststellen van het migratiepad	507
§ 4	Invloed van de (interne) organisatie op bestuurlijke-informatieverzorgingssystemen	507
§ 5	ICT-trends en hun gevolgen voor de inrichting van toekomstige organisaties	509
	ICT-toepassingen met grote invloed op procesinrichting	509
	ICT-toepassingen in omgevingen met grote hoeveelheden (ongestructureerde) gegevens	511
§ 6	Beheersing van de totale informatieverzorging	512
	De fasentheorie van Nolan	513
	Kwaliteitssystemen	514
	Het groeimodel van de informatieverzorgende functie	517
§ 7	Toetsingsvragen en casus hoofdstuk XVII	519
Hoofdstuk XVIII		
	Het beheer van geautomatiseerde bestuurlijke-informatieverzorgings-systemen	525
§ 1	Introductie	525
§ 2	De noodzaak van beheer van ICT	526
	<i>Mens, technologie en informatie</i>	526
	<i>De invloed van ICT op informatieverzorging</i>	528
	<i>Het effect van ICT op het gebruik van informatiesystemen in een organisatie</i>	529
	De introductie van databanken	530
	De introductie van Enterprise Resource Planning (ERP)-systemen	531

<i>De invloed van de technologische ontwikkelingen op het beheer van de geautomatiseerde gegevensverwerking</i>	532
Grootschalige systemen (mainframes)	532
Kleinschalige systemen (midrange- of minisystemen)	532
De personal computer-netwerken	534
<i>Het effect van ICT op de communicatie tussen de organisatie en haar omgeving</i>	536
<i>De effecten van ICT op de kwaliteitsaspecten van een informatiesysteem</i>	536
<i>Bedreigingen en de daaraan ten grondslag liggende oorzaken</i>	538
<i>Het nut van het uitwerken van een bedreigingenmatrix</i>	541
Uitwerken bedreigingenmatrix volgens een typologische benadering	541
Typologie van geautomatiseerde omgevingen	542
<i>Het belang van een gecoördineerde toepassing en beheersing van ICT in het kader van de bestuurlijke-informatieverzorging</i>	543
<i>De lastige afweging van kosten en nut bij het beheer van ICT</i>	543
§ 3 De organisatie van het beheer van ICT-activiteiten	544
<i>Wat wordt verstaan onder ICT-beheersingsactiviteiten?</i>	544
<i>Het ICT-beheer als afgeleide van het informatiebeleid</i>	545
<i>Het belang van duidelijke en meetbare normen</i>	549
<i>Het inrichten en doen functioneren van de beheerorganisatie</i>	550
<i>Het meten en vaststellen van de met het ICT-beheer bereikte resultaten</i>	562
<i>Evaluatie van het ICT-beheer</i>	565
§ 4 Toetsingsvragen en casus hoofdstuk XVIII	566

Hoofdstuk XIX

Het ontwikkelen van bestuurlijke-informatieverzorgingssystemen	571
§ 1 Introductie	571
§ 2 Bouw van een bestuurlijke-informatiesysteem en het conceptuele raamwerk voor de ontwikkeling van de informatieverzorging	572
<i>Waarmee moet bij het bouwen van bestuurlijke-informatiesystemen rekening worden gehouden?</i>	572
Personeel en verandering	574
Raamwerk voor de ontwikkeling van de informatieverzorging	575
§ 3 Ontwikkelingsmethoden	578
Fasen bij het ontwerpen en implementeren van bestuurlijke-informatiesystemen	578
Integrale benadering van systeemontwikkeling en implementatie	581
System Development Methodology	582
<i>De watervalmethode</i>	588
Rapid Application Development	590
Een aantal conclusies	592
§ 4 Uitgangspunten bij het ontwikkelen van informatiesystemen	593
Het bestaande informatieverzorgingssysteem als uitgangspunt	593
De bestaande organisatie en bedrijfsprocessen als uitgangspunt	595
De gewenste organisatie en bedrijfsprocessen als uitgangspunt	596
§ 5 De rol van de technologie bij de bouwfase van het realiseren van bestuurlijke-informatiesystemen	596
Invloed van de moderne technologie	596
De belangrijkste veranderingen bij het ontwikkelingsproces	598
§ 6 Toetsingsvragen en casus hoofdstuk XIX	599

Hoofdstuk XX

Het interne-betrouwbaarheidssysteem van geautomatiseerde bestuurlijke-informatieverzorgingssystemen	609
§ 1	609
§ 2	610
§ 3	615
§ 4	619
Van seriegewijze behandeling (batchverwerking) naar transactie-gewijze behandeling (on-line real-time)	620
De introductie van databanken	622
Grootschalige geautomatiseerde gegevensverwerking	623
Kleinschalige automatisering	623
Personal computers/netwerken	625
De introductie van geïntegreerde informatiesystemen (Enterprise Resource Planning (ERP)- en Client Resource Management (CRM)-systemen)	626
Het toenemende berichtenverkeer via vaste publieke datanetwerken en via de lucht	627
De toenemende uitbesteding van de geautomatiseerde gegevensverwerking	627
§ 5	627
<i>Preventieve beveiliging met betrekking tot het handelen</i>	628
Functiescheidingen in een (hoog)geautomatiseerde omgeving	628
<i>Gunstige voorwaarden voor het uitoefenen van repressieve controle</i>	632
Algemene voorschriften inzake procedures	632
<i>Directe preventieve beveiliging van zaken (apparatuur, programma-tuur en de gegevens)</i>	638
Het treffen van voorzieningen ter verzekering van de continuïteit van het verwerkingsproces	639
§ 6	641
<i>Controle op primaire verantwoordingsverslagen en andere basis-gegevens</i>	642
<i>Controle op de gegevensverwerking en de daaruit voortvloeiende veredelde informatie</i>	643
Ingebouwde controles	643
Geprogrammeerde controles	644
Controle op de invoer van gegevens	646
Controle op de transmissie van gegevens	647
Controle op de gegevensverwerking	649
Controle op gegevensverzamelingen	650
Controle op conversie	652
<i>Controle op de materiële werkelijkheid</i>	652
<i>Controle op de bij de controle gehanteerde normen</i>	653
§ 7	653
§ 8	655

Sectie G De organisatie van de bestuurlijke-informatieverzorging 661**Hoofdstuk XXI****Organisatie van de controlling- en informatiemanagementtaken 663**

§ 1	Introductie	663
§ 2	Historisch overzicht van de taken op het gebied van control	664
	Het ontstaan van het begrip controllership	664
	Introductie van het begrip in Nederland	665
	De invloed van het gebruik van informatietechnologie	665
§ 3	De administratieve functie	666
	Taken van de administratieve functie	666
	Bevoegdheden en verantwoordelijkheden van de administratieve functie	667
	Organisatorische positie van de administrateur	668
§ 4	De treasuryfunctie	669
	Toenemende aandacht voor financiële middelen en financiële risico's	669
	Omschrijving van de treasuryfunctie	669
	Overwegingen bij de verbijzondering van de treasuryfunctie	670
	Organisatorische plaats van de treasurer	670
§ 5	De informatiemanagementfunctie	671
	Toenemende aandacht voor het beheer van het systeem van informatieverzorging	671
	Het informatiemanagement	671
	Zes aandachtsvelden van het systeembeheer	671
	Nadere uitwerking van de aandachtsvelden van het systeembeheer	672
	Organisatorische verbijzondering van het informatiemanagement	673
	De functie van de informatiemanager	673
	Organisatorische plaats van de informatiemanager	673
§ 6	De controllingfunctie	674
	De taken van de controllingfunctie	674
	Typen controllers	675
	Organisatorische positie van de controller	677
	Recente en toekomstige ontwikkelingen in de rol van de controller	678
§ 7	Stadia van de financiële functie in een organisatie	679
§ 8	Toetsingsvragen en casus hoofdstuk XXI	685

Hoofdstuk XXII**Verdere eisen die aan de informatie moeten worden gesteld 689**

§ 1	Introductie	689
§ 2	De op bedrijfseconomische gronden te stellen eisen	689
§ 3	De op juridische gronden te stellen eisen	691
	Administratie-, balansopmaak- en bewaarplicht	691
	Gevolgen voor de ondernemer/rechtspersoon	693
	Financiële verslaglegging	697
	Jaarrekening	698
	Jaarverslag	699
	Overige gegevens	700
	Accountantscontrole	701
	Openbaarmaking financieel verslag	701

Groepsregime	702
Wet bescherming persoonsgegevens (Wbp)	702
Wet computercriminaliteit	704
Verplichtingen ingevolge milieuwetgeving	706
§ 4 De op andere gronden te stellen eisen	711
§ 5 Toetsingsvragen hoofdstuk XXII	714

Hoofdstuk XXIII

De structuur van de hoofdadministratie (het rekeningstelsel) 717

§ 1 Introductie	717
§ 2 Een voorafgaande opmerking	719
§ 3 Welke gegevens moeten met behulp van het rekeningstelsel worden verschaft?	719
§ 4 Invloed van resultatenberekening op korte termijn	725
§ 5 Kostensoorten en kostenplaatsen	726
§ 6 Wat is een rekening en wat kan men er in beginsel mee doen?	728
§ 7 Enkelvoudig versus samengesteld rekeningstelsel	729
§ 8 Richtlijnen voor een doelmatige technische opbouw van het rekeningstelsel	730
§ 9 Intracomptabele en extracomptabele administratie	733
§ 10 Is het gewenst naar een zekere uniformering van het rekeningstelsel te streven?	734
§ 11 Schematische voorstelling van het rekeninggebruik	736
§ 12 Toetsingsvragen en casus hoofdstuk XXIII	737

Appendices

Appendix a

Wat is administratie? 743

Doelmatigheidsbeginsel	743
Aan de begripsbepaling te stellen eisen	743
De afgrenzing van het begrip administratie	744
De naamgeving	746

Appendix b

Semi-historische schets van de ontwikkeling van de administratie van primitieve financiële boekhouding tot bestuurlijke-informatie-verzorgingssysteem 747

Introductie	747
1 Registratie van geldmiddelen, vorderingen en schulden	747
2 Uitbreiding tot dubbel boekhouden	747
3 Uitbouw van de tegenwaarderegistratie ten behoeve van de kwantitatieve voorraadbeheersing	748
4 Uitbreiding tot gedetailleerde, organisch gestructureerde productie-kostenadministratie	749
5 Introductie van standaardkosten in de administratie	749
6 Uitbreiding tot volledige budgetadministratie	750

7	Nevenontwikkelingen buiten het evenwichtsverband	750
8	Incorporatie van statistische rubriceringen	751
9	Uitbreiding met registraties betreffende de beschikbare capaciteit en de reservering daarvan voor geplande activiteiten met precisering naar tijdstip en daarop aansluitende voortgangsbeoordeling	751
10	Uitbreiding van het administratieontwerp tot het gehele stelsel van interne en externe communicatie door middel van gegevensdragers (o.a. formulieren)	752
11	Uitbreiding van de administratieve bemoeienis tot het toepassen van vaste beslissingsregels ten aanzien van routinebeslissingen met betrekking tot de bedrijfsvoering	753
12	Uitbreiding van het administratieproces tot toetsing van het cijfermateriaal aan beoordelingsnormen en rapportering volgens de uitzonderingsregel	753
13	Het becijferen en tot uitdrukking brengen van de consequenties van bepaalde overwogen handelingen of actieprogramma's door middel van simulatieprocessen	754
14	Het systematisch kiezen van de meest economische beslissing uit een meer of minder volledige reeks van alle denkbare beslissingen met betrekking tot bepaalde elementen van de bedrijfsvoering	755
15	Rechtstreekse communicatie met operationele functionarissen en productiemachines	756
16	Kantoorautomatisering	757
17	Electronic Data Interchange	757
18	Workflowmanagement	758
19	Internet	759
20	Kennismanagement	760
21	Business intelligence en e-control	761

Appendix c

Bestuurlijke-informatietechniek (BIT)	763	
§ 1	Introductie	763
§ 2	Een eerste verkenning	764
	Enige onderscheidingen	764
	De microanalyse nader beschouwd	765
	De macroanalyse nader beschouwd	767
§ 3	Microanalyse van een vermogensverantwoordingsadministratie	768
§ 4	Informatie, gegevens, symbolen en signalen	769
§ 5	Waarnemen	770
§ 6	Onderscheiden (klasseren en identificeren) en rubriceren	771
§ 7	Schriftsoorten, codes en codestelsels	773
	Codestelsels	775
§ 8	Vastleggen van gegevens	780
	Gegevensdragers	780
	Vastleggingstechnieken	781
§ 9	Meervoudige en herhaalde vastlegging van identieke gegevens-elementen	787
	Meervoudig vastleggen	787
	Herhaald vastleggen	789
§ 10	Lezen van gegevens	789

§ 11	Overbrengen van gegevens, communicatie	791
	De elementen van het communicatieproces	792
	Taalniveaus	793
	Transport binnen de computer	795
	De opbouw van een verbinding buiten de computer; netwerken	795
	De functie van het netwerk	800
	Het beheer van netwerken	801
	Integrated Services Digital Network (ISDN)	802
	Kabel en DSL	803
	Electronic Data Interchange (EDI)	804
	Beveiliging	804
	Het verplaatsen van de gegevensdragers	805
§ 12	Ordenen van gegevens; gegevensverzamelingen	806
	A. Ordenen van gegevens	806
	B. De organisatie van gegevensverzamelingen	813
	Benaderingstechnieken	814
	Databankstructuren	818
	Het dataset-model	819
	Het relationele model	820
	Het databankbeheersysteem	823
§ 13	Rekenkundige en logische bewerkingen	825
	Rekenkundige bewerkingen	825
	Logische bewerkingen	827
§ 14	Vergelijken, toetsen en signaleren	827
	Begripsbepaling	827
	Vergelijken	828
§ 15	Bewaren en opzoeken van gegevens	828
§ 16	Sturen en programmeren	829
§ 17	Integratie	834
§ 18	Macroanalyse en -synthese	836

Appendix d

Schematechnieken 837

Introductie 837

1	Het organisatiestructuurschema	837
2	Het hiërarchisch overzicht	839
3	Het processchema	840
4	Het alternatievenschema	845
5	Het blokschema	845
6	Het totaaloverzicht van processen en afdelingen	847
7	Het formulierenloopschema	848
8	Het procesanalyseschema	851
9	Het instructieschema	851
10	Het rekeninggebruiksschema	854

Appendix e

De met betrekking tot de te verzamelen basisgegevens te maken begrip- matige onderscheidingen	857
--	-----

Appendix f

Deelwaarnemingen op het gebied van informatiecontrole en in het bijzonder de detailcontrole	863
§ 1 Introductie	863
§ 2 Overzicht van de te hanteren steekproefmodellen	863
§ 3 Model 1. Schatting van het gemiddelde van een continue variabele: absolute planning	864
§ 4 Model 2. Schatting van het gemiddelde van een continue variabele: relatieve planning	867
§ 5 Model 3. Toetsen van het gemiddelde van een continue variabele	868
§ 6 Model 4. Keuren in goed/fout-situaties	869
§ 7 Model 5. Keuren op basis van een bovengrensschatting	876
§ 8 Slotoverwegingen	880
§ 9 Enkele toetsingsvragen	883

Appendix g

De beslissing tot het investeren in een informatiesysteem onder onzekerheid	889
§ 1 Introductie	889
§ 2 Investeringsselectie volgens de klassieke informatie-economie	889
§ 3 Kritische kanttekeningen bij de klassieke informatie-economie	891
§ 4 Investeringsselectie in IT-projecten als kapitaalsinvesteringen	893
§ 5 Een alternatief model: kasstroomanalyse en de waardering van reële opties	895
§ 6 Basisbegrippen ten behoeve van de optiewaarderingsmethodiek	896
§ 7 Een voorbeeld van kasstroomanalyse en de waardering van reële opties	904
§ 8 Interacterende opties en n-staps Binomiale bomen	909
§ 9 Enkele slotoverwegingen	910
Trefwoordenregister	913

Woord vooraf bij de vijfde druk

Voor u ligt een geheel herziene vijfde druk van *Bestuurlijke-informatieverzorging, Deel 1. Algemene grondslagen*.

In 1962 vond de publicatie plaats van het boek *Leer van de administratieve organisatie*. In 1976 werd de eerste druk gepubliceerd van *Bestuurlijke informatieverzorging*, waarbij de term *Administratieve organisatie* werd vervangen door *Bestuurlijke informatieverzorging*, zij het dat 'administratieve organisatie' als ondertitel nog werd gehandhaafd. De term bestuurlijke informatieverzorging werd als betere aanduiding van het vakgebied beschouwd en bij de tweede, herziene druk in 1985 hebben wij de ondertitel 'administratieve organisatie' laten vervallen. De derde en vierde herziene druk verschenen respectievelijk in 1991 en 1994.

In het vakgebied Bestuurlijke informatieverzorging is met name in de afgelopen jaren sprake van vele ontwikkelingen. Deze vloeien enerzijds voort uit de vernieuwingen op het gebied van informatietechnologie, anderzijds uit het nog steeds toenemend belang van bestuurlijke-informatieverzorging voor het besturen en beheersen van organisaties.

Aan deze ontwikkelingen is in deze nieuwe druk van deel 1 van *Bestuurlijke-informatieverzorging* veel aandacht geschonken. Daarbij is in het bijzonder de nadruk gelegd op de vraag welke informatie benodigd is voor het nemen van beslissingen. Informatietechnologie is een dominante factor bij het inrichten van bestuurlijke-informatieverzorgingsprocessen. Zij beïnvloedt de uitgangspunten van het vak overigens niet wezenlijk. Daarnaast is op het gebied van het interne-betrouwbaarheidssysteem aansluiting gezocht bij de internationale ontwikkelingen op het gebied van 'internal control'.

Een en ander heeft geleid tot een geactualiseerd studie- en naslagwerk. In vrijwel alle hoofdstukken hebben deze vernieuwingen hun neerslag gevonden, zij het dat sommige hoofdstukken (met name waar het om de grondslagen gaat) in mindere mate zijn gewijzigd.

Teneinde de onderlinge samenhang tot uitdrukking te brengen zijn de behandelde onderwerpen gegroepeerd in een aantal secties. Doordat de leerstof in secties is behandeld, zijn er onvermijdelijk doublures en overlappingsen in de teksten ontstaan. Deze doublures en overlappingsen hebben wij niet geheel willen vermijden, aangezien op deze wijze secties zijn ontstaan die in feite als afzonderlijke gedeelten van het boek kunnen worden gelezen.

Het boek bestaat uit de volgende secties:

- A Algemene problematiek van de bestuurlijke-informatieverzorging
- B Organisaties, besturing en beheersing
- C De rol en plaats van bestuurlijke informatie
- D Doelgerichtheid van informatie
- E Het interne-betrouwbaarheidssysteem
- F Het ontwikkelen en het beheer van informatieverzorgingssystemen
- G De organisatie van de bestuurlijke-informatieverzorging

Sectie A Algemene problematiek van de bestuurlijke-informatieverzorging

De basisbegrippen, terreinafbakening en uitgangspunten van bestuurlijke-informatieverzorging worden in deze sectie besproken. Wij beschouwen hier de huis-houding als een bedrijfseconomisch systeem, waarbij met betrekking tot de primaire bedrijfsprocessen speciaal nadruk wordt gelegd op de waardekringloop. Deze basistheorie hebben wij niet gewijzigd. De in de vorige druk opgenomen beknopte historische schets van de ontwikkelingen in bestuurlijke-informatieverzorgingssystemen hebben wij (geactualiseerd) in het boek opgenomen in appendix b.

Sectie B Organisaties, besturing en beheersing

Voor het besturen, doen functioneren en beheersen van een organisatie is informatie van essentiële betekenis. Organisaties kunnen op verschillende manieren worden bestuurd en beheerst. Een goed inzicht hierin is vereist om beter te begrijpen welke bestuurlijke informatie noodzakelijk is. Om deze reden is de geheel nieuwe sectie B, bestaande uit de hoofdstukken II, III en IV, aan deze druk toegevoegd.

Sectie C De rol en plaats van bestuurlijke informatie

Bij het besturen en beheersen van organisaties is de oordeelsvorming van essentiële betekenis. Ter inleiding hierop wordt in hoofdstuk V eerst ingegaan op het communicatie- en informatienetwerk. Vervolgens worden in hoofdstuk VI methoden behandeld voor het verkrijgen van basisgegevens. De informatieverstrekking ex ante komt daarna in hoofdstuk VII aan bod. Het betreft hier, op basis van het kennen van de doelstellingen van de organisatie (zoals beschreven in sectie B) de daartoe noodzakelijke bedrijfs- en informatieverzorgingsprocessen alsmede de te onderkennen kritische succesfactoren. Ook onderwerpen als prognosticering, begroting, methoden van budgettering, kostenbeschouwingen in profit- en not-for-profit-organisaties alsmede daarop afgestemde methoden van interne berichtgeving krijgen de vereiste aandacht, evenals de mogelijkheid om in het kader van de ex ante-informatieverstrekking gebruik te maken van modellen. De hoofdstukken V, VI en VII zijn aanmerkelijk geactualiseerd, waarbij de grondslagen van deze hoofdstukken zijn gehandhaafd.

In aansluiting daarop worden onderwerpen besproken als het nemen van beslissingen en de daarvoor benodigde informatie en daarop afgestemde technieken. Hoofdstuk VIII is ten opzichte van de vorige druk van dit boek aangepast.

In het kader van de informatieverschaffing ten behoeve van de oordeelsvorming ex post wordt in hoofdstuk IX de samenhang met de problematiek van de controle besproken, waarbij zowel de controle ter toetsing als de 'control' ter beheersing van de bedrijfsprocessen aan de orde komt. In tegenstelling tot de vierde druk, waarin deze controles tezamen als 'interne controle' werden aangeduid, is nu een onderscheid gemaakt tussen het interne-beheersingssysteem en het interne-betrouwbaarheidssysteem. Dit laatste systeem blijft nu beperkt tot de opzet en werking van de bevoegdheidscontrole, de bewaringscontrole en de informatiecontrole.

Sectie D Doelgerichtheid van informatie

In deze sectie wordt uitgewerkt wat de kwaliteitseisen zijn die aan gegevens en informatie kunnen worden gesteld. Vervolgens wordt ingegaan op welke wijze de voor de leiding belangrijke doelmatige informatie kan worden vastgesteld. Hierbij wordt de methodiek van het *tolmodel* behandeld.

Sectie E Het interne-betrouwbaarheidssysteem

In deze sectie wordt uitgewerkt hoe de in sectie D bepaalde doelgerichte informatie betrouwbaar kan worden verzorgd. De algemene problematiek van het stelsel van maatregelen op het gebied van betrouwbaarheid is momenteel niet anders dan enkele jaren geleden. In hoofdzaak is er sprake van didactische en stilistische verbeteringen, zij het dat wij in navolging het gestelde in sectie C in een aantal opzichten de terminologie hebben aangepast en voor wat betreft de opzet en werking van de bevoegdheidscontrole, bewaringscontrole en informatiecontrole nu bij voorkeur – zoals besproken in hoofdstuk IX – spreken van het ‘interne-betrouwbaarheidssysteem’. Aangezien de gegevensverwerking hoofdzakelijk plaatsvindt met behulp van geautomatiseerde systemen worden de aspecten van betrouwbaarheid van geautomatiseerde systemen afzonderlijk behandeld, dus als verdere uitwerking van de algemene problematiek. Dit is met name uitgewerkt in hoofdstuk XX.

Sectie F Het ontwikkelen en het beheer van informatieverzorgingssystemen

In deze geheel nieuwe sectie wordt in hoofdstuk XVII allereerst meer in het algemeen op het informatiebeleid en de informatieplanning van informatieverzorgingssystemen in organisaties ingegaan. Vervolgens worden in hoofdstuk XVIII de vereisten voor het beheer van informatiesystemen aangegeven. Hierbij wordt ook een chronologisch overzicht van de ontwikkelingen in het beheer van informatiesystemen weergegeven.

De problematiek van het ontwikkelen van bestuurlijke-informatieverzorgingssystemen is opgenomen in hoofdstuk XIX. Daarna wordt in hoofdstuk XX een overzicht gegeven van maatregelen in het kader van het interne-betrouwbaarheidssysteem van geautomatiseerde bestuurlijke-informatieverzorgingssystemen. De in sectie E behandelde algemene grondslagen – het vaststellen van de betrouwbaarheid van informatie – worden hier toegepast op automatiseringsgebied.

Sectie G De organisatie van de bestuurlijke-informatieverzorging

In deze sectie wordt in hoofdstuk XXI eerst ingegaan op de organisatie van de controlling- en informatiemanagementtaken in het algemeen. Voor het gebied informatiemanagement in het bijzonder is een en ander reeds uitgewerkt in het nieuwe hoofdstuk XVIII.

Voor de ontwikkelingen van onder andere op juridische gronden te stellen recente eisen aan informatie en informatiesystemen is plaats ingeruimd in hoofdstuk XXII. In hoofdstuk XXIII worden de invalshoeken behandeld die worden gehanteerd bij de structurering van de hoofdadministratie (het rekeningstelsel).

Appendices

Appendix a is, om ook het historisch perspectief van dit boek aan te geven groten-deels gehandhaafd.

Appendix b betreft de geactualiseerde semi-historische schets van de ontwikkeling van de administratie van primitieve financiële boekhouding tot bestuurlijke-informatieverzorgingssysteem.

Appendix c behandelt de Bestuurlijke-informatietechniek (BIT). Hieronder wordt verstaan: het geheel van geordende kennis omtrent methoden en hulpmiddelen die

kunnen worden toegepast ter effectivering van bestuurlijke-informatieverzorgingsprocessen. Naast de zogenoemde micro- en macroanalyse worden de elementaire bewerkingshandelingen besproken, zoals waarnemen, onderscheiden (classificeren en identificeren), vastleggen, lezen en overbrengen van gegevens. Het gaat daarbij om codestelsels, gegevenstransport binnen computers en tussen computers, netwerken, enz. De tekst van deze appendix is uiteraard geactualiseerd.

Appendix d geeft een overzicht en samenhang van enkele veelvoorkomende schematechnieken, die worden gebruikt bij de vastlegging van gegevensverwerkingsprocessen.

Appendix e is het overzicht van de met betrekking tot de te verzamelen basisgegevens te maken begripsmatige onderscheidingen. Deze appendix achten wij zeker bij de praktische studie van het vak zeer relevant.

Appendix f behandelt de deelwaarnemingen op het gebied van informatiecontrole en in het bijzonder de detailcontrole (de invloed van het economische motief op de uitgebreidheid en de intensiteit van de detailcontrole). Hierbij gaat het met name om het toepassen van steekproeven in het kader van de informatiecontrole. Appendix g gaat over de complexe materie van de aanschaf en het beheer van informatiesystemen in onzekere omstandigheden. Dit betreft een methode die op basis van scores investeringsprojecten (met name voor IT-projecten voor een financieel-administratief systeem) rangschikt bij de te maken keuzen bij de aanschaf en het beheer van deze systemen. Hierbij wordt gebruikgemaakt van de netto contante waarde-methodiek, aangevuld met de real options-waarderingsystematiek.

Ten slotte zij opgemerkt dat in vrijwel alle hoofdstukken naast toetsingsvragen ook één en in een enkele geval meerdere casussen zijn opgenomen, waardoor de lezer de mogelijkheid wordt geboden zich de opgenomen stof verder eigen te maken.

Woorden van erkentelijkheid

Een boek als dit kan alleen totstandkomen met behulp van verschillende deskundigen op het brede gebied van bestuurlijke-informatieverzorging. Dit voorwoord willen wij dan ook gebruiken om enkele woorden van erkentelijkheid uit te spreken tegenover deze collega's die ons hebben bijgestaan bij het concipiëren van het boek.

Bijzondere bijdragen hebben verzorgd

- drs. R.H.I. van Schoubroeck (hoofdstukken II, III, IV, X, XI, XII, XVII en XIX);
- drs. C. Taia Boneco RA (hoofdstukken III en X);
- drs. R. van Breemen RA (hoofdstuk IV);
- drs. R.S. de Bruin RC en drs. R.B. Lanen (hoofdstuk VII);
- drs. M. Folpmers (hoofdstuk VIII en de gehele appendices f en g);
- L.L. Spoor RA (de hoofdstukken XVIII en XX en enkele casussen bij de hoofdstukken);
- prof. drs. H.B.A. Steens RC (appendix b);
- W.J. Duijvestein (appendix c)

Aanvullende adviezen en bijdragen hebben wij ontvangen van prof. G. Molenkamp, prof. drs. E. Eeftink RA, mr. drs. J.J. Nagelkerke, prof. mr. J.B. Huizink, drs. J.G.I. van den Belt RA, C.P. Poelman RE RA en prof. mr. dr. F. van der Wel.

Tevens zeggen wij dank aan Cap Gemini Ernst & Young, KPMG Consulting en de Vrije Universiteit Amsterdam voor de diverse wijzen van medewerking.

De secretariële ondersteuning door Henny Mosheuvel (Cap Gemini Ernst & Young) en Lilian Muilwijk (KPMG Consulting) was bij het realiseren van dit boek onmisbaar.

Dankzij de heer J.H. Visser van Stenfert Kroese werden consistentie en planning gerealiseerd.

En last but not least: in hun poging om tot een goed leesbaar boek te komen zijn de auteurs wederom gesteund door de heer H.G. Schaaf, die zij gaarne opnieuw hun erkentelijkheid betuigen. Bij deze druk werd hij ondersteund door mevrouw I. Hermens.

De auteurs houden zich gaarne aanbevolen voor kritische opmerkingen en suggesties voor verbeteringen met betrekking tot de vorm en inhoud van de behandelde stof en de daarop afgestemde vragen en casussen.

Januari 2002

R.W. Starreveld †

O.C. van Leeuwen

H. van Nimwegen

H.B. de Mare

E.J. Joëls

Algemene problematiek van de bestuurlijke- informatieverzorging

Sectie A bestaat uit slechts één hoofdstuk, waarin de basisbegrippen, de terrein-afbakening en de uitgangspunten van Bestuurlijke informatieverzorging uiteen worden gezet. In het onderdeel A, omvattende de §§ 2 tot en met 11, gaat het eerst om de basisbegrippen en de terreinafbakening, zoals de definitie van het vakgebied, het begrip systeem, de begrippen kwaliteit en kwaliteitsprofiel en een algemene karakteristiek van informatiebehoeften. Daarna worden de begrippen sturen en controle en oordeelsvorming en beslissingsproces nader toegelicht. Na een korte inleiding over communicatie worden de diverse te onderscheiden typen informatie en informatieverzorgingssystemen aangeduid. Hiertoe wordt een uniform basispatroon gegeven. Vervolgens wordt in § 10 aangegeven om welke vragen het in hoofdzaak gaat, indien men een bestuurlijke-informatieverzorgings-systeem wil ontwerpen. In § 11 wordt op enkele ontwikkelingen in het vakgebied ingegaan.

In onderdeel B (§§ 12 tot en met 19) wordt een aantal uitgangspunten verder uitgewerkt, zoals de signatuur van het vakgebied, de consequentie van het aanduiden van een huishouding en de informatieverzorging als systeem. Vervolgens wordt ingegaan op de betekenis van een bestuurlijke-informatieverzorgingssysteem, de te stellen eisen en de beperkingen bij het besturen en beheersen van een huishouding.

Basisbegrippen, terreinafbakening en uitgangspunten

Bestuurlijke-informatieverzorging wordt gedefinieerd als ‘alle activiteiten met betrekking tot het systematisch verzamelen, vastleggen en verwerken van gegevens, gericht op het verstrekken van informatie ten behoeve van het besturen-in-engere-zin (kiezen uit alternatieve mogelijkheden), het doen functioneren en het beheersen van een huishouding, en ten behoeve van de verantwoordingen die daarover moeten worden afgelegd’.

Het gaat hierbij om de vragen van het ‘wat’ (welke informatie), het ‘wie’ (welke taakverdeling), het ‘hoe’ (welke werkwijze) en het ‘wanneer’ (welk tijdschema). Het ‘wat’ heeft betrekking op de informatie ten behoeve van de oordeelsvorming ex ante, de informatie ten behoeve van de oordeelsvorming ex post en de informatie ten behoeve van de communicatie.

§ 1 **Introductie**

In **onderdeel A** van dit hoofdstuk wordt een aantal basisbegrippen gedefinieerd om inzicht te krijgen in de begrenzing van het vakgebied dat wij met de naam ‘Bestuurlijke informatieverzorging’ zullen aanduiden. Tevens worden de uitgangspunten van het vakgebied, verder uitgewerkt in dit boek, aangegeven.

Via een in § 2 opgenomen analyse van het begrip informatie en de daaraan verwante begrippen, alsmede via een beschouwing over de termen bestuurlijk en huishouding, wordt de definitie van bestuurlijke-informatieverzorging verder uitgewerkt.

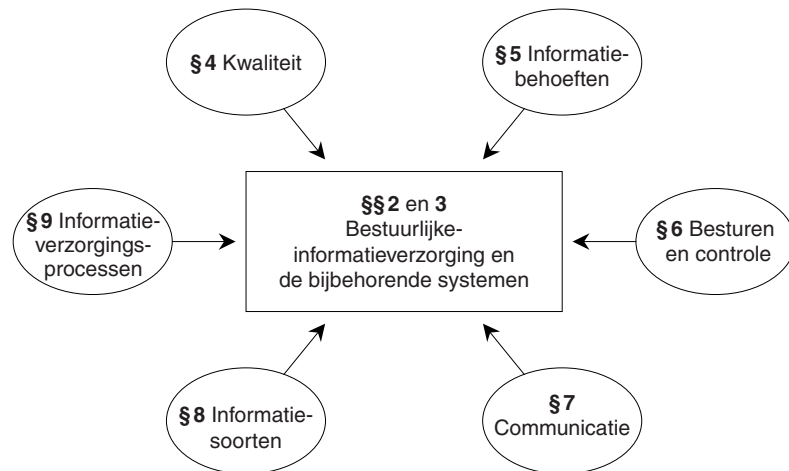
Hierna zal in § 3 het basisbegrip systeem worden toegelicht, om aan te geven wat onder een bestuurlijke-informatieverzorgingssysteem moet worden verstaan. In § 4 gaan wij in op de begrippen kwaliteit en kwaliteitsprofiel. Deze begrippen worden vervolgens met die van informatie en het binnen het informatieverzorgingssysteem plaatsvindende proces in verband gebracht. Na een verkenning in § 5 van de algemene karakteristiek van de informatiebehoefte, gaan wij in § 6 dieper in op de betekenis van besturen, sturen en controle. In dit kader stellen wij ook de begrippen oordeelsvorming en beslissingsproces aan de orde. In § 7 wijden wij in het kort enige aandacht aan het begrip communicatie.

In §§ 8 en 9 gaan wij kort in op de diverse te onderscheiden typen informatie en informatieverzorgingssystemen. Met betrekking tot dat proces passeert aan de hand van het uniforme basispatroon nog een aantal soorten informatieverzorgingssystemen de revue.

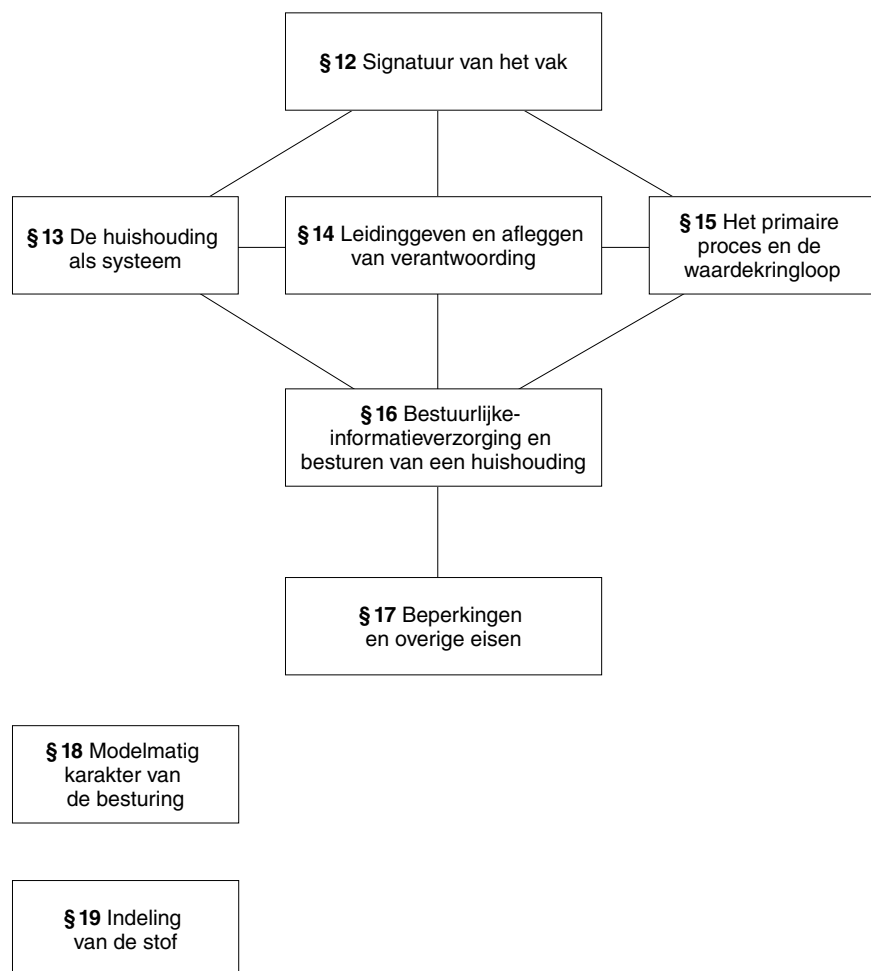
In § 10 beantwoorden wij de vragen waar het in hoofdzaak om gaat, indien men een bestuurlijke-informatieverzorgingssysteem wil ontwerpen, waarna wij in § 11 ingaan op ontwikkelingen op het gebied van bestuurlijke-informatieverzorgingssystemen.

Een en ander is schematisch weergegeven in figuur I.1.

Opbouw van dit hoofdstuk in de onderdelen A en B



Figuur I.1. Schematische indeling hoofdstuk I, onderdeel A: Basisbegrippen en terreinafbakening.



Figuur I.2. Schematische indeling hoofdstuk I, onderdeel B: Uitgangspunten.

In **onderdeel B** van dit hoofdstuk wordt een aantal uitgangspunten verder uitgewerkt. Nadat wij in § 12 enkele woorden hebben gewijd aan de signatuur van het vak Bestuurlijke informatieverzorging (zoals de grenzen van het vak, een definitiekwestie e.a.), gaan wij in § 13 dieper in op de consequentie van het aanmerken van een huishouding en de informatieverzorging als systeem, respectievelijk als een aspectstelsel. In § 14 behandelen wij de betekenis van het leidinggeven en het afleggen van verantwoording, waarna wij in § 15 verder ingaan op de aard van het bedrijfsproces waaraan leiding moet worden gegeven en waarover verantwoording moet worden afgelegd. In deze tekst bespreken wij met name het primaire bedrijfsproces en de daarin te onderkennen waardekringloop. In § 16 beschrijven wij de betekenis die het bestuurlijke-informatieverzorgingssysteem kan hebben voor het besturen (in de ruimste zin des woords) van dat proces.

Vervolgens stellen wij in § 17 de beperkingen die wij ons zullen opleggen aan de orde, om vervolgens ook de overige eisen te vermelden, die men aan een adequaat informatieverzorgingssysteem moet stellen. In § 18 wijden wij enige woorden aan de wijze waarop wij de stof in dit leerboek zullen behandelen. Wij gaan namelijk uit van een modelmatige aanpak en met uitzondering van de opgenomen voorbeelden vermijden wij zoveel mogelijk elke vorm van casuïstiek. In § 19, ten slotte, geven wij een overzicht van de verder in dit leerboek te behandelen stof. De indeling van hoofdstuk I, onderdeel B is schematisch weergegeven in figuur I.2.

A **Basisbegrippen en terreinafbakening**

§ 2 **Bestuurlijke-informatieverzorging**

Informatie is voor een organisatie dermate belangrijk dat zij naast grond, kapitaal en arbeid als de vierde voortbrengingsfactor wordt gezien. Wij beginnen daarom eerst te onderzoeken wat de inhoudelijke betekenis is van het begrip informatie en van enige daaraan verwante begrippen, om vervolgens na te gaan wat wij bedoelen met het adjectief 'bestuurlijk'. Tot slot staan wij stil bij de vraag wat informatieverzorging inhoudt.

Definiëring van het begrip informatie en enige daaraan verwante begrippen

Vroeger werden de termen informatie en gegeven door elkaar gebruikt. Later is men die termen echter gaan gebruiken voor het aanduiden van twee niet-identieke begrippen, die wel een onderlinge relatie hebben.

Sindsdien wordt informatie gedefinieerd als *datgene wat het bewustzijn van de mens bereikt en bijdraagt tot zijn kennisbeeld*. Informatie moet dus voor de ontvanger nieuw en relevant zijn.

In deze zin is informatie iets immaterieels, een gedachte-inhoud, een oordeel over iets uit de werkelijkheid of uit de gedachtewereld. In de oorspronkelijke vorm kan informatie alleen door de mens worden gebruikt en leent zij zich niet voor welke technische bewerking dan ook.

Het bewaren, verplaatsen en bewerken van informatie met behulp van technische middelen kan daarom alleen geschieden door de eigenlijke informatie te substitueren in gegevens, die in symbolen gerepresenteerd worden en die op hun beurt weer door fysiek waarneembare 'signalen' worden gesubstitueerd.

Een signaal is *iedere gestructureerdheid of ordening van energie of materie die al dan niet in combinatie als symbool kan worden gebruikt of die dienst doet als regelend element bij de besturing van een fysisch, chemisch, biologisch of sociaal proces*. Als zodanig kunnen alleen structuurvarianten worden gebruikt die op de

De begrippen informatie, signaal, symbool en gegeven

een of andere wijze door de mens of apparatuur kunnen worden waargenomen en onderscheiden van andere ordeningen, en waaraan derhalve een eigen betekenis kan worden toegekend. Verder definiëren wij het begrip symbool als *de verdichting van een begrip of een samenstel van begrippen in een enkele voorstelling*. Indien een symbool geschikt is om technisch te worden verwerkt kan het als een signaal dienst doen. Een symbool heeft dus een inhoudelijke betekenis; een signaal een technische.

Veelal gebruikt men als symbolen letters of cijfers, die indien men ze combineert zaken, gebeurtenissen, relaties, begrippen, e.d. representeren. Deze combinaties krijgen dan een betekenis die uitgaat boven die van de enkelvoudige symbolen. Men spreekt dan van ‘informatierepresentatie’ of van ‘gegevens’.

Een gegeven is *een voorstelling van een feit of een idee in een zodanige vorm – namelijk in de vorm van signalen – dat deze door een proces kan worden bewaard, verplaatst of bewerkt*. In deze zin wordt in de meervoudsvorm ook wel van *data* gesproken.

In de IFIP *Guide to terms and concepts in Data Processing* worden de begrippen Information en Data eveneens onderscheiden. Information wordt gedefinieerd als ‘the meaning that a human assigns to data by means of the known conventions used in its representation’ en Data als ‘a representation of facts or ideas in a formalised manner capable of being communicated or manipulated by some process’. In deze laatste definitie wordt de aandacht gevestigd op de eis dat de informatie-representatie op een geformaliseerde wijze plaats moet vinden, zeker indien de gegevensverwerking geautomatiseerd is. Men dient zich dus bij het beschrijven van een feit of een idee zowel streng aan een vooraf overeengekomen vorm te houden, als zorg te dragen voor een zo ondubbelzinnig mogelijke definiëring.

Op grond van de huidige inzichten die men heeft gekregen bij het ontwikkelen van grote gegevensverzamelingen (gegevensbanken, databanken, databases) kan men een onderscheid maken tussen:

- de werkelijkheid (the real world) waar *objecten* en *subjecten* een rol spelen en *gebeurtenissen* plaatsvinden;
- de over de werkelijkheid verstrekte informatie (the information world), in welk verband men dan niet meer spreekt over objecten en subjecten maar over *entiteiten*, die beschreven kunnen worden door hun kenmerken, die men als *attributen* of *eigenschappen* (properties) aanduidt. De gebeurtenissen uiten zich als het ontstaan, veranderen of verdwijnen van (attributen van) entiteiten. Een entiteit kan in relatie tot een of meer andere entiteiten staan;
- de informatierepresenterende gegevens (the data world), die samengevoegd worden tot gegevensverzamelingen. Per entiteit ontstaan dan een of meer records, die in *velden* worden verdeeld, waarbij per veld een eigenschap is vermeld.

In dit boek gaat het hoofdzakelijk om de inhoudelijke en structurele aspecten van informatie. In appendix c besteden wij speciaal aandacht aan de in dit verband toepasbare technieken. Een technische behandeling van de begrippen symbool en signaal is in deze appendix in §§ 4 en 7 opgenomen, en van het begrip gegevensverzameling in § 12.

Wat wordt bedoeld met de term bestuurlijk(e)?

Met *bestuurlijk* wordt in het algemeen bedoeld: betrekking hebbend op besturen. In het onderhavige geval zullen wij onze beschouwingen nader beperken en wel allereerst tot het besturen en het daaruit voortvloeiende ‘doen functioneren’ van menselijke organisaties en vervolgens tot die organisaties die als een huishouding kunnen worden aangemerkt. Naast ‘bestuurlijke’ informatieverzorging kennen

De drie verschijningsvormen bij de ontwikkeling van gegevensbanken

De betekenis van het begrip bestuurlijk

wij ook informatieverzorgingssystemen die zich op juridisch, medisch, enz. gebied bewegen. De vraag kan worden gesteld of het gebruik van het adjectief 'bestuurlijk' nodig is. Wij gebruiken dit adjectief echter, omdat wij menen dat deze aanduiding nu juist kernachtig aangeeft wat men met de betreffende informatieverzorging op het oog heeft.

Wat is een huishouding?

Hiervoor merkten wij op dat onze beschouwingen zich beperken tot het besturen van die organisaties die als een huishouding kunnen worden aangemerkt. Onder *huishouding* verstaan wij een op een gemeenschappelijk doel gericht en door het economische principe beheerst geheel van mensen, procedures en middelen.

In het midden latend of ook onbestuurde, niet bewust georganiseerde huishoudingen denkbaar zouden zijn, zullen wij ons hier alleen bezighouden met bestuurde georganiseerde huishoudingen. Tot die huishoudingen behoren niet alleen de al of niet op het behalen van winst gerichte bedrijfshuishoudingen die hun producten of diensten via een ruilproces afzetten (met andere woorden via verkoop of verhuur), maar ook huishoudingen die gericht zijn op de productie van zogenoemde collectieve goederen of diensten, die anders dan via ruilprocessen aan de verzorgden ten goede komen. Tot de laatste groep behoren zowel de overheidsorganen als de particuliere organisaties waarvan de activiteiten niet tot verhandelbare producten of diensten leiden. In de tekst van dit boek zal met betrekking tot *beide* groepen huishoudingen herhaaldelijk de term *bedrijf* worden gebruikt wanneer het gaat om het geheel van de in die huishouding verrichte activiteiten, of de term *organisatie* indien de organisatorische verhoudingen moeten worden benadrukt.

Het doel waarmee die verschillende huishoudingen in het leven zijn geroepen, zal in eerste instantie veelal in algemene zin bepaald zijn. Bij de nadere uitwerking en precisering van de basisdoelstellingen en bij de keuze van de middelen om de verschillende doelstellingen en subdoelstellingen te verwezenlijken, zal ernaar gestreefd worden een overeenkomstig het *economische principe* zo gunstig mogelijk verschil te verkrijgen van nut boven kosten. De exacte kwalitatieve en kwantitatieve inhoud van het geheel van activiteiten zal daarom afhankelijk zijn van de afwegingen van nut en kosten, waarbij men dient te bedenken dat wat als nut respectievelijk kosten wordt beschouwd, voor een deel afhankelijk is van de subjectieve inzichten van de betrokken beleidsvormende en leidinggevende functionarissen.

Wat houdt het besturen van een huishouding in?

Hoewel het voor de bestudering en uitwerking van de problematiek van de bestuurlijke-informatieverzorging van groot belang is, zich grondig te verdiepen in alles wat aan het besturen van een huishouding vastzit, willen wij in dit stadium van onze beschouwingen volstaan met een enigszins globale indicatie van hetgeen wij onder besturen van een huishouding verstaan. Immers, in sectie B van dit boek, de hoofdstukken II, III en IV, wordt uitvoeriger ingegaan op de problematiek van besturing van organisaties.

De *kern* van het besturen bestaat uit het *nemen van beslissingen* met betrekking tot de doelstellingen, middelen en werkwijze van de betrokken huishouding, alsmede het nemen van beslissingen met betrekking tot de binnen de gekozen werkwijze te verrichten handelingen: welke handelingen moeten door wie, waarmee, wanneer en hoe worden verricht? Met name de beslissingen aangaande de te verrichten handelingen worden in het algemeen alleen in grote lijnen door de hoogste leiding genomen. Grotendeels zullen de beslissingen gedelegeerd zijn aan subalterne leiders en sommige zelfs aan degenen die in hoofdzaak met uitvoerende arbeid belast zijn.

De betekenis van de term huishouding

Een nadere indicatie van het begrip besturen van een huishouding

Besturen-in-engere-zin en besturen-in-ruimere-zin

Daar waar de processen van de huishouding in arbeidsverdeling worden uitgevoerd, zullen de besturingsactiviteiten *meer* moeten omvatten dan het nemen van beslissingen in de zin van het *doen van keuzen* uit alternatieve mogelijkheden, welke laatste beslissingen worden genomen in het kader van wat wij hierna zullen aanduiden met *besturen-in-engere-zin*. Naast dit besturen-in-engere-zin onderscheiden wij het *besturen-in-ruimere-zin*, hetgeen de genoemde bestuursactiviteiten en de overige activiteiten die daaruit direct voortvloeien, omvat. De verichte keuzen uit alternatieve mogelijkheden zullen namelijk nog *kenbaar* moeten worden gemaakt in de vorm van verzoeken, opdrachten, machtigingen, normen, kaders, randvoorwaarden en spelregels, e.d. en moeten worden *medegedeeld* aan degenen die met de verdere uitwerking belast zijn.

Bijsturen ten behoeve van het beheersen

Voorts moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat de betrokken processen door allerlei oorzaken wel eens anders zouden kunnen verlopen dan bedoeld of verwacht was, zodat *bijsturen* noodzakelijk is om het voorgenomen proces te *beheersen*. In het algemeen is dit bijsturings-, dit beheersingsproces onder bepaalde omstandigheden beter te formaliseren dan het doen van keuzen in het kader van het besturen-in-engere-zin, omdat met betrekking tot een beheersingsproces vaststaat welke activiteiten hadden moeten worden verricht en welke handelingen vervolgens moeten plaatsvinden indien de werkelijke uitvoering van de voorgenomen activiteiten afwijkt.

Afleggen van verantwoordelijkheid als sturelement

Naast deze van ‘bestuurders’ uitgaande besturingsactiviteiten zijn er ook complementaire activiteiten van degenen aan wie beslissingsbevoegdheden zijn gedelegeerd of aan wie uitvoerings- en bewaringswerkzaamheden zijn opgedragen, namelijk het *afleggen van verantwoordingen*, die op grond van hun betekenis voor de besturingsactiviteiten van de deleganten of de opdrachtgevers als elementen van besturen-in-ruimere-zin kunnen worden gekwalificeerd. Dit houdt mede de verplichting van de hoogste leidinggevende functionarissen in om ook zelf verantwoording over hun bestuur af te leggen aan derden.

Een eerste inhoudelijke benadering van het begrip informatieverzorging

Wat houdt informatieverzorging in?

Indien wij nu onze aandacht richten op het begrip informatieverzorging, blijkt dat dit proces meer dan alleen de *verwerking* van gegevens omvat. Globaal beschouwd kan men alleen *relevante informatie verstrekken* nadat de daarvoor bestemde basisgegevens zijn *verzameld*, op de een of andere wijze zijn *vastgelegd* en vervolgens al dan niet zijn *verwerkt*.

Het verkrijgen van gegevens

De hiervoor te gebruiken gegevens kunnen op drie wijzen worden verkregen. Het kan namelijk gaan om

- gegevens die direct betrekking hebben op het bedrijfsproces en als zodanig
 - óf intern nog geen bewerkingen hebben ondergaan (zoals directe productiegegevens uit de werkplaats, e.d.);
 - óf rechtstreeks van derden worden verkregen (bijvoorbeeld aan de hand van binnenkomende facturen) of berichten via elektronische systemen.

In het algemeen behoren deze gegevens tot wat men aanduidt met termen als *grondgegevens* of *basisgegevens*.

- gegevens die uit externe bronnen worden verkregen en die niet direct, maar wel indirect op het eigen bedrijfsproces betrekking hebben. Dit kunnen bijvoorbeeld cijfers zijn die men uit CBS-statistieken of gepubliceerde gegevens of gegevensbanken van internationale instellingen put. Bij de meeste huishoudingen zal met name de hoogste leiding zich niet tot gebruikmaking van alleen informatie uit eigen bronnen kunnen beperken, aangezien zij ook om-

trent de buitenwereld waarbinnen de huishouding opereert en zich moet handhaven, geïnformeerd moet blijven.

- gegevens die het resultaat zijn van een eerder informatieverzorgingsproces en als zodanig als informatie waren verstrekt, maar die in een later verzorgingsproces wederom in de gegevensverwerking worden betrokken. Een voorbeeld hiervan zijn de geproduceerde bedragen van verkoopfacturen, die vervolgens worden verwerkt in een debiteurenadministratie en bovendien als grondmateriaal kunnen dienen voor een analyse van de verkopen.

Hoewel een informatieverzorgingsproces ten behoeve van incidentele informatiebehoefte kan plaatsvinden, zullen in het algemeen doorlopende informatiebehoefte het ontwerpen en invoeren van een informatieverzorgingssysteem rechtvaardigen, waarbij het verzamelen, het vastleggen en het verwerken van gegevens volgens een vaste *systematiek* geschieden.

Definitie van Bestuurlijke-informatieverzorging

Op grond van het voorgaande definiëren wij Bestuurlijke-informatieverzorging als ‘alle activiteiten met betrekking tot het systematisch verzamelen, vastleggen en verwerken van gegevens, gericht op het verstrekken van informatie ten behoeve van het besturen-in-engere-zin (kiezen uit alternatieve mogelijkheden), het doen functioneren en het beheersen van een huishouding, en ten behoeve van de verantwoordingen die daarover moeten worden afgelegd’¹.

1. In het kader van diverse opleidingen, met name accountantsopleidingen én ook in de praktijk in huishoudingen wordt het onderhavige vakgebied nog met een andere naam en wel met de term Administratieve organisatie aangeduid. Een door ons in 1962 gegeven definitie van deze laatste term is ‘het gehele complex van organisatorische maatregelen dat direct of indirect betrekking heeft op de goede werking van de administratie’. Wij menen dat deze aanduiding aanleiding geeft tot spraakverwarring omdat in het spraakgebruik de term administratieve organisatie en daarmee ook de term administratie, ondanks vroegere pogingen om een ruime interpretatie ingang te doen vinden, op die onderdelen van de totale informatieverzorging binnen een huishouding zijn gericht, die direct of indirect verbonden zijn met het *comptabele*-informatiesysteem (de ‘boekhouding’). Bovendien achten wij de beperking tot ‘het complex van organisatorische maatregelen’ zowel onjuist als ondoelmatig. De inhoud van het vak Bestuurlijke informatieverzorging omvat meer dan alleen het beschrijven van te nemen organisatorische maatregelen.

Op grond van deze overwegingen was reeds in 1977 besloten om de titel *Administratieve Organisatie* van de voorganger van dit werk te veranderen in de titel *Bestuurlijke Informatieverzorging*, zij het dat deze titel toen vergezeld ging van de toevoeging ‘en de mede daarop gerichte administratieve organisatie’. In de praktijk van huishoudingen ziet men deze onjuiste aanduiding nog vaak terug, in die gevallen waar men het vakgebied aanduidt met de afkorting BIV/AO.

Op grond van het bovenstaande zien wij geen redenen om de toevoeging ‘administratieve organisatie’ te handhaven. Voor een nader inzicht in de gedachtegang waarbij het begrip administreren, passend bij de naam Administratieve organisatie zich ontwikkelde tot het begrip bestuurlijke-informatieverzorging verwijzen wij naar appendix a, waarin een (enigszins bewerkte) herdruk is opgenomen van de betreffende tekst uit het in 1962 verschenen boek *Leer van de Administratieve Organisatie*.

§ 3 Bestuurlijke-informatieverzorgingssystemen

Het begrip systeem

Volgens Van Dale kan men aan het woord systeem vier betekenissen toekennen:

- stelsel, geled en geordend geheel, compleet, geschikt volgens een ordenend beginsel;
- stelsel van werkwijzen en handelingen;
- samenhangend geheel van gelijksoortige eenheden;
- bestaand maatschappelijk bestel.

De betekenis van het begrip systeem

In het kader van dit boek komt de eerstgenoemde definitie het dichtst bij de betekenis die wij aan het begrip systeem willen hechten, zij het dat deze omschrijving naar onze smaak onvoldoende aangeeft dat het bij een systeem niet alleen gaat om de samenstellende delen of eenheden en hun karakteristieken, maar ook om de relatie tussen de samenhangende elementen, een relatie die verder gaat dan alleen de ordening. Wij kunnen ons dan ook beter vinden in de volgende veelgebruikte definitie: 'A system is an assembly of components united by some form of regulated interaction to form an organized whole'. Dit begrip systeem staat centraal in de systeemtheorie, waarvan midden jaren vijftig van de vorige eeuw de grondslag werd gelegd door de bioloog Von Bertalanffy². Zijn denkbeelden werden in korte tijd door beoefenaren van zeer uiteenlopende takken van wetenschap overgenomen en verder ontwikkeld³.

Een van de belangrijkste verworvenheden die de systeemtheorie ons heeft gegeven, is de erkenning dat de wijze waarop een systeem wordt beschreven afhankelijk is van het gezichtspunt van waaruit het systeem wordt beschouwd. Zo zal bijvoorbeeld een bedrijf geheel anders worden beschreven door een bedrijfseconoom dan door een bedrijfssocioloog; een informatiesysteem zal verschillend worden beschreven door een informatiekundige of door een informatiesysteembouwer (zie ook hoofdstuk XXI voor de omschrijving van deze functies).

In de systeemtheorie gebruikt men een aantal onderscheidingen met betrekking tot systeemtypen, die voor ons van belang zijn.

Het onderscheiden van subsystemen

Sub- en aspectssystemen

Naar *ordenend beginsel of doel* kan men in het algemeen *binnen* een systeem meerdere subsystemen onderscheiden. Dit onderscheid kan dus worden aangebracht zodra het ordenend beginsel of het richtinggevend doel, volgens welke het systeem wordt gekenmerkt, uiteen kan vallen in twee of meer subbeginselen of subdoelen en wel op een zodanige wijze dat men die subbeginselen of subdoelen op een zelfstandige wijze kan beschouwen.

Een bedrijf kan men zien als een systeem dat gericht is op het produceren van producten of diensten. Dit voortbrengingsproces kan onder meer bestaan uit het inkopen van grondstoffen, het produceren van goederen en het verkopen van deze producten. Op grond van deze verdeling van subdoelen is het mogelijk binnen zo'n bedrijf als systeem de subsystemen 'inkoop', 'productie' en 'verkoop' als zelfstandige systemen te onderscheiden.

2. Ludwig von Bertalanffy, 'General Systems Theory: A new approach to the unity of science', *Human Biology*, vol. 23 (december 1951).

3. Onder andere Kenneth E. Boulding, 'General System Theory – The skeleton of science', *Management Science*, vol. 2 (april 1956).

Daar een ordenend beginsel of een richtinggevend doel op zich een subbeginsel of een subdoel van een hoger beginsel of doel is of kan zijn, ontstaat in zo'n geval een *hiërarchie* van systemen. Het universum blijkt uit reeksen systemen te zijn opgebouwd, waarbij vrijwel ieder systeem enerzijds onderdeel blijkt uit te maken van een groter systeem en anderzijds vatbaar blijkt te zijn voor een onderverdeling in kleinere systemen met beperkter werkingsfeer.

Het past hier om te waarschuwen voor de moeilijkheid de *systeemgrenzen*, dus ook die van een subsysteem, aan te geven, temeer doordat die grenzen mede worden bepaald door het standpunt van waaruit men het systeem beschouwt. Zodra men een (sub)systeem concreet tracht te begrenzen, blijkt dit een uiterst arbitraire zaak te zijn. Dit wil niet zeggen dat men daarom van een onderverdeling in subsystemen zou moeten afzien. Het is technisch en praktisch dikwijls onmogelijk het gehele systeem te overzien, laat staan het te ontwerpen en te bouwen. Men is dan gedwongen het systeem in meer overzichtelijke delen te splitsen, waarbij de splitsing in subsystemen op een vrij logische wijze aangebracht kan worden. Bij zo'n *decompositie* moet men zich wel bewust zijn van het feit dat de aldus gesplitste delen niet als geheel zelfstandige delen mogen worden beschouwd. Juist omdat de subsystemen deel uitmaken van een groter geheel staan deze subsystemen met elkaar in relatie. Deze relaties worden veelal met de term *interface* aangeduid en nemen dan de vorm van in- en uitvoer aan. Wel tracht men in verband met de overzichtelijkheid bij het trekken van grenzen het aantal interfaces zo laag mogelijk te houden. In hoofdstuk XVII komen wij op deze problematiek terug.

Het onderscheiden van aspectsystemen

Naar *aard* kan men binnen een systeem meerdere *aspectsystemen* onderscheiden⁴. Dit is mogelijk indien het ordenend beginsel of het richtinggevend doel meerdere te onderscheiden aspecten blijkt te bezitten. Zoals reeds is gesteld, kan men een bedrijf als een systeem beschouwen. De 'techniek' als geheel van technische middelen of technische procedures is een aspectstelsel van het bedrijf. Het informatieverzorgingssysteem is eveneens een aspectstelsel van het bedrijf. Andere aspectsystemen die in sommige delen dezelfde vast te leggen gegevens hanteren als het informatieverzorgingssysteem zijn bijvoorbeeld het *bedrijfsmilieuzorgsysteem* en het *kwaliteitsstelsel*. Op deze overlappende gebieden komen wij nog terug.

Statische en dynamische systemen

Bij statische systemen zijn de structuur en de relaties tussen de elementen aan geen verandering onderhevig. Kenmerk is ook dat binnen het systeem zich geen enkel proces afspeelt. Zo is het periodiek systeem van de chemische elementen een statisch systeem. In tegenstelling tot deze systemen veranderen bij dynamische systemen onder meer de relaties tussen de elementen en kenmerkt het systeem zich door een intern plaatsvindend proces. Een dikwijls gehanteerde definitie luidt dan ook: een dynamisch systeem kenmerkt zich door een proces dat invoer transformeert tot uitvoer. Een informatieverzorgingssysteem is een dynamisch systeem. Ingevoerde gegevens worden getransformeerd tot te verstrekken informatie. In dit verband gebruikt men ook wel eens het begrip *black box*, in die gevallen dat het (sub)systeem in kwestie niet wordt beschreven. De invoer en uitvoer van dat systeem worden bijvoorbeeld wel beschreven, maar men beschrijft uit doel-

Statische en dynamische systemen

4. Van Dale definieert het begrip aspect als: elk van de zijden of kanten van iets, van waaruit het gekend of beschouwd kan worden (betekenis nr. 3).

matigheidsoverwegingen de gegevensverwerking (voorlopig) niet. Dit transformatieproces wordt dan als een black box behandeld.

De oorzaak van optredende veranderingen bij dynamische systemen kan van endogene of van exogene aard zijn. Hiermede raken wij aan het volgende onderscheid, namelijk dat tussen gesloten- en open-systeemttypen.

Gesloten en open systemen

Gesloten en open systemen

Ieder systeem, misschien met uitzondering van het universum, werkt in een omgeving. Gesloten systemen hebben geen relaties met hun omgeving en worden derhalve niet door krachten vanuit die omgeving beïnvloed. Daarentegen zijn open systemen wel onderhevig aan omgevingskrachten en zullen zij, voorzover zij dit vermogen bezitten, daarop reageren, zowel door hun structuur en interne relaties te wijzigen, als door te pogen hun omgeving te beïnvloeden. In deze zin is een huishouding, en daarmee het informatieverzorgingssysteem als aspectsysteem, een goed voorbeeld van een open systeem.

In dit verband wordt verwezen naar de *contingentiëtheorie* (zie ook de hoofdstukken II en IV). Hierin staat de zogenoemde contingentiëbenadering centraal. Volgens deze theorie beschouwt men systemen als ‘situatieafhankelijk’. Wij menen dat de toepassing van deze theorie genoegzaam opgesloten ligt in onze opmerking dat een huishouding en het informatieverzorgingssysteem open systemen zijn.

Deterministische en probabilistische systemen

Deterministische en probabilistische systemen

Terwijl de elementen van *deterministische systemen* op een volmaakt voorspelbare wijze op elkaar reageren en het gedrag van het gehele samenstel daardoor volledig voorspelbaar is (hetgeen op zich een moeilijke aangelegenheid kan zijn), speelt bij *probabilistische systemen* het ‘toeval’ – een samenstel van onbekende en niet-beheerste invloeden – mede een rol. Omtrent de te verwachten uitkomst kan bij dit soort systemen alleen een waarschijnlijkheidsoordeel worden uitgesproken.

De aard van een huishouding als systeem

De huishouding als systeem

Een huishouding kan dus als een systeem worden gezien en wel als een *uiterst complex dynamisch en open systeem dat in belangrijke mate wordt beheerst door probabilistische relaties tussen de verschillende elementen en met de omgeving*. Deze systeemypering geeft duidelijk aan dat het besturen-in-ruimere-zin van een huishouding een verre van eenvoudige zaak is. Het sturen van een huishouding verschilt dan ook essentieel van het besturen van een machine en wel om de volgende redenen:

- Een huishouding is een op een gemeenschappelijk doel gericht en in belangrijke mate door het economische principe beheerst systeem waarbij wijzigingen in de nut-kostenverhouding tot wijzigingen in de na te streven kwantitatieve verhoudingen leiden. Het gaat hier niet alleen om louter technische metingen en zuiver kwantitatieve relaties van proceselementen, maar ook om een economische waardering (de waarde) van de variabelen. Daarbij kan de hulp van de mens niet worden gemist.
- Een huishouding is een open systeem, geplaatst in een zeer gecompliceerde omgeving, waardoor de relaties tussen de omgeving en de huishouding niet in een overzienbaar aantal concrete formules zijn te vangen. Mensen hebben derhalve veel breedte en genuanceerdheid aan waarnemings- en evaluatiemogelijkheden nodig om de strijd met de vaak zo grillige buitenwereld met enige kans op succes te voeren.
- Tal van beslissingen moeten lange tijd van tevoren worden genomen, aangezien de uitvoering daarvan veel tijd in beslag neemt. Dit is geen kwestie van

alleen extrapoleren van tijdreeksen of het berekenen van stuurpulsen op grond van causale of correlatieve verbanden. Men moet tevens rekening houden met niet-kwantificeerbare en niet regelmatig voorkomende factoren. Mensen moeten derhalve in staat zijn uit het geheel der omstandigheden bepaalde verwachtingen af te leiden, zij het dat die verwachtingen niet altijd logisch berekenbaar zijn. Deze omstandigheden hebben niet alleen betrekking op de uit de omgeving werkende krachten, maar ook op interne factoren, die niet in de laatste plaats uit de mens zelf voortkomen, van wie gedragingen, zowel zelfstandig als in groepen handelend, niet met grote zekerheid voorspelbaar zijn.

- Ten slotte mag niet onvermeld blijven dat in vrijwel iedere huishouding ook andere criteria dan het economische motief bij het besturen, het doen functioneren en het beheersen van die huishouding, een belangrijke rol plegen te spelen. Ook een factor als de bedrijfscultuur speelt een grote rol⁵. Natuurlijk kunnen de economische wetten niet ongestraft worden genegeerd. Zij hebben echter in het leven van de mens geen absolute geldigheid, ja zelfs geen prioriteit. Hun geldigheid zal moeten worden afgewogen tegen de geldigheid van andere wetten en belangen. Het gaat daarbij om de afweging van veelal onweegbare zaken, van *imponderabilia*. Zelfs wordt bij dit ‘afwegingsproces’ niet altijd met redenen gehandeld. De mens is namelijk geen volkomen rationeel denkend en handelend wezen.

Uit het voorgaande blijkt dat een bedrijf niet als een machine kan worden beschouwd. Zelfs bij een in hoge mate met robots geautomatiseerd bedrijf kunnen onvoorspelbare externe krachten optreden en zal de leiding uit alternatieven moeten kiezen, waarbij *imponderabilia* een min of meer belangrijke rol kunnen spelen. De hiervoor genoemde redenen waren dan ook voor ons aanleiding om hiervoor niet te spreken over het ‘besturen’ van een machine, maar over het ‘sturen’ van een machine. Op dit verschil komen wij in § 6 van dit hoofdstuk nog terug.

Het bestuurlijke-informatieverzorgingssysteem

Zoals reeds is aangegeven, is het bestuurlijke-informatieverzorgingssysteem een aspectsysteem van de als een systeem te beschouwen huishouding. Dit betekent onder meer dat een kwalitatief goed informatieverzorgingssysteem slechts als zodanig kan functioneren indien het in een ‘gezonde’ organisatie is ingebed. Op deze uitspraak komen wij in dit boek nog terug.

Het is gewenst om hier op te merken dat een onderscheid kan worden gemaakt tussen de begrippen bestuurlijke-informatieverzorgingssysteem en bestuurlijke-informatiesysteem. Het *bestuurlijke-informatieverzorgingssysteem* zien wij niet alleen samengesteld uit de betrokken gegevens- en informatie-elementen, maar ook uit de betrokken medewerkers, regelgeving, procedures, kaders en randvoorwaarden, apparatuur en programmatuur. Het *informatiesysteem* blijft dan beperkt tot de samenstellende gegevens en informatie-elementen. Niettegenstaande het feit dat dit verschil bestaat, zullen wij conform de praktijk en voor de leesbaarheid van het betoog bij voorkeur het begrip informatiesysteem gebruiken. In het algemeen zal de lezer uit de context wel kunnen opmaken of de nadruk moet worden gelegd op de in het geding zijnde informatie of op de gehele informatieverzorging.

**De aard van de
bestuurlijke-informatie-
verzorging als systeem**

5. Zie hiervoor onder andere H. van Nimwegen, *Het (eigen-)aardige van Bestuurlijke Informatieverzorging en Administratieve Organisatie*, Amsterdam 1989.

Omdat een huishouding een complex, dynamisch en open systeem is, is het bestuurlijke-informatiesysteem eveneens complex, dynamisch en open van aard. Niet alleen moet het informatiesysteem gegevens van derden ontvangen en informatie aan derden verstrekken, het dient zich ook aan veranderende informatie-behoefte en externe voorschriften (die ook kunnen veranderen) te conformeren. Vooral deze laatste omstandigheden vereisen de mogelijkheid om het systeem gemakkelijk te veranderen (*flexibiliteit*). In de praktijk kan daaraan dikwijls moeilijk worden voldaan, omdat in deze systemen in het algemeen nog weinig mechanismen zijn ingebouwd, die juist in die flexibiliteit voorzien, zodat ze de neiging hebben te verstarren.

Een bestuurlijke-informatiesysteem kan in het algemeen in subsystemen worden opgedeeld, die onderling zeer nauw met elkaar verweven zijn. Zowel het systeem in zijn totaliteit als de diverse te onderscheiden subsystemen komen nog uitvoerig aan de orde. Juist door de systeembenadering wordt zowel het belang van de relaties tussen het informatiesysteem als aspectsysteem en de huishouding, als het belang van de relaties tussen de diverse subsystemen extra beklemtoond. Tevens wordt nadruk gelegd op het feit dat een systeem – dus ook een informatiesysteem – vanuit meerdere gezichtshoeken kan worden beschouwd. Hoewel wij het belang van bijvoorbeeld een bedrijfspsychologische benadering niet willen ontkennen, zullen wij de in dit boek behandelde stof hoofdzakelijk vanuit de bedrijfseconomie en de organisatie-theorie belichten. Speciaal bij het ontwerpen van een bestuurlijke-informatieverzorgingssysteem kan men van de systeemtheorie nuttig gebruikmaken; dit zal onder meer in hoofdstuk XIX nader worden uitgewerkt.

§ 4 Kwaliteit van informatie en van de informatie-verzorging

De begrippen kwaliteit en kwaliteitsprofiel

Het is duidelijk dat een informatieverzorgingssysteem *zo goed mogelijk* aan zijn doel moet beantwoorden. Zo goed mogelijk, omdat de mate waarin het systeem aan zijn doel zou moeten beantwoorden onder andere van de economische omstandigheden waaronder het werkt, afhangt.

In dit verband dient hier het begrip *kwaliteit* aan de orde te worden gesteld. Hier nemen wij de definitie van het begrip kwaliteit van het Nederlands Normalisatie Instituut⁶ over, dat dit begrip definieert als: ‘Het geheel van eigenschappen en kenmerken van een product of dienst, dat van belang is voor het voldoen aan vastgelegde of vanzelfsprekende behoeften’. Op deze definitie en op het verder in deze paragraaf behandelde zullen wij in hoofdstuk X nader terugkomen.

Hoewel soms een enkelvoudig kwaliteitsoordeel wordt uitgesproken, zal dit oordeel toch opgebouwd zijn uit een aantal deeloordelen omdat het begrip kwaliteit eigenlijk een samengesteld begrip is. Bij nadere analyse blijkt namelijk dat in dit kader gezien ‘kwaliteit’ van het product informatie uiteenvalt in een aantal factoren, aspecten of attributen, zoals de doelgerichtheid-in-ruime-zin en de betrouwbaarheid. Iedere factor is op zijn beurt ook een samengestelde factor. Zo kan de doelgerichtheid-in-ruime-zin uiteenvallen in de inhoudelijke doelgerichtheid, de

6. NEN-ISO 8402, *Kwaliteit, termen en definities*, Delft, juli 1989. Dit normblad is als Europese norm gepubliceerd als EN 28402, Brussel, januari 1991.

tijdigheid en de representatievorm. Indien dus de kwaliteit van een product, enz. in het geding is, is er eigenlijk sprake van een *kwaliteitsprofiel*.

Als wij ons in de context van dit boek afvragen over welk object wij een kwalitatief oordeel uitspreken, moeten wij een onderscheid maken tussen

- *de verstrekte informatie*. Het is met name de verstrekte informatie die aan haar doel moet beantwoorden, dat wil zeggen dat zij minstens, zowel wat de inhoud als het tijdstip van verstrekking en de vorm betreft, aan de verwachtingen van de informatiegebruikers moet voldoen⁷.
- *het informatieverzorgingsproces* als onderdeel van het betreffende systeem, dat kwalitatief verantwoorde informatie dient op te leveren. Hoewel het theoretisch mogelijk is dat een niet geheel kwalitatief verantwoord systeem wél kwalitatief verantwoorde informatie oplevert, stellen wij dat in de praktijk een informatieverzorgingssysteem van onvoldoende kwaliteit zijn sporen duidelijk in de verstrekte informatie achterlaat⁸.
- *het ontwerp- en ontwikkelingsproces* dat het informatieverzorgingssysteem in casu als product heeft opgeleverd. Hetzelfde oorzakelijk verband – wat de kwaliteit betreft – tussen het informatieverzorgingsproces en de geproduceerde informatie bestaat ook tussen dit ontwerp- en ontwikkelingsproces en het daarmee geproduceerde systeem⁹.
- de wijze waarop het *beheer* en het *onderhoud* van het informatieverzorgingssysteem in de organisatie zijn verankerd¹⁰.

Het is wenselijk om dit onderscheid te maken omdat het kwaliteitsprofiel van informatie afwijkt van het profiel van het informatieproducerende proces en dat van het ontwerp- en ontwikkelingsproces. Ook het beheer en het onderhoud van de betrokken systemen vragen om een afzonderlijk kwaliteitsprofiel. In de literatuur, waarop wij in hoofdstuk X nader ingaan, worden die kwaliteitsprofielen veelal door elkaar gebruikt, zodat men dan eigenlijk ongelijksoortige zaken op één noemer brengt.

Teneinde een oordeel te kunnen uitspreken over de kwaliteit als een samengesteld begrip van de in een huishouding verstrekte informatie, zal men eerst moeten vaststellen wat de normen zijn waaraan de werkelijk verstrekte informatie dient te worden getoetst. Ook de aan deze normen *ondergeschikte* normen van de processen dienen te worden vastgesteld. Op de problematiek van het bepalen van deze normen, die door hun aard niet alleen kwantitatief kunnen worden vastgesteld, komen wij nog nader terug.

§ 5 Informatiebehoeften, algemene karakteristiek

Omdat de ontwikkeling en het instandhouden van kwalitatief verantwoorde bestuurlijke-informatieverzorgingssystemen niet onbelangrijke investeringen vereisen, is het gewenst deze systemen en de met deze systemen te produceren informatie beleidsmatig te ontwikkelen. Dit betekent dat men eerst een *informatiebeleid* dient te formuleren, waarbij men onder andere rekening houdt met de be-

De objecten waarover een kwaliteitsoordeel kan worden gevormd

De noodzaak van het stellen van kwaliteitsnormen

Het informatiebeleid en de informatiebehoeften als uitgangspunten

7. Zie in dit verband ook hoofdstuk XI, Doelgerichte informatie.

8. Zie hoofdstuk VI, Methoden voor het verkrijgen van basisgegevens.

9. Zie hoofdstuk XIX, Het ontwikkelen van bestuurlijke-informatieverzorgingssystemen.

10. Zie hoofdstuk XVIII, Het beheer van bestuurlijke-informatieverzorgingssystemen.

drijfsdoelen, het na te streven bedrijfsmodel, de besturingsvorm, de stijl van leidinggeven, alsmede de technische, de financiële en de organisatorische realisatiemogelijkheden (zie ook hoofdstuk XVII).

Binnen het kader van het voorgenomen informatiebeleid kan dan worden nagegaan welke informatie de te ontwikkelen of aan te schaffen informatieverzorgingssystemen zouden moeten opleveren. Hierbij is het uitgangspunt dat *de op te leveren informatie zoveel mogelijk moet voorzien in de informatiebehoeften van functionarissen en groepen van functionarissen, zoals die uit de verschillende hun toegewezen taken voortvloeien*. Gezien het feit dat die taken met het bedrijf – als een open en dynamisch systeem – in de loop van de tijd mee veranderen, dient rekening te worden gehouden met het feit dat de daaruit voortvloeiende informatiebehoeften eveneens mee kunnen veranderen.

Bij de voorgaande stelling maken wij twee opmerkingen.

- De aan de verschillende functionarissen en groepen van functionarissen toegewezen taken bepalen niet alleen de door hen onderkende informatiebehoeften. Verstrekking van andere meer algemene informatie, onder meer die inzake de gang van zaken in de bedrijfshuishouding, en wel ter versterking van de *arbeidsmotivatie*, is eveneens gewenst.
- In het hiervoor gestelde zijn de woorden ‘zoveel mogelijk’ gebruikt, hetgeen wijst op het feit dat voor de te verrichten taken eveneens informatie benodigd is die niet door een informatieverzorgingssysteem wordt geleverd. *Niet-geformaliseerde* informatie is daar een voorbeeld van. De vraag of bepaalde informatie wel of niet door middel van een te ontwikkelen of aan te schaffen en in te voeren informatieverzorgingssysteem moet worden geproduceerd, is een vraag van afweging van nut tegen kosten: een economisch probleem dus. In appendix g komen wij op de beantwoording van deze vraag terug.

Een eerste analyse van de informatiebehoeften

Indien wij de informatie globaal analyseren, blijkt dat – conform hetgeen reeds in § 2 is aangegeven – men onder meer behoefte heeft aan informatie voor

- a. het nemen van *beslissingen* in de zin van *het doen van keuzen uit alternatieve mogelijkheden* (het besturen-in-enger-zin);
- b. het kenbaar maken van genomen beslissingen, zodat de huishouding *kan functioneren* (het doen functioneren);
- c. het *beheersen* van de gang van zaken ter voorkoming van afwijkingen ten opzichte van de door de leiding gewenste gang van zaken en zo nodig *bijsturing* bij constatering van dergelijke afwijkingen (het beheersen), alsmede
- d. het *afleggen van verantwoording* omtrent de uitvoering van verrichte taken.

Deze indeling heeft, zoals wij in sectie B van dit boek zullen toelichten, niet in alle gevallen te gelden voor de taken die op de diverse niveaus – het strategische, het tactische en het operationele leidinggevende niveau – in de huishouding moeten worden verricht. Wel is het van belang in te zien dat beslissingen op een hoger niveau direct van invloed kunnen zijn op de informatiebehoeften op dat en op lagere niveaus.

Zo zal de strategische beslissing om in de toekomst de voorraden volgens het just-in-time principe aan te houden direct de taken van het voorraad- en productiepersoneel op de lagere niveaus beïnvloeden.

Voorbeelden van mogelijk te verschaffen informatie

Ter illustratie van het bovenstaande volgt hierna een aantal voorbeelden van mogelijk te verschaffen informatie per behoeftecategorie.

Ad a. Voor het nemen van beslissingen

Voor het nemen van doelmatige *beslissingen* zullen de betrokken functionarissen behoefte kunnen hebben aan

- informatie die als grondslag kan dienen voor het opstellen van *prognoses* ten aanzien van de ontwikkelingen op de betrokken afzetmarkten, c.q. van de behoeften op de gekozen of toegewezen verzorgingsgebieden. De voor deze informatie benodigde gegevens dienen zowel uit interne als uit externe bron te worden geput. Een andere karakteristiek van deze gegevens is dat zij betrekking hebben op de nabije of meer verwijderde toekomst;
- informatie die als grondslag kan dienen voor het opstellen van *kosten en opbrengst-calculaties* met betrekking tot alternatieve werkwijzen of als basis voor het vaststellen van aanbiedingsprijzen;
- informatie met betrekking tot de *huidige en toekomstige beschikbaarheid* van de benodigde actieve en passieve productiemiddelen.

Ad b. Voor het doen functioneren van de huishouding

Voor het *doen functioneren* is er behoefte aan

- informatie die de rechtstreekse aanleiding is tot het starten van bepaalde activiteiten (*impulsinformatie*)¹¹, nader te onderscheiden in
 - informatie met een primair impulskarakter (start van actieketen);
 - informatie met een afgeleid of secundair impulskarakter (start van de volgende schakels in een dergelijke keten);
- directe informatie betreffende afzonderlijke operaties of voorvallen (zogenoemde *actie-informatie*): verzoeken, opdrachten, primaire verantwoordingen, e.d.;
- informatie omtrent de *coördinatie* van de verschillende bedrijfsprocessen (planning);
- detailinformatie betreffende aspecten van de betrokken subjecten, objecten en gebeurtenissen.

Ad c. Voor het beheersen van de gang van zaken

Met betrekking tot het *beheersingsproces* is er behoefte aan

- informatie betreffende de richtlijnen, normen, budgetten, e.d., alsmede informatie betreffende de werkelijke gang van zaken. Dit om de te verwachten en werkelijke ontwikkeling met elkaar te confronteren, de eventuele verschillen te analyseren en zo nodig bijsturingsacties in gang te zetten. Dit proces houdt dus mede de bewaking en controle in, waarop onder ad d nader wordt ingegaan;
- informatie ter verzekering van een voldoende voortgang der werkzaamheden.

Ad d. Voor het afleggen van verantwoording

De informatie met betrekking tot het *afleggen van verantwoording* vereist informatie

- inzake de werkelijke uitvoering en die inzake de daarvoor gegeven opdrachten, alsmede de uitkomsten van de *analyse naar oorzaken van afwijkingen tussen beide grootheden*. Tot zover loopt deze informatiebehoefte parallel aan die vermeld onder ad c.

11. Uit het voorbeeld blijkt dat informatiebehoeften betrekking kunnen hebben op meer dan één van de hier onderscheiden behoeftecategorieën. Impulsinformatie kan bijvoorbeeld ook leiden tot sturen-in-engere-zin. Ontvangen klachten bijvoorbeeld kunnen – naast het behandelen van deze klachten – ook aanleiding zijn tot het starten van een onderzoek naar het assortiment met alle gevolgen van dien, waaronder het ontwikkelen en produceren.

Het afleggen van verantwoording geschiedt onder meer om het de leiding mogelijk te maken de gedelegeerde, dat wil zeggen degene die verantwoording moet afleggen, te controleren met betrekking tot zowel de door de gedelegeerde uitgevoerde handelingen als de aan de gedelegeerde toevertrouwde middelen. Met het oog op deze *controle en bewaking* is informatie nodig;

- gericht op het constateren en liefst het voorkomen van onopzettelijke en opzettelijke fouten;
- met betrekking tot de bewaking van waarde, bezittingen, schulden en vorderingen;
- met betrekking tot de handhaving van gezonde verhoudingen inzake liquiditeit, solvabiliteit, rentabiliteit, e.d.

Interne en externe informatiebehoeften

Tot nu toe hebben wij voorbeelden gegeven van informatiebehoeften die *interne* functionarissen nodig kunnen hebben. Daarnaast leven bij derden, dus *extern*, ook informatiebehoeften waaraan de huishouding moet voldoen of denkt te moeten voldoen. Met betrekking tot deze externe informatiebehoeften kan men nog onderscheid maken tussen

- bij individuele derden voorkomende specifieke informatiebehoeften. Het voldoen aan deze behoeften kan soms met de wet in de hand worden afgedwongen;
- maatschappelijk levende informatiebehoeften. Het voldoen aan een belangrijk deel van deze behoeften in de vorm van de *externe verslaggeving* is eveneens wettelijk geregeld.

In hoofdstuk XXII komen wij op de betreffende wettelijke eisen in het kort nader terug.

§ 6 Besturen en controle

De betekenis van het vormen van een oordeel

Huishouden – en dus ook het besturen van een huishouding – impliceert onder meer het afwegen van nut en offers van alle overwogen handelingen en het zich achteraf rekenschap geven van de in feite opgeofferde en verkregen waarden. Men tracht zich daarbij in het algemeen een beeld te vormen van het vermoedelijk resultaat van de overwogen handelingen, kiest op grond daarvan de meest doelmatige handelingen en werpt tijdens en na de uitvoering een blik terug op hetgeen is geschied, om het gebeurde zo nodig te corrigeren dan wel de oorzaken van de afwijking weg te nemen, c.q. om bij volgende soortgelijke handelingen met de opgedane ervaring rekening te kunnen houden. Huishouden vraagt derhalve, evenals doelmatig handelen in het algemeen,

De twee typen van oordeelsvorming

- a. *het vormen van een oordeel vooraf* (ex ante), en
- b. *het vormen van een oordeel achteraf* (ex post).

De rationaliteit van het huishouden is daardoor in belangrijke mate afhankelijk van de kwaliteit van deze oordeelsvormingen. Dat geldt in beginsel voor alle huishoudingen. Bij ondernemingshuishoudingen krijgt dat echter een bijzonder accent omdat onjuist afwegen van nut en kosten de rentabiliteit en de ondernemingswaarde aantast, waardoor uiteindelijk het voortbestaan van de onderneming wordt bedreigd. Daarbij komt dan nog dat ondernemingen zich veelal moeten trachten te handhaven onder concurrentieverhoudingen en onder zich steeds weer wijzigende economische en technische omstandigheden, waardoor men wordt genoodzaakt tot een voortdurende bezinning op aanpassings- en innovatiemogelijkheden.

Het begrip oordeelsvorming

Oordelen worden gevormd door de combinatie van

- a. *feitenkennis*. Deze verkrijgt men via de *rechtstreekse waarneming* van verschijnselen in het verleden of het heden, c.q. door het ontvangen van gegevens daarover.
- b. *interpretatie en redenering*. Hierdoor tracht men tussen de waargenomen verschijnselen *verband* te leggen en ze daarbij zo mogelijk tot hun oorzaak te verklaren. Voorzover het niet mogelijk blijkt een direct *causaal* verband te leggen tracht men toch zoveel mogelijk *correlatieve* verbanden op te sporen. De aldus gevonden verbanden worden daarna toegepast op analoge volgende gevallen.

De kwaliteit van de oordeelsvorming die de basis vormt voor de rationaliteit van het huishouden, is onder meer afhankelijk van kwaliteit en omvang van de waarnemingen en van de daaraan ontleende informatie. Indien men tracht voor een bepaald concreet geval een zo doelmatig mogelijke handelwijze te vinden, zal men in het algemeen zijn oordeel in de eerste plaats trachten te vormen op basis van bestaande *ervaring*, mede rekening houdend met de daarbij waargenomen ontwikkelings-tendensen. Deze ervaring alsmede de daarin begrepen indicaties voor eventuele ontwikkelingstendensen zullen normaliter voor een groot deel belichaamd zijn in *systematisch* verzamelde gegevens betreffende *vroegere* waarnemingen. Leveren deze gegevens niet voldoende basis voor het stellen en beoordelen van de noodzakelijke alternatieven, dan kan men in eerste instantie door *verdere analyse van reeds aanwezige gegevens* trachten te komen tot het gewenste oordeel. In tweede instantie zal men – naar gelang van de toepasbaarheid van hetgeen aan ervaring kan worden ge(re)produceerd – trachten gebruik te maken van *analogieën, het opstellen van hypothesen, het verrijken van het aanwezige waarnemingsmateriaal door experimenten en nieuwe speciale waarnemingen*. Door de uitvoering van de handelingen te laten volgen door een oordeelsvorming *ex post* worden fouten in de oordeelsvorming *ex ante* en tekortkomingen in de uitvoering van de handelingen aan het licht gebracht. Die oordeelsvorming heeft in belangrijke mate het karakter van *controle*, in de zin van *toetsing*. Op het hieraan ten grondslag liggende feedback-principe gaan wij hierna nog verder in. Ook hierbij spelen *kwaliteit* en *omvang* van de waarnemingen en van de daaraan ontleende informatie uiteraard een belangrijke rol, vooral wanneer het erom gaat de oorzaken van de afwijkingen vast te stellen.

Oordeelsvorming vooraf

De oordeelsvorming vooraf of de oordeelsvorming *ex ante* is in de eerste plaats gericht op het nemen van doelmatige beslissingen met betrekking tot de keuze van doelstellingen, middelen, werkwijzen, volgorde, e.d.

Daarbij zullen, vooral wanneer het om *geheel nieuwe activiteiten* gaat, de volgende stappen kunnen worden onderscheiden:

- a. oriëntatie ten aanzien van de mogelijke doelstellingen en van de marktbehoeften, en van de daaraan toe te kennen betekenis;
- b. oriëntatie ten aanzien van de aanwezige of verkrijgbare middelen (in de ruimste zin);
- c. oriëntatie ten aanzien van de mogelijke werkwijzen;
- d. verkrijging van een voorcalculatorisch beeld van de kosten die aan de onderscheiden plannen en werkwijzen verbonden zijn en van de resultaten die daarmee kunnen worden bereikt;
- e. voorcalculatorische optimumbepaling met betrekking tot doelen, middelen en werkwijzen, waaronder de optimale coördinatie van meerdere tegelijkertijd of achtereenvolgens uit te voeren werkzaamheden;

De wijze waarop een oordeel wordt gevormd

De kwaliteit van de oordeelsvorming

Oordeelsvorming *ex ante* ten behoeve van het geheel van nieuwe activiteiten

- f. normstelling op grond van geschatte of berekende optima;
- g. simulatie van het betreffende bedrijfsproces of onderdeel daarvan teneinde de invloed van de overwogen beslissing op de uitkomsten van het proces te kunnen vaststellen. Hierbij zal men behoefte hebben aan voorcalculaties met betrekking tot de uitvoering van de beslissingen. Die voorcalculaties zijn bovendien belangrijk voor de hierna te bespreken controle als element van beheersing.

De genoemde stappen verlopen niet altijd in de hier aangegeven volgorde. Zo zal bijvoorbeeld de onder c genoemde stap soms aan de onder b genoemde voorafgaan dan wel parallel daarmee verlopen, terwijl de onder g genoemde ook in een eerder stadium kan plaatsvinden. Daarnaast zijn er gevallen, met name wanneer het niet om geheel nieuwe activiteiten gaat, waarbij de oordeelsvorming *ex ante* een meer beperkt karakter heeft. In een dergelijk geval strekt zij zich bijvoorbeeld niet verder uit dan tot het vaststellen van de uitvoerbaarheid (in verband met de beschikbaarheid van productiemiddelen of voorraden) of de aanvaardbaarheid (bijvoorbeeld in verband met aanwezig kredietrisico) van bepaalde overwogen beslissingen of handelingen, dan wel tot het vaststellen van een offerteprijs en/of van een levertijd.

Bij huishoudingen van enige omvang wordt een groot deel van de beslissingen niet door de hoogste leiding genomen. Dat zou ondoelmatig en veelal zelfs onuitvoerbaar zijn. Tal van beslissingen worden daarom aan subalterne leiders en sommige zelfs aan de betrokken uitvoerders gedelegeerd. In verband met het feit dat het beslissingsproces kosten met zich meebrengt zal in het algemeen dit proces aan het zo laag mogelijke niveau worden gedelegeerd, en wel aan het niveau waarop gebaseerd op kennis en verantwoordelijkheid de beslissing nog net kan worden genomen. Omdat het nemen van goede beslissingen afhankelijk is van het beschikken over de relevante informatie zullen al die functionarissen die mogelijk moeten beslissen, in een *informatienetwerk* moeten worden opgenomen. In hoofdstuk V zal op het informatienetwerk nader worden ingegaan.

In veel gevallen heeft de delegatie van beslissingsbevoegdheden een beperkt karakter, in die zin dat de uitoefening van de gedelegeerde bevoegdheden aan bepaalde regels of grenzen is gebonden. Een bijzonder geval daarvan is de limitering van de bevoegdheid tot het aangaan van verplichtingen door het stellen van budgettaire grenzen die niet mogen worden overschreden. In het geval dat de deleganten niet het risico willen lopen dat eventuele afwijkingen van de gestelde regels of overschrijdingen van budgettaire grenzen pas achteraf worden geconstateerd, kunnen zij bepalen dat uitvoering van gedelegeerde beslissingen eerst mag plaatsvinden nadat deze door hen of een door hen aangewezen functionaris zijn gefiatteerd. Zo'n *flattering* dient dan te geschieden op basis van een zogenoemde *preventieve controlehandeling*, waarbij evenals bij de eerdergenoemde (keuze)beslissingen oordeelsvorming *ex ante* plaatsvindt.

Ten behoeve van het *functioneren* van de huishouding zullen de genomen beslissingen ter kennis moeten worden gebracht van de functionarissen die de genomen handelingen moeten uitvoeren. Voor een doelmatige uitvoering van genomen beslissingen zal men daarnaast veelal nog allerlei aanvullende detailinformatie nodig hebben, die voor het nemen van de beslissingen zelf niet strikt nodig is. Bijvoorbeeld het antwoord op vragen als: 'Waar liggen de betrokken artikelen in het magazijn?', 'Wat zijn de adressen van de betrokken afnemers en leveranciers?', 'Uit welke onderdelen bestaan de verschillende producten?' en 'Wat zijn de geldende prijzen en condities?'

**Oordeelsvorming ex ante
ten behoeve van het
functioneren van een
huishouding**

In het geval dat hierbij een oordeel moet worden gevormd, is hier ook sprake van informatie nodig voor het vormen van een oordeel ex ante.

Zoals reeds in § 5 is aangegeven, heeft men bij het *beheersen* van het bedrijfsproces eveneens gegevens nodig die betrekking hebben op de verwachtingen die men ten aanzien van het proces had. Dit zijn dus de gegevens waarop men zich bij het nemen van de uitvoeringsbeslissing baseerde (zie hiervoor).

Oordeelsvorming ex ante ten behoeve van het beheersen van processen

In hoofdstuk VII zal nader worden ingegaan op de informatiebehoeften met betrekking tot het vormen van een oordeel ex ante.

Oordeelsvorming achteraf

De oordeelsvorming achteraf of oordeelsvorming ex post is gericht op

- a. het uitoefenen van controle;
- b. het uitbreiden van het ervaringsmateriaal dat dienst kan doen als basis voor toekomstige beslissingen.

De betekenis van de oordeelsvorming ex post

Zij dient te omvatten:

1. het waarnemen van de feitelijke uitvoering en/of van de daarbij verkregen resultaten en van de daardoor ontstane toestand;
2. het toetsen van het waargenomene aan verwachtingen (ex ante-oordelen) en/of taakstellingen;
3. het analyseren en evalueren van de daarbij geconstateerde afwijkingen.

Oordeelsvorming ex post is niet alleen van belang voor allen die met het nemen van beslissingen belast zijn of die beslissingsbevoegdheden hebben gedelegeerd, maar ook voor hen die verantwoordelijk zijn voor toezicht en controle op uitvoerende werkzaamheden.

Op de problematiek van de oordeelsvorming ex post en de daaruit voortvloeiende informatiebehoeften zal nader worden ingegaan in hoofdstuk IX.

Beslissingsprocessen

In een huishouding moeten tal van oordelen worden gevormd. Indien dit geschiedt met betrekking tot nieuw te ondernemen activiteiten is het noodzakelijk dat men kan beschikken over voldoende informatie inzake de voor de huishouding geldende of na te streven *kritische succesfactoren* en de te verwachten *kansen en risico's*. Na een beslissing ter zake zal men onder meer voortdurend genoodzaakt zijn oordelen te vormen met betrekking tot het besturen en beheersen van het uit te voeren bedrijfsproces, waarbij eveneens informatie omtrent de ontwikkeling van de voorzienbare kansen en risico's, alsmede de tijdens de uitvoering van het proces gesignaleerde nieuwe kansen en risico's nodig is. Daarnaast bestaat altijd het risico dat de gevormde oordelen later kwalitatief niet aanvaardbaar blijken te zijn.

Ook na het vormen van deze oordelen inzake het besturen van het bedrijfsproces moeten beslissingen worden genomen.

Beslissen is in wezen een gegevensverwerkingsproces. Het gaat daarbij om het afwegen van alternatieven. Die afweging kan geschieden op grond van meetbare en onmeetbare criteria. Bij de belangrijkste beslissingen spelen vaak juist de onmeetbare, de *imponderabele* factoren een belangrijke rol. Dat neemt niet weg dat het van belang is de meetbare factoren met de vereiste nauwkeurigheid in getallen uit te drukken en aan de hand daarvan de gunstigste verhoudingen te berekenen alvorens de imponderabilia in de beschouwingen te betrekken. Op dit beslissingsproces gaan wij nog uitvoerig in hoofdstuk VIII in.

De problematiek van het beslissingsproces

Naast de belangrijkste beleidsbeslissingen die op hoog niveau dienen te worden genomen, zijn er, zoals wij reeds opmerkten, in iedere organisatie tal van beslissingen die een zeker routinekarakter hebben en die daarom aan lager geplaatste functionarissen kunnen worden gedelegeerd. Voor die beslissingen zullen in de meeste gevallen – al of niet nauwkeurige – regels kunnen worden opgesteld. Soms zal daarbij alleen onderscheid in kwalitatieve zin hoeven te worden gehanteerd. Dit is bij de meeste in verbale reglementen vervatte regels het geval. Daarnaast komen echter regelingen voor waarbij kwantitatieve criteria een rol spelen. Zodra de beslissing van meer dan één kwantitatieve grootte afhankelijk wordt gesteld, zal het nodig zijn bepaalde berekeningen uit te voeren. Naarmate men er meer naar streeft de beslissingen zoveel mogelijk op het optimale af te stemmen, zullen die berekeningen omvangrijker en gecompliceerder worden, hetgeen erop neer komt dat de behoefte aan basisgegevens en aan gegevensverwerking toeneemt.

Vooraf door het werken met geautomatiseerde systemen is het mogelijk het nemen van routinebeslissingen te incorporeren in uit anderen hoofde benodigde gegevensverwerkingsprocessen. Hetzelfde geldt voor de voorbereidende berekeningen ten behoeve van de beslissingen die door de leiding zelf worden genomen. Hierbij maakt men dan gebruik van een ‘beslissingsondersteunend systeem’.

Wij schreven reeds dat na een op grond van een gevormd oordeel gemaakte keuze inzake voorgenomen handelingen men tijdens en na de uitvoering van deze handelingen een blik terug dient te werpen op hetgeen is geschied om het gebeurde zo nodig te corrigeren, dan wel de oorzaken van de afwijkingen weg te nemen, c.q. om bij volgende soortgelijke handelingen met de opgedane ervaring rekening te kunnen houden.

De aan de term controle te verbinden betekenissen

Naast het vormen van oordelen en het nemen van beslissingen speelt derhalve ook het uitoefenen van *controle* een rol. Het begrip *controle* kan meerdere betekenissen hebben. Veelal hecht men aan dit begrip de (beperkte) betekenis van ‘toetsing’ (vroeger zelfs vrijwel uitsluitend). Daarnaast kan dit woord ook in de betekenis van ‘beheersing’ worden gebruikt. Bij het Angelsaksische ‘control’ staat juist die laatste betekenis primair en wordt het in de betekenis van ‘toetsing’ minder gebruikt.

Technisch geschiedt controle inderdaad door toetsing. Het doel van een controle kan echter zijn het *toetsen* en/of het *beheersen* van een verricht(e) handeling (proces) aan de hand van de voor die (dat) handeling (proces) geldende normen. In het algemeen zal uit de context blijken welke betekenis wij aan het woord controle hechten.

Hierna gaan wij iets dieper op het begrip controle in en wel

- a. als element van *besturing*, waarna wij nog twee korte opmerkingen maken over controle met betrekking tot
- b. het *bewaren van waarden* en
- c. de *productie van informatie*.

Controle als element van het besturen

Ad a. Controle als element van besturing

Wij stelden reeds dat na het vormen van oordelen en het nemen van beslissingen ook het uitoefenen van controle een belangrijke plaats in het besturingsproces inneemt. Het is op deze plaats gewenst dat wij een onderscheid maken tussen *sturen*, waarbij men een object of een proces *technisch* in een bepaalde richting doet gaan, en *besturen*, waarbij men een organisatie of een groep mensen in een bepaalde richting leidt.

Dat controle een belangrijke plaats inneemt geldt niet alleen voor het besturen van bedrijven en andere huishoudingen, maar ook voor het sturen van regelbare

machines (veelal aangeduid met de naam procesbesturing). Het geldt eveneens voor de regeling van de inwendige en uitwendige verrichtingen van levende wezens.

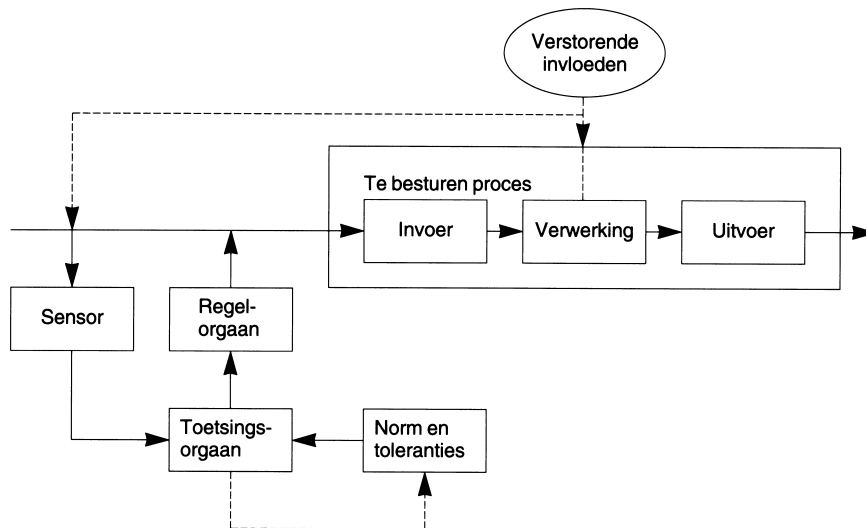
Voor al Wiener heeft er in zijn boek *Cybernetics*¹² de aandacht op gevestigd dat de regelproblematiek op al deze gebieden in wezen dezelfde is. In navolging van Wiener zijn wij gewend de sturing van die processen aan te duiden met de naam cybernetica of stuurkunde.

Bij de cybernetica speelt de gegevensoverbrenging door middel van signalen een centrale rol. In een proces, dat door versturende invloeden kan afwijken van de gestelde *norm*, zijn daartoe sensoren ingebouwd, die signalen omtrent de procesuitvoering aan een toetsingsorgaan afgeven, dat op grond van een normvergelijking op zijn beurt signalen, stuurimpulsen, afgeeft aan het mechanisme dat het proces regelt. Op deze wijze houdt men het te besturen proces door middel van een *regelkring* in de hand.

Men onderscheidt hierbij:

- de voorwaartskoppeling (feedforward) en
- de terugkoppeling (feedback)¹³.

Bij de *voorwaartskoppeling* tasten de sensoren de door de versturende invloeden afwijkende invoer van het proces af en geven de gemeten waarden aan het toetsingsorgaan door. Op grond van de door dit orgaan geconstateerde verschillen met de normwaarde wordt de invoer bijgeregeld, waardoor direct wordt vooruitgelopen op de te verwachten afwijking van het resultaat. In daarvoor in aanmerking komende gevallen kan het ook voorkomen dat op grond van de conclusies die naar aanleiding van de toetsing worden getrokken, de normwaarde moet worden aangepast (zie hiervoor verder het hierover gestelde in hoofdstuk XII). Zie figuur I.3.



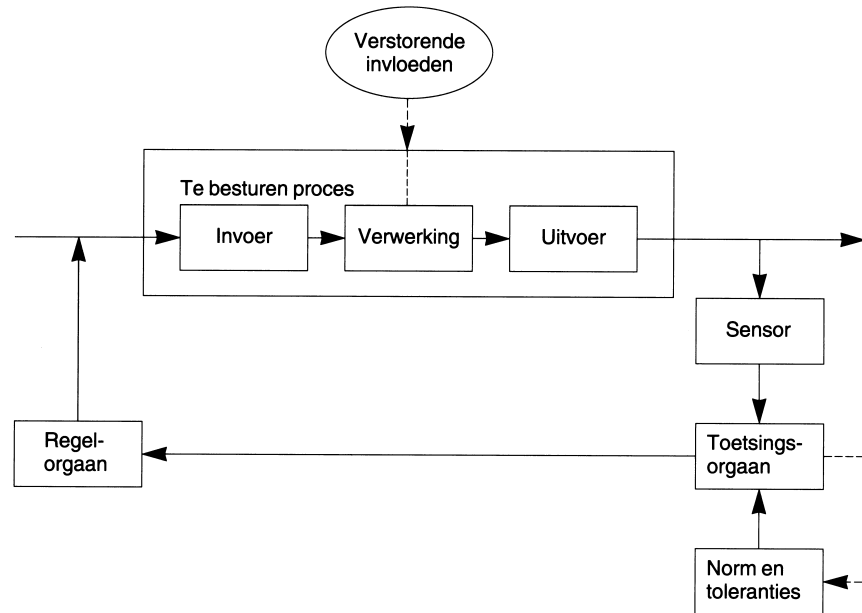
Figuur I.3. Principeschema van de voorwaartskoppeling.

12. Norbert Wiener, *Cybernetics, Or the control and communication in the animal and the machine*, MIT-press and John Wiley and Sons, New York and London, 2nd edition, 1961.

13. In hoofdstuk X en XII worden deze regelkringen uitgebreider behandeld in het kader van het zogenoemde KAD-model. Als regelkringen zullen dan tevens worden toegevoegd de regeling invoer en de regeling uitvoer.

Het begrip regelkring en de te onderscheiden typen

In tegenstelling tot de voorwaartskoppeling tasten de sensoren bij de *terugkoppeling* de uitvoer af. Op grond van een normvergelijking wordt dan de invoer bijgesteld. Er wordt dus pas ingegrepen na constatering van een afwijking van het gewenste resultaat. De regeling geschiedt dus vertraagd. Zie figuur I.4.



Figuur I.4. Principeschema van de terugkoppeling.

De terugkoppeling kan op twee wijzen plaatsvinden:

- negatief, waarbij het regelmechanisme zorgt voor een werking die tegengesteld is aan de geconstateerde afwijking. De negatieve terugkoppeling wordt ook wel *tegenkoppeling* genoemd.
- positief, waarbij het regelmechanisme zorgt voor een werking die de geconstateerde afwijking juist versterkt.

Bij het bijsturen wordt veelal van de zelfregulerende negatieve terugkoppeling gebruikgemaakt, waarbij het proces zich afspeelt binnen vooraf toegestane toleranties op de norm. Hierbij dienen de door de toleranties bepaalde grenzen optimaal te worden vastgesteld omdat bij te nauwe grenzen te frequent moet worden ingegrepen en bij te wijde grenzen ongewenste uitvoer zal ontstaan. Omdat binnen een huishouding vele processen plaatsvinden, die als een keten aan elkaar zijn geschakeld, waardoor de uitvoer van het ene proces de invoer van het volgende proces is, kunnen deze regelkringen op tal van punten in die keten aangrijpen. Dit wordt onder meer gedemonstreerd door het zogenoemde KAD-model, waaraan wij in de hoofdstukken X en XII refereren.

De gevoeligheidsanalyse

De verstorende invloeden – waardoor juist de toepassing van regelkringen noodzakelijk is – kunnen interne en/of externe oorzaken hebben. De diverse oorzaken beïnvloeden normaliter het proces niet in gelijke mate. Het is dan ook zaak om een regelkring alleen op die oorzaken af te stemmen, die een grote invloed op het proces uitoefenen. De analyse van de mate waarin verstorende invloeden afwijkingen kunnen veroorzaken, duidt men met de term *gevoeligheidsanalyse* aan. Daarnaast komt het voor dat niet van tevoren kan worden vastgesteld wat het resultaat moet zijn dat met een beoogd proces kan worden bereikt, omdat bijvoorbeeld de doelstellingen, de werkwijze of de normen onvoldoende vaststaan.

In dat geval is er sprake van onvolledige *beheersbaarheid*. Hierop gaan wij in hoofdstuk XII nader in.

Het onderkennen van het feedback-principe bij stuur- en besturingsprocessen is wel een van de meest essentiële bijdragen die de cybernetica heeft geleverd voor het verkrijgen van een inzicht in deze problematiek zoals die zich op allerlei gebied voordoet. Hoewel processen niet altijd goed beheersbaar zijn, zal men in veel gevallen – en zeker bij operationele processen – dit principe toepassen. Voor degenen die zich bezighouden met de bestudering van de problematiek van doelorganisaties is het feedback-principe overigens een oude gedachte in een nieuwe formulering. Reeds lang staat voor hen vast dat de inherente feilbaarheid van de mens tot controle op allerlei gebied dwingt, ongeacht de mate van zijn betrokkenheid met het verrichte werk en de wil dit werk zo goed mogelijk uit te voeren. Is dit reeds het geval met betrekking tot de alleen werkende mens, dit geldt des te meer daar waar activiteiten van een huishouding in arbeidsverdeling worden uitgevoerd, al of niet gepaard gaande met delegatie van bevoegdheden.

Het is daarom in de organisatiekunde een oude regel, dat wie binnen het kader van zijn eigen taak en verantwoordelijkheid opdracht geeft aan een ondergeschikte dan wel initiatiefbevoegdheid aan een ondergeschikte delegeert, de plicht heeft controle uit te oefenen op de uitvoering van de opdracht, c.q. op de wijze waarop van de verleende initiatiefbevoegdheid gebruik wordt gemaakt. *De delegatie ontheft niet van verantwoordelijkheid en schept daarom controleplicht*. Overigens doet dit niets af aan de plicht van de delegant om de gedelegeerde taak (inclusief de daarbijbehorende grenzen) goed te omschrijven, de gedelegeerde duidelijk te autoriseren, alsmede de plicht om slechts opdrachten te verstrekken aan daartoe competente medewerkers.

Dat delegatie geen ontheffing van de verantwoordelijkheid geeft en daardoor een controleplicht schept geldt niet alleen voor de hoogste bedrijfsleiding maar voor alle niveaus van de hiërarchie. Iedere op elk willekeurig niveau leidinggevende functionaris heeft daarom naast informatie ten behoeve van zijn *keuze en regeringsbeslissingen*, ook informatie nodig ten behoeve van zijn *controletaak*. Dat de uitvoering van de controletaak soms geheel of gedeeltelijk aan anderen kan worden gedelegeerd, neemt niet weg dat de behoefte aan feedback-informatie onverminderd blijft bestaan. Aan het onderkennen van deze informatiebehoefte voor *ieder* der leidinggevende functionarissen afzonderlijk wordt in de praktijk dikwijls onvoldoende aandacht geschonken. Vaak concentreert men zich op informatie ten behoeve van de centrale leiding. Functionarissen op lager hiërarchisch niveau hebben echter evenzeer behoefte aan feedback-informatie. Dit geldt zelfs ook voor hen die alleen een uitvoerende taak hebben.

Ad b. Controle met betrekking tot bewaring van de waarden

Naast controle op het verloop van processen door middel van besturingsfeedback is er ook behoefte aan controle op de bewaring van waarden (de zogenoemde bewaringscontrole). Die controle kan het best worden uitgevoerd aan de hand van informatie afkomstig uit van de te controleren functionarissen onafhankelijke bronnen.

Ad c. Controle met betrekking tot de productie van informatie

Aangezien onjuiste informatie kan leiden tot onjuiste oordeelsvorming, verkeerde beslissingen en het tekortschieten van controlehandelingen die met behulp van die informatie worden uitgevoerd, is het van belang dat controle wordt uitgeoefend op alle gehanteerde gegevens voor oordeelsvorming, beslissingen en/of controle (de informatiecontrole). Deze controle zal zich niet kunnen beperken tot het achter-

De universaliteit van het terugkoppelingsprincipe

Delegatie ontheft niet van verantwoordelijkheid

Bewaringscontrole

Informatiecontrole

halen van eventueel bij de gegevensverwerking gemaakte fouten, maar zal zich mede moeten uitstrekken tot het vaststellen van de betrouwbaarheid van de ter verwerking aangeboden basisgegevens. Deze controle wordt in het algemeen met de term *informatiecontrole* aangeduid. Het komt voor dat deze term nogal eens wordt verward met de term interne controle. Zoals later zal blijken staan achter deze twee termen twee volstrekt verschillende begrippen.

Het afleggen van verantwoording door middel van een verslag

Het afleggen van verantwoording

Iedere functionaris aan wie een bepaalde bevoegdheid is verleend of aan wie bepaalde waarden in bewaring zijn gegeven, is in beginsel *verantwoording verschuldigd* aan degene die hem de bevoegdheid heeft verleend, c.q. de waarden heeft toevertrouwd. Het afleggen van verantwoording zal in veel gevallen doelmatig kunnen geschieden door het indienen van door of namens de verantwoordingsplichtige opgestelde *verantwoordingsverslagen*. De verantwoordingsverslagen bieden in geval van beleidsdelegatie de delegant de gelegenheid tot het kenbaar maken van wensen die afwijken van het uit de verantwoording blijkende beleid en kunnen, ook in gevallen waarbij het alleen om een eenvoudige bewaring van waarden gaat, leiden tot stilzwijgende of uitdrukkelijke *decharge* van de betrokken functionarissen. De juistheid en volledigheid van die verantwoordingsverslagen zullen dan echter wel op de een of andere wijze moeten worden vastgesteld. Een van de controlemiddelen die daartoe kunnen worden toegepast, is toetsing aan verantwoordingsverslagen van andere functionarissen voorzover die betrekking hebben op dezelfde voorvallen of transacties – *zo mogelijk* van verschillend standpunt uit bezien – of op voorvallen of transacties die direct of indirect met de eerstbedoelde in verband staan. Daardoor kunnen verantwoordingsverslagen veelal tegelijkertijd met betrekking tot hun opstellers het karakter van verantwoordingsmiddel hebben en met betrekking tot andere functionarissen het karakter van controlemiddel. Toetsing aan verantwoordingsverslagen van andere functionarissen kan uiteraard alleen reële controlewaarde hebben wanneer die functionarissen voldoende onafhankelijk van de gecontroleerde zijn.

§ 7 Communicatie

De behoefte aan communicatie

Zowel ten behoeve van de oordeelsvorming en van het doen functioneren van een huishouding, als uit anderen hoofde is er in vrijwel alle huishoudingen een behoefte aan *overdracht* van gegevens en informatie.

De deelnemers aan het communicatienetwerk

Behalve de noodzaak van *communicatie* met afnemers, leveranciers en andere daarvoor in aanmerking komende deelnemers aan het maatschappelijk verkeer is er ook een niet onbelangrijke *interne* communicatiebehoefte. Deze is een uitvloeisel van het werken in arbeidsverdeling. Zoals reeds in § 2 is opgemerkt, moeten de genomen beslissingen kenbaar worden gemaakt aan degenen die met de verdere uitwerking of uitvoering zijn belast, hetgeen kan geschieden in de vorm van verzoeken, opdrachten, machtigingen, normen, richtlijnen, e.d. Daarnaast is communicatie ook in omgekeerde richting noodzakelijk voor het doorgeven van verantwoordingen en andere mededelingen betreffende de uitgevoerde opdrachten en gebruikte machtigingen.

Naast de hiërarchische communicatie zal er voorts behoefte zijn aan niet-hiërarchische communicatie. Zonder dat zou het geheel immers niet doelmatig kunnen functioneren. Het betreffende gegevenstransport tussen de uitvoerenden onderling

(bijvoorbeeld in een proces dat als een keten over organisatieonderdelen gaat) rekenen wij daarom mede tot de bestuurlijke-informatieverzorging.

Zo ook de niet-hiërarchische communicatie tussen de verschaffers van de te verwerken basisgegevens met de organen die met opslag en verwerking van die gegevens belast zijn – veelal de administratie –, alsmede die tussen deze laatste en degenen die behoefte hebben aan de door die organen geproduceerde informatie of ter beschikking te stellen basisgegevens.

Hoe verder de arbeidsverdeling met het groter worden van het bedrijf voortschrijdt, hoe groter de behoefte aan communicatie wordt. De omvang van die behoefte is daarnaast sterk afhankelijk van de geografische spreiding van de organisatie, alsmede van de te vervaardigen, respectievelijk te leveren producten en diensten. Verder doet toepassing van op doelmatigheid gerichte organisatiemethoden, waarbij niet alleen planning, werkvoorbereiding, voortgangscntrole, kwaliteitsbeheersing, e.d. maar ook de inschakeling van allerlei staffunctionarissen en interne uitbesteding een belangrijke rol spelen, de communicatiebehoefte sterk toenemen.

Ook het gedetailleerder en omvangrijker worden van het op het verschaffen van inzicht en controle gerichte deel van het complex van bestuurlijke-informatieverzorging doet de communicatiebehoefte stijgen. Hoe meer fasen in het productie- en waardekringloopproces in het betrokken deel van het informatieverwerkingssysteem worden onderscheiden, des te meer berichten er van de leidende en uitvoerende instanties moeten gaan naar degenen die deze gegevensverwerking verzorgen.

Hoewel de reeds vermelde communicatie met derden – *externe communicatie* voorzover deze niet uit een verantwoordingsplicht aan bijvoorbeeld aandeelhouders voortvloeit – strikt genomen niet als ‘bestuurlijk’ kan worden aangemerkt, heeft het zin ook die bij het ontwerpen van bestuurlijke-informatieverzorgingsystemen in het ontwerp op te nemen.

Parallel met het zenuwstelsel van hoogontwikkelde levende wezens

Reeds op grond van het voorgaande kan men concluderen dat een bestuurlijke-informatieverzorgingssysteem grote overeenkomst vertoont met het zenuwstelsel van hoogontwikkelde levende wezens, waarbij men naast een centraal zenuwstelsel – de hersenen, enz. – een fijn vertakt perifeer zenuwstelsel kan onderscheiden dat zich over alle geleidingen en organen van het lichaam uitstrekt en dat bijna alle activiteiten van het lichaam regelt en begeleidt.

Het belang van vastlegging met betrekking tot de communicatie

Het is denkbaar dat de communicatie binnen het bedrijf zich in een bepaald geval zou kunnen beperken tot mondeling contact tussen de betrokkenen. Hoewel *mondelinge communicatie* verschillende voordelen heeft, die hier niet nader uiteengezet behoeven te worden, zijn daaraan ook bezwaren verbonden. De belangrijkste daarvan zijn wel:

- het gevaar van onnauwkeurigheid en/of onvolledigheid van de informatie;
- het gevaar van misverstand door onvoldoende normalisatie van de vorm waarin de informatie wordt gegeven;
- het gevaar dat iets verkeerd wordt onthouden of geheel wordt vergeten;
- het ontbreken van de mogelijkheid om op een later tijdstip voor het afleggen van verantwoording en voor het uitoefenen van controle dan wel voor het oplossen of verklaren van verschillen of geschillen rechtstreeks op de oorspronkelijke informatie terug te grijpen.

Het belang van het vastleggen van de te communiceren informatie

Indien er kans is dat een of meer van deze omstandigheden zich voordoen, is het daarom gewenst de betreffende als informatie te verstrekken gegevens op de een of andere wijze *vast te leggen* en wel liefst volgens een vaste *systematiek* die *tot juistheid en volledigheid* dwingt en die de vastlegging vereenvoudigt en raadpleging vergemakkelijkt.

Op de communicatieverzorging en op het daarvoor in stand te houden communicatie- en informatienetwerk zal nader worden ingegaan in hoofdstuk V en voorzover het de techniek betreft in appendix c § 11.

§ 8 Informatiesoorten en soorten informatieverzorgingssystemen

Zoals wij opmerkten in § 4 is het noodzakelijk een onderscheid te maken tussen het informatieverzorgingssysteem en de informatie die met dat systeem wordt geproduceerd. Ook met betrekking tot de informatie kunnen wij een aantal typen onderscheiden.

Geformaliseerde en niet-geformaliseerde informatie

Met betrekking tot informatie kan onderscheid worden gemaakt tussen geformaliseerde en niet-geformaliseerde informatie. De laatste omvat het niet onbelangrijke terrein van de aan geen of weinig vormen gebonden communicatie tussen de mensen binnen een organisatie en met de buitenwereld en bestaat uit gesprekken, brieven en memoranda waarin opdrachten worden gegeven en feiten worden meegedeeld, maar ook uit meningen, verwachtingen, gevoelens en stemmingen. Ook gesprekken met afnemers, leveranciers, medewerkers en overheden kunnen soms – zeker in een turbulente omgeving – zeer belangrijke informatie opleveren met betrekking tot het onderkennen van mogelijkheden en/of risico's. Op deze informele informatie, die ook wel als 'zachte' informatie wordt aangeduid, gaan wij in § 2 van hoofdstuk XI nader in.

Het is een kwestie van organisatie en van training van alle werkenden in een bedrijf, wil men bereiken dat dit soort informele informatie wordt vastgelegd en ter bestemder plaatse onder ogen komt. Normaliter wordt dit soort berichten met een *elektronisch mailsysteem* verzonden.

Het behoeft geen betoog dat zeker de geformaliseerde informatie zich naar inhoud en vorm leent tot een (geautomatiseerde) gegevensverwerking in het kader van een informatieverzorgingssysteem.

Ook niet-geformaliseerde informatie komt voor een deel met behulp van geautomatiseerde systemen tot stand. Dit betreft vooral *tekstverwerking*, waarbij deze niet-geformaliseerde 'brokken' informatie in zoverre wel geformaliseerd worden door ze te gebruiken in standaardcorrespondentie en mailingbrieven. Er kan dan een 'bouwsteencorrespondentie' ontstaan. Ook kan een huishouding bepaalde voor haar niet-geformaliseerde informatie betrekken van externe informatiesystemen, waarin deze gegevens, zoals strategische cijfers, trendinformatie en patenten systematisch zijn opgeslagen en die óf zonder kosten óf op basis van een abonnement kunnen worden geraadpleegd.

Deze externe informatiesystemen en de niet-geformaliseerde informatie zullen in dit boek verder grotendeels buiten beschouwing blijven, waaruit echter bepaald niet mag worden geconcludeerd dat wij die van minder belang zouden achten.

Wij zullen ons dus *in hoofdzaak* beperken tot het *geformaliseerde* deel van de informatievoorziening, met andere woorden tot dat deel waarbij de basisgegevens in duidelijk gedefinieerde vormen worden vastgelegd en waarbij de verwerking daarvan tot voor de verschillende functionarissen bruikbare informatie volgens vaste, duidelijk gedefinieerde procedures geschiedt.

Informatie die in doorlopende en die in incidentele informatiebehoeften voorziet

Wij zullen ons in het hiernavolgende in hoofdzaak bezighouden met informatie die voorziet in doorlopende informatiebehoeften en met die welke voorziet in relatief frequent optredende incidentele behoeften. De duurzaamheid c.q. de frequentie van die behoeften rechtvaardigt het ontwerpen, ontwikkelen, invoeren en behouden van geformaliseerde informatiesystemen. Voor incidentele behoeften die zich met geringe frequentie voordoen loont dat meestal niet. Daarvoor zullen veelal beter ad-hocwerkwijzen kunnen worden ontworpen.

Indien men incidenteel benodigde gegevens tijdelijk systematisch verzamelt, vastlegt en verwerkt en de daaruit ontstane informatie verstrekt totdat aan de ad hoc opgekomen informatiebehoeften is voldaan, is er sprake van een *zoeklichtadministratie*. Uiteraard dient het met zo'n administratie verkregen nut de daarmee gepaard gaande kosten te overtreffen.

Het probleem van het bevredigen van incidentele informatiebehoeften

Informatie, bestemd voor het al dan niet vormen van een oordeel

Zoals uit het gestelde in § 6 blijkt kan men een onderscheid maken tussen informatie die in hoofdzaak bestemd is

- voor het vormen van een oordeel *ex ante*, zoals alle cijfers die bijvoorbeeld voor het opstellen van prognoses, plannen, begrotingen en budgetten kunnen worden gebruikt;
- voor het vormen van een oordeel *ex post*, zoals gegevens omtrent de werkelijkheid uit het bedrijf, welke gegevens onder meer kunnen worden gebruikt om na te gaan of het oordeel *ex ante* aanvaardbaar is geweest;
- voor het doen functioneren van bedrijfsprocessen, zoals informatie die uit gegeven opdrachten blijkt. Deze informatie is niet direct bestemd voor het vormen van een oordeel. In het algemeen noemt men dit informatietype *communicatie-informatie*.

Het gaat hier om informatiesoorten die – zoals wij schreven – *in hoofdzaak* bestemd zijn voor de genoemde doeleinden. Zo zal in het algemeen informatie bestemd voor het vormen van een oordeel *ex ante*, ook een *ex post*-karakter hebben, zeker als men de techniek van extrapolatie in de tijd toepast. En communicatie-informatie zal veelal ook een *ex ante*-betekenis hebben. Denk maar aan een beslissing die een uitvoerende functionaris moet nemen op grond van een aan hem gerichte opdracht.

Procesinformatie en projectinformatie

Er kan onderscheid worden gemaakt tussen *procesinformatie*, die leidinggevende en uitvoerende functionarissen nodig hebben voor de dagelijkse uitvoering van hun functie, en *projectinformatie*, die leidinggevende functionarissen nodig hebben voor het nemen van beslissingen in verband met de noodzakelijke vernieuwing van de ondernemingsactiviteiten, c.q. voor het up-to-date blijven ervan.

Terwijl procesinformatiebehoeften vooraf definieerbaar zijn en min of meer een doorlopend karakter hebben, zijn de behoeften aan projectinformatie moeilijk vooraf te bepalen en hebben zij in principe een eenmalig karakter. Met laatstbedoelde behoeften kan derhalve bij het ontwerpen van een informatieverzorgingssysteem lastiger rekening worden gehouden. Zij zullen daarom in belang-

De betekenis van het onderscheid tussen proces- en projectinformatie

rijke mate tot op zichzelf staande gegevensverzamelingen en informatieverzorgingsacties leiden, die geen deel uitmaken van een vooraf ontwikkeld systeem. Voorzover het echter om meer of minder voorzienbare projectinformatiebehoeften gaat, zou men er toch reeds enigszins rekening mee kunnen houden, met name wat betreft de primaire vastlegging van de basisgegevens.

In dit boek zullen wij ons in hoofdzaak beperken tot een bespreking van de problematiek ten aanzien van de informatieverzorging die gericht is op in beginsel voorzienbare informatiebehoeften.

In dit verband is het goed om erop te wijzen dat met projectinformatie niet bedoeld wordt op de procesinformatie die geproduceerd dient te worden voor huishoudingen die door een projectmatig bedrijfsproces worden gekenmerkt, zoals architectenbureaus en wegenbouwers. Bij dit soort bedrijven bestaat het bedrijfsproces uit het uitvoeren van opeenvolgende, desnoods elkaar in de tijd overlappende projecten. Dit betekent nog niet dat daardoor aan de bedrijfsinformatie het proceskarakter wordt ontnomen.

Niet-bestuurlijke informatie

Naast de informatiebehoeften van interne functionarissen dient ook rekening te worden gehouden met de legitieme informatiebehoeften van *derden*, zoals brancheorganisaties, werkgeversorganisaties, werknemersorganisaties alsmede de overheid en haar organen (fiscus, instellingen belast met de uitvoering van sociale wetten, CBS, e.d.). Hoewel dergelijke informatie voor de betrokken huishouding niet kan worden aangemerkt als 'bestuurlijke' informatie in de door ons daaraan toegekende betekenis, zal het in de meeste gevallen aanbeveling verdienen de daarop gerichte gegevensverwerking te integreren met die ten behoeve van de bestuurlijke-informatieverzorging, aangezien het daarbij veelal in belangrijke mate om dezelfde basisgegevens gaat.

Ook met betrekking tot de informatieverzorgingssystemen kan men enige onderscheidingen in typen maken.

Managementinformatiesystemen en logistieke-informatiesystemen

In de literatuur treft men verscheidene opvattingen aan over de vraag wat men onder een managementinformatiesysteem zou moeten verstaan. Een niet gering aantal schrijvers stelt dat een *managementinformatiesysteem* (MIS) ten doel heeft de leiding op alle niveaus informatie te verschaffen opdat men de gang van zaken kan beheersen. Daarbij wordt dan gedacht aan informatie voor leidinggevende functionarissen, te weten de tactische kortetermijnplanning en de daarbijbehorende beslissingsprocessen, en voor de beleidsvormende functionarissen, te weten de strategische langetermijnplanning en de daarbijbehorende bepaling van de beleidsdoeleinden. Een MIS krijgt o.i. volgens deze benadering een te ruime betekenis, met als gevolg dat – aannemende dat het logistieke-informatiesysteem het complement van het managementinformatiesysteem is – het werkgebied van het logistieke-informatiesysteem te veel wordt verengd.

Een beter onderscheid tussen logistieke- en managementinformatiesystemen is o.i. het volgende:

Logistieke-informatiesystemen (LIS) leveren informatie op die gericht is op het plannen, begeleiden en beheersen van logistieke processen, dat wil zeggen van ketens van opeenvolgende concrete acties met betrekking tot personeel, materialen, diensten en faciliteiten. *Managementinformatiesystemen* leveren dan informatie op die gericht is op 'planning' en 'control' van de totale gang van zaken ten aanzien van het bedrijf, zowel wat betreft zijn normale dagelijkse gang als wat betreft zijn dynamische ontwikkeling.

De rol van niet-
bestuurlijke informatie

Managementinformatie
en logistieke informatie

Met dit onderscheid komt men reeds een eind in de richting van de volgende verdeling van de doeleinden¹⁴:

- managementinformatiesystemen, gericht op het opleveren van informatie ten behoeve van het besturen-in-engere-zin, en
- logistieke-informatiesystemen, gericht op het produceren van informatie ten behoeve van het doen functioneren en het beheersen van een huishouding, alsmede op het afleggen van verantwoording daarover.

Functionele-informatiesystemen

Terwijl de logistieke- en managementinformatiesystemen (logisch) als aspectssystemen van het gehele bestuurlijke-informatieverzorgingssysteem kunnen worden beschouwd, kan men dit laatste systeem ook in subsystemen verdelen. Men deelt dan het gehele verzorgingssysteem naar subsystemen in, waarbij het onderscheidend beginsel de bedrijfsfunctie is waarvoor zo'n subsysteem dienst doet. Gedacht kan worden aan inkoop-, voorraad-, verkoop- en financiële systemen. In dit verband wijzen wij nogmaals op de in § 3 gesignaleerde moeilijkheid van het trekken van de meest doelmatige grenzen en de handhaving van de verbanden tussen de subsystemen onderling.

In deel 2A van dit werk gaan wij uitvoerig in op dit type informatieverzorgingsystemen.

Bedrijfsmilieuzorg- en kwaliteitssystemen

Voorzover deze systemen zijn ontworpen, ontwikkeld en in een huishouding ingevoerd, staan zij voor een groot deel naast het bestuurlijke-informatieverzorgingssysteem zoals wij dit tot nu toe hebben afgepaald, hoewel de eerstgenoemde systemen een deel van de benodigde gegevens aan het laatste systeem kunnen ontleenen. Bedrijfsmilieuzorgsystemen en kwaliteitssystemen zijn, evenals het bestuurlijke-informatieverzorgingssysteem, gericht op de betrokken technische en organisatorische aspecten, ondersteund door gegevensverwerking en informatieverstrekking, maar nu met het doel het milieu in stand te houden (sustainable development), respectievelijk de na te streven kwaliteit van producten of diensten te handhaven.

In verband met de omstandigheid dat beide systemen – evenals het bestuurlijke-informatieverzorgingssysteem – gegevens omtrent het bedrijfsproces verwerken, kenmerken al deze systemen, wat de gegevensverwerking betreft, zich door eenzelfde werkwijze. Zo wordt in het kader van een bedrijfsmilieuzorgsysteem gewerkt met een milieuboekhouding met bijbehorende stoffenregistratie. Voor deze laatste soort systemen verwijzen wij naar de hoofdstukken XII en XIII van deel 2B van dit werk.

§ 9 Informatieverzorgingsprocessen

Wanneer wij ons na het voorafgaande realiseren waar geformaliseerde *informatieverzorgingsprocessen* in algemene zin op neerkomen en wat de strekking van die processen is, komen wij tot de conclusie dat het in feite gaat om het *bewaren, overbrengen en veredelen* van gegevens. Daarbij kunnen duidelijk drie motieven worden onderscheiden, die als volgt kunnen worden gekarakteriseerd:

De verdeling in subsystemen naar functie

Andere aspectssystemen die zijdelingse verbanden hebben met het bestuurlijke-informatieverzorgingssysteem

De algemene doelen van het informatieverzorgingsproces

14. E.J. Joëls, *Besturen en beheersen en de rol van informatieverzorging daarbij*, Alphen aan den Rijn 1979.

- overbrugging van tijd;
- overbrugging van afstand;
- toegankelijk maken van, inzicht verschaffen in en conclusies trekken uit een samengesteld geheel van gegevens.

De eerste twee aspecten betreffen in hoofdzaak vastlegging, bewaring en verplaatsing van gegevens zonder dat de inhoud verandert. Het derde motief vraagt daarnaast echter bewerkingen van een hogere orde, die als het ware de inhoud van de gegevens raken door middel van veredelingsbewerkingen. De hierna als eerste te noemen veredelingsbewerking is overigens ook nodig in veel gevallen waarin het alleen om een overbrugging van tijd gaat, namelijk om de betreffende gegevensverzamelingen voor later gebruik toegankelijk te maken.

De veredelingsbewerkingen

Deze bewerkingen bestaan in hoofdzaak uit

De belangrijkste veredelingsbewerkingen

- a. *ordenen* van detailgegevens, bijvoorbeeld:
 - volgens een of ander op de vorm of inhoud van de betrokken gegevens afgestemd ordeningssysteem – bijvoorbeeld door middel van een alfabetische *rangschikking* –, teneinde de betrokken gegevens sneller bereikbaar te maken;
 - chronologisch, ter verkrijging van een inzicht in de ontwikkeling van de betrokken grootheden in de tijd;
 - naar grootte, ter verkrijging van een inzicht in de relatieve positie van de betrokken grootheden;
- b. *groeperen* van detailgegevens ter verkrijging of voorbereiding van groeps-overzichten;
- c. *ontleden* van groepsgegevens in details betreffende samenstellende elementen;
- d. uitvoeren van *rekenkundige bewerkingen* ter samenvatting van (groeps)gegevens tot totalen, saldi, gemiddelden, e.d. of ter bepaling van de onderlinge kwantitatieve verhoudingen tussen verschillende gegevens;
- e. uitvoeren van *vergelijkingen*:
 - ter toetsing van gegevens betreffende overwogen handelingen aan die betreffende de uitvoeringsmogelijkheden;
 - ter toetsing van de kenmerken van bepaalde personen, objecten, situaties, voorvallen, e.d. aan de criteria van de daarvoor geldende regelingen;
 - ter toetsing van voorgeschreven overeenstemmingen;
 - ter toetsing van verkregen of berekende cijfers aan bepaalde normen;
- f. *kiezen* op grond van de uitkomst van de onder e bedoelde vergelijkingen uit verschillende vooraf vastgestelde potentiële uitspraken (*conclusies*) of procedures. (NB Alleen wanneer het om een volledig door vaste regels gedetermineerde keuze gaat kan het ‘kiezen’ zonder meer als gegevensverwerking worden beschouwd.)

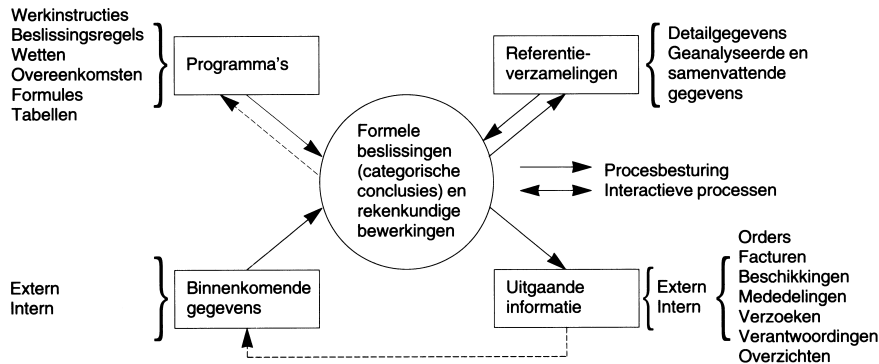
Aan deze specifieke veredelingsbewerkingen dient vooraf te gaan:

- g. *verzamelen en vastleggen* van de te bewerken basisgegevens, terwijl als eindverrichting nog kan worden onderscheiden:
- h. *verstrekken* van de geproduceerde informatie aan degenen voor wie die informatie bestemd is.

Op de technische mogelijkheden tot het uitvoeren van de verschillende soorten elementaire bewerkingen verwijzen wij naar appendix c.

Uniform basispatroon

Het *basispatroon van vrijwel alle bestuurlijke-informatieverzorgingsprocessen* kan schematisch worden voorgesteld als in figuur I.5. aangegeven. De gestippelde lijnen geven daarin facultatief of incidenteel optredende gegevensstromen aan (programmamodificatie en voortgezette bewerking van uitgaande informatie). Typerend voor de centrale plaats die informatie en gegevensverwerking in iedere organisatie innemen is wel, dat dit schema de praktische werksituatie weergeeft van vrijwel iedere functionaris, zowel die met een specifiek administratieve functie als van de overigen.



Figuur I.5. Schematische voorstelling van het grondpatroon¹⁵ van vrijwel alle informatieverzorgingsprocessen.

Uiteraard zal men bij ieder informatieverzorgingssysteem een binnenkomend gegeven eerst in het systeem moeten invoeren alvorens dit gegeven kan worden verwerkt. Dit geldt ook voor een serie van binnenkomende gegevens. Evenzo zal de uitvoer pas kunnen plaatsvinden na de verwerking van de betreffende gegevens. Zowel wat de invoer als de bewerking van gegevens en de uitvoer van informatie betreft onderscheidt men twee *werkwijzen* – die overigens volgens hetzelfde eerder vermelde patroon verlopen, namelijk:

- *seriegewijze* of stapelgewijze behandeling (batch processing), waarbij een serie soortgelijke posten in één procesgang achter elkaar wordt behandeld. Enerzijds geeft deze werkwijze het voordeel dat de behandeling relatief eenvoudig is, anderzijds kleeft aan deze werkwijze het nadeel van het uit doelmatigheidsoverwegingen opsparen van de te behandelen posten, waardoor tijdens deze wachttijd de gegevensverzamelingen (in het uniforme basispatroon als referentieverzamelingen aangeduid) niet bijgewerkt zijn.
- *postgewijze* of transactiegewijze behandeling (transaction processing), waarbij per procesgang één post wordt behandeld. Iedere post wordt dus direct behandeld, waardoor de gegevensverzamelingen altijd bijgewerkt zijn. Tegenover dit voordeel staat het nadeel van de grotere complexiteit van het systeem. Door de technische ontwikkelingen in de laatste decennia weerspiegelt deze grotere complexiteit zich alleen in complexere programmatuur. Hardwaretechnisch vormt deze complexiteit echter geen enkel beletsel meer.

Het basispatroon van vrijwel alle bestuurlijke-informatieverzorgingsprocessen

Seriegewijze en postgewijze verwerking

15. Dit grondpatroon mag niet worden verward met het in hoofdstuk X te behandelen KAD-model, dat speciaal ontworpen is ter verduidelijking van de plaatsen waar de regelkringen op het informatieverzorgingsproces ingrijpen.

Een en ander leidt tot de volgende technisch te onderscheiden *systeemtypen*:

- a. conventionele seriegewijze behandeling, waarbij de invoer, de verwerking en de uitvoer tijdens één procesgang seriegewijs plaatsvinden. Deze werkwijze wordt in het algemeen als ‘batch processing’ aangeduid. Deze wijze van behandeling komt met name voor bij processen waarbij een groot aantal posten op dezelfde wijze moet worden verwerkt.
- b. *postgewijze invoer*, welke wordt *gevolgd door* een opslag in het systeem, waarna *de verwerking en de uitvoer seriegewijs* geschieden. Dit systeemtype wordt als ‘datacollection’ aangeduid. Indien de nadruk op de invoer valt spreekt men van ‘data-entry’.
- c. afwerking per post in één procesgang van zowel de invoer als de verwerking en de uitvoer. Indien dit proces zonder vertraging wordt uitgevoerd, betreft het hier een *real time system*. Als handreiking aan het complexe karakter van zo’n systeem kan bij de behandeling van de posten een *dialog* tussen de mens en de computer plaatsvinden: mens-machinedialoog, waarbij gebruik kan worden gemaakt van *menu’s* of *dialogvensters*. In verband met organisatorische overwegingen wordt hierbij in veel gevallen een werkwijze toegepast waarbij men per invoerstation gelijksoortige posten invoert, zonder dat het karakter van transaction processing verloren gaat.

Door het gebruik van transmissielijnen is het uiteraard niet noodzakelijk dat de invoer, de verwerking en de uitvoer van de gegevens geografisch op één plaats geschieden. Op de organisatorische problemen van *centralisatie*, *decentralisatie*, *concentratie* en *spreiding* van (delen van) het informatieverzorgingsproces komen wij in de hoofdstukken XVII en XVIII nader terug. Voor de technische problematiek verwijzen wij naar appendix c § 11.

§ 10 **Waar het bij het ontwerpen van bestuurlijke-informatieverzorgingssystemen in hoofdzaak om gaat**

Twaalf vragen die beantwoord moeten worden bij het ontwerpen van een informatie-verzorgingssysteem

Bij het ontwerpen van bestuurlijke-informatieverzorgingssystemen gaat het in hoofdzaak om een twaalfstal vragen, die als volgt in vier groepen van drie kunnen worden verdeeld:

Vragen betreffende het ‘wat’, in casu ‘welke informatie?’

1. Welke informatie hebben de verschillende functionarissen voor hun besluitvorming, uitvoeringsvoorbereiding, uitvoering en controle nodig?
2. Welke informatie moeten zij eventueel kunnen verschaffen ten behoeve van hun eigen decharge?
3. Welke basisgegevens dienen te worden vastgelegd ten behoeve van de onder vragen 1 en 2 bedoelde informatie alsmede die ten behoeve van het contact met derden?

Vragen betreffende het ‘wie’, in casu ‘welke taakverdeling?’

4. Door wie en waar dient de eerste vastlegging van de basisgegevens te worden gemaakt?
5. Door wie kan de verdere gegevensverwerking het beste geschieden?
6. Hoe dient de taakverdeling met betrekking tot de bedrijfsvoering overigens te zijn geregeld opdat de met de informatieverzorging belaste organen hun functie op optimale wijze kunnen vervullen?

Vragen betreffende het 'hoe', in casu 'welke werkwijze?'

7. Volgens welke systematiek kunnen de primaire vastlegging en de verdere verwerking van de gegevens het beste geschieden?
8. Hoe kan de geproduceerde informatie het beste ter beschikking worden gesteld van hen die deze nodig hebben?
9. Hoe kan een optimale kwaliteit, waaronder de betrouwbaarheid van geproduceerde informatie, worden verzekerd?

Vragen betreffende het 'wanneer', in casu 'welk tijdschema?'

10. Op welke tijdstippen dienen de primaire vastleggingen te worden gedaan?
11. Wat is de lengte van de periode waarover de samenvattende overzichten dienen te worden geproduceerd (informatie-interval)?
12. Op welke tijdstippen dienen de onderscheiden gegevensverwerkingsprocessen te zijn beëindigd opdat de informatieverstrekking tijdig kan plaatsvinden (informatievertraging)?

Het antwoord op deze vragen is afhankelijk van een afweging van nut en kosten van de alternatieve mogelijkheden en zal daardoor van geval tot geval verschillend zijn. Een bijzondere moeilijkheid die zich daarbij (met name bij de vragen 1 en 2) voordoet, is dat het nut van bepaalde informatie vaak slecht meetbaar en nog moeilijker voorspelbaar is. Behalve de aard van de informatie spelen bij nut en kosten uiteraard ook de frequentie, de vertraging, de nauwkeurigheid, de vorm en de gedetailleerdheid van de informatie een rol. Men zal zich daarom des te meer moeten verdiepen in de concrete situatie waarvoor een informatieverzorgingssysteem moet worden ontworpen en zich daarbij steeds moeten afvragen wat de motieven voor het te geven antwoord zijn. Het 'wat', 'wie', 'hoe' en 'wanneer' zal men zich dus iedere keer opnieuw aangevuld moeten denken met een 'waarom'.

Daarnaast is er wat betreft de werkwijze nog een aantal vragen die meer betrekking hebben op de techniek van de uitvoering. Voor een globaal overzicht van de technische aspecten van de toe te passen werkwijzen verwijzen wij naar appendix c van dit boek.

§ 11 De historische ontwikkeling, resulterend in een geavanceerd informatiesysteem

Overziet men de ontwikkeling van een klassieke registratie tot een modern bestuurlijke-informatieverzorgingssysteem in de loop der tijd, dan kunnen in hoofdlijnen de volgende ontwikkelingen worden onderscheiden:

- De administratie wordt al vroeg in de twintigste eeuw dienstbaar gemaakt aan de (kosten)beheersing van de bedrijfsprocessen. Onder meer worden in de administratie naast de werkelijke kosten ook de toegestane kosten opgenomen.
- Niet alleen de ex post-informatieverzorging, ook de informatie ten behoeve van de oordeelsvorming ex ante wordt ontleend aan de administratie. Dit betreft met name de planning en werkvoorbereiding van industriële bedrijven; de gegevensverwerking wordt een essentiële factor bij besluitvorming.
- Snelheid en efficiëntie van de gegevensverwerking krijgen grote aandacht. Eerst betekende dit medio de twintigste eeuw vervanging van menselijke arbeidskracht door mechanische apparatuur. Daarna vindt in de loop van enkele decennia de introductie van computers plaats, waarvan het einde van mogelijke toepassingen nog lang niet in zicht is.

Historische ontwikkeling

- De vorming van grote organisaties maakte het noodzakelijk zich te bezinnen op nieuwe organisatievormen. De ontwikkelingen op het gebied van informatietechnologie en de ontwikkelingen in telecommunicatie maakten het tevens mogelijk te komen tot enerzijds decentralisatie van bevoegdheden en gespreide gegevensverwerking (en vervolgens gedeeltelijk weer concentratie in administratiefabrieken ofwel shared service-centra) en anderzijds centralisatie van de ‘control’ (in de zin van beheersing).
- Er is aandacht voor de waarde van organisaties. Naast concepten als shareholder value en value based management is er een concentratie op het beheer van kennis en kennisgebruik als productiefactor in organisaties; deze concepten worden veelal met de term business intelligence aangeduid.

De ontwikkeling van bestuurlijke-informatieverzorgingssystemen is uitvoeriger beschreven in een *semi-historische schets van de ontwikkeling van de administratie van een primitieve financiële boekhouding tot een bestuurlijke-informatieverzorgingssysteem*. Deze semi-historische schets is opgenomen in appendix b van dit boek.

Schets van een geavanceerd systeem

De ontwikkeling van bestuurlijke-informatieverzorgingssystemen resulteert in karakteristieken van dergelijke systemen. Deze zullen dan omvatten het verstrekken van

- a. informatie ten behoeve van de oordeelsvorming ex ante;
- b. informatie ten behoeve van de oordeelsvorming ex post;
- c. informatie ten behoeve van de communicatie.

Ad a. Informatie ten behoeve van de oordeelsvorming ex ante

Toekomstgerichte informatie is onder meer nodig ten behoeve van

- het opstellen van meerjarenplanningen, prognoses en begrotingen;
- het nemen van beslissingen in de naaste toekomst (planningen op korte termijn, werkindeling, enz.). Voor dit laatste is onder meer nodig kennis inzake
 - te leveren producten en diensten;
 - voorraden (en op korte termijn te verwachten ontwikkeling van de vrije en de in beslag genomen voorraden) van de onderscheidene productiefactoren (grond- en hulpstoffen, machinecapaciteit, menselijke arbeidskracht, geldmiddelen, een en ander in totalen per groep alsmede gedetailleerd);
 - standaarden/ervaringscijfers inzake technische omzettingen en kosten (calculatiegrondslagen);
 - ontwikkelingen op inkoop- en afzetmarkten;
- het verwerken van gegevens ten behoeve van het voorzien van de consequenties van bepaalde overwogen handelingen, actieprogramma's, strategieën, of ten behoeve van het formuleren van beslissingsregels (hierbij gebruik te maken van zogenoemde ‘what if’-vragen); de uitvoering van simulatieprocessen valt ook onder dit aspect;
- het produceren van informatie voor het doen uitvoeren van – volgens lopende overeenkomsten of interne afspraken – op bepaalde tijdstippen te verrichten handelingen (onder meer agendering en rappellering) en raming van het geraamde/berekende beslag op aanwezige/bestelde productiemiddelen (ten behoeve van planning en werkvoorbereiding);
- het bepalen van de inhoud van de te verstrekken werkopdrachten.

Een nadere behandeling van de informatieverzorging ten behoeve van de oordeelsvorming ex ante is opgenomen in hoofdstuk VII.

Ad b. Informatie ten behoeve van de oordeelsvorming ex post

Naast de onder ad a genoemde informatie moet men over informatie beschikken die het mogelijk maakt de actuele situatie op een bepaald moment te doen kennen dan wel de gang van zaken over een zekere periode te kunnen beoordelen, dit mede ten behoeve van de *oordeelsvorming ex post*. Deze informatie zal onder meer betrekking hebben op voorraden, vorderingen en schulden; in het algemeen een inzicht in activa en passiva, alsmede in opbrengsten en kosten over een bepaalde periode. Deze informatieverschaffing is ook van belang ten behoeve van het afleggen en afnemen van verantwoording en vormt daarnaast een basis voor (latere) *ex ante*-informatie.

Aan de informatieverzorging ten behoeve van de oordeelsvorming *ex post* zal onder meer gericht aandacht worden geschonken in hoofdstuk IX.

Ad c. Informatie ten behoeve van de communicatie

Daarnaast is een belangrijke doelstelling van het informatieverzorgingssysteem te voorzien in de behoeften aan *communicatie*; dit betreft zowel communicatie met derden (afnemers, leveranciers, aandeelhouders) als interne communicatie, enerzijds verticaal binnen de hiërarchische opbouw van de organisatie en anderzijds horizontaal tussen afdelingen en functionarissen.

Aan de doelstelling van het informatieverzorgingssysteem ter zake van de communicatie wordt in hoofdstuk V aandacht besteed. In hoofdstuk XXII wordt enige aandacht geschonken aan de registratie en rapportering die voortvloeien uit onder meer wettelijke, statutaire en contractuele verplichtingen.

B Uitgangspunten

§ 12 De signatuur van het vak Bestuurlijke informatieverzorging

Het primaat van de bedrijfseconomische benadering

Omdat het ontwerpen, het ontwikkelen, het invoeren en het instandhouden van bestuurlijke-informatieverzorgingssystemen niet onbelangrijke investeringen vereisen, dienen wij deze systemen alsmede hun informatieproducten als economische goederen aan te merken. Derhalve zullen zij onder optimale kosten-batenverhoudingen moeten worden geproduceerd. Dit betekent nog niet dat daarom de onderwerpen die wij met betrekking tot het vak Bestuurlijke informatieverzorging zullen bespreken, alleen tegen een *bedrijfseconomische* achtergrond worden behandeld. In verband met het feit dat ook organisatorische problemen regelmatig aan de orde komen, is het eveneens te verdedigen dat ons vak een *organisatiekundige* signatuur heeft. Voor de duidelijkheid achten wij het echter minder gewenst om de onderhavige stof vanuit twee verschillende disciplines te behandelen. Omdat de vraag of bepaalde gegevens in een huishouding – ongeacht of deze huishouding deel uitmaakt van de private of de publieke sector – moeten worden geproduceerd om vervolgens als informatie te worden verstrekt, in eerste instantie een kosten-batenvraagstuk is, geven wij het *primaat aan een bedrijfseconomische benadering*. Hierbij tekenen wij echter direct aan dat kennis van de organisatiekunde noodzakelijk is.

De constatering dat de afweging van kosten tegen nut een belangrijke plaats in het vakgebied inneemt betekent nog niet dat wij geen open oog zouden hebben voor de bijzondere problemen die deze afweging met zich meebrengt.

§ 13 De huishouding, beschouwd als een systeem

Nogmaals de huishouding beschouwd als systeem

In § 3 stelden wij dat een bedrijfshuishouding kan worden beschouwd als een *uiterst complex dynamisch en open systeem dat in belangrijke mate wordt beheerst door probabilistische relaties tussen de verschillende elementen en met de omgeving*. In het navolgende zullen wij enige consequenties van dit uitgangspunt bespreken.

De betekenis van de constatering dat een huishouding een open en dynamisch systeem is

De omstandigheid dat een huishouding als een open systeem functioneert (rederend vanuit de contingentietheorie), betekent dat zij onderhevig is aan *omgevingskrachten*; zij is dus situatieafhankelijk. Omdat een huishouding haar doelstellingen zo doeltreffend en doelmatig mogelijk zal willen effectueren, zal zij op die omgevingskrachten, die niet statisch maar dynamisch van aard zijn, dienen te reageren. Gezien het feit dat een huishouding bovendien het karakter van een dynamisch systeem heeft kan zij zich en zal zij zich moeten aanpassen en wel door zowel haar structuur als de interne relaties bij te stellen; tevens kan zij pogen haar omgeving te beïnvloeden. Daarbij zal men de potentiële kansen zoveel mogelijk trachten te benutten en de gesignaleerde risico's trachten te minimaliseren. Ook dient men nog rekening te houden met het inherent probabilistische karakter van het systeem.

In diezelfde paragraaf beschreven wij het bestuurlijke-informatieverzorgingssysteem als een *aspectsysteem*, dat als zodanig werkzaam is binnen de huishouding. Het gevolg hiervan is dat, wil het informatieverzorgingssysteem zijn doelstelling

waarmaken, dit systeem zich eveneens zoveel mogelijk aan de veranderingen binnen de huishouding moet aanpassen. Dit betekent onder meer dat wij aandacht zullen moeten besteden aan het feit dat informatie moet worden verstrekt niet alleen over de *steeds veranderende samenstellende elementen* van de huishouding (de objecten, subjecten, enz.), maar ook over de interne en externe gebeurtenissen die tot die veranderingen aanleiding gaven. Indien mogelijk zal het systeem ook informatie moeten verstrekken over toekomstige veranderingen, voorzover min of meer stellige vermoedens daartoe aanleiding geven.

Uit de te verstrekken informatie dient dus onder meer de *toestand* te blijken waarin de objecten, subjecten, enz., op bepaalde momenten verkeren, alsmede de *gebeurtenissen* die tot een verandering van die toestanden aanleiding gaven. Binnen een huishouding worden voorgenomen gebeurtenissen geïnitieerd door het nemen van besluiten. Een besluit kan afzonderlijke operaties in gang zetten, maar ook aanleiding geven tot een gehele keten van gebeurtenissen of tot afzonderlijke schakels in die keten. Deze *acties of actieketens* worden dan opgestart door uit de betreffende besluiten blijvende *impulsinformatie*.

Elementen van een systeem vormen alleen dan een samenhangend geheel indien de elementen in een of andere vorm met elkaar *communiceren*, waarbij gegevensoverdracht plaatsvindt. Zonder communicatie kan noch een huishouding noch een bestuurlijke-informatieverzorgingssysteem functioneren.

De communicatiestromen binnen een huishouding vormen tezamen technisch het *communicatienetwerk*, dat evenals het informatieverzorgingssysteem als een aspectsysteem kan worden beschouwd en derhalve in belangrijke mate de structuur van de organisatie behoort te volgen. In functionele zin duiden wij dit netwerk aan met de term *informatienetwerk*.

Zowel aan het bestuurlijke-informatieverzorgingssysteem als aan het communicatie- en informatienetwerk moeten kwalitatieve eisen worden gesteld, waarop wij in dit hoofdstuk nog in het kort terugkomen. Omdat beide systemen aspectsystemen zijn van de betreffende huishouding, kunnen deze systemen alleen dan goed functioneren indien zij ingebed zijn in een 'gezonde' omgeving. Dit betekent dat ook aan het besturen, aan het beheersen van en aan het functioneren binnen de huishouding kwalitatief hoge eisen moeten worden gesteld.

De noodzaak tot communicatie tussen elementen binnen en buiten het systeem

Aspectsystemen kunnen alleen goed functioneren in een 'gezonde' omgeving

§ 14 De betekenis van het geven van leiding en het afleggen van verantwoording

De primaire taak van de leiding van een organisatie is het zo effectief en efficiënt mogelijk *besturen* van de betrokken organisatie. Uitgezonderd bij eenmanszaken gaat het leiden van de organisatie altijd gepaard met

- *delegatie* van een deel van hun bevoegdheden door de leidinggevende functionarissen en
- *het geven van opdrachten om werkzaamheden te verrichten* en het *toevertrouwen van zaken van waarde* aan ondergeschikte medewerkers.

Hierbij merken wij op dat delegatie van bevoegdheden, opleggen van taken en toevertrouwen van zaken van waarde alleen verantwoord kunnen geschieden indien de gedelegeerden, enz. voor hun taken zijn berekend en adequaat worden gehonoreerd. Dit betekent dus dat een goed personeelsbeleid vereist is.

Enige kenmerken van het geven van leiding

Delegatie gaat gepaard met verantwoordings- en controleplicht

In § 6 schreven wij dat bij delegatie *de delegant niet van zijn verantwoordelijkheid kan worden ontheven*. Dit leidt tot een *verantwoordingsplicht* voor de gedelegeerde, de uitvoerder en/of de bewaarder en tot een *controleplicht* voor de delegant. De delegatie kan betrekking hebben op het besturen-in-engere-zin, het doen functioneren en het beheersen van de huishouding: tezamen alle activiteiten waarbij *oordelen ex ante* moeten worden gevormd. De verantwoordingen van gedelegeerden, uitvoerders en/of bewaarders, die door hen of door anderen namens hen zijn afgelegd, moeten minimaal die gegevens bevatten op grond waarvan een *oordeel ex post* kan worden gevormd, en die al dan niet voor het uitvoeren van *speciale controlehandelingen* kunnen dienen. Naast het opleggen van een verantwoordingsplicht door deleganten aan gedelegeerden zullen de eersten in het algemeen ook zelf de behoefte en de plicht hebben om verantwoording af te leggen of te laten afleggen aan hoger geplaatsten of aan derden op grond van contractuele of wettelijke bepalingen.

De noodzaak van het vormen van een oordeel ex ante

Hiervoor stelden wij dat het besturen van een huishouding onder meer de vorming van *oordelen ex ante* inhoudt. Het besturen van een huishouding betekent namelijk dat de leiding op de toekomst moet anticiperen, ongeacht of die toekomst dichtbij of ver weg is gelegen. In het algemeen zal de toekomst waaromtrent besluiten moeten worden genomen, verder weg liggen al naar gelang men hoger in de hiërarchie van de organisatie komt. Wij willen hier volstaan met de opmerking dat de aard van de te nemen besluiten – in casu besluiten die genomen worden op strategisch, tactisch of operationeel niveau – correleren met de *tijdshorizon* die men bij de te nemen besluiten in acht dient te nemen.

Hierbij ontstaat in veel situaties steeds meer behoefte aan *indicatoren*, die iets aangeven over toekomstige ontwikkelingen (zogenoemde ‘early warners’).

De noodzaak van het vormen van een oordeel ex post

Het vormen van een *oordeel ex post* omtrent de werkelijke gang van zaken is onder meer noodzakelijk om op deze wijze een indruk te krijgen of de verwachtingen en overige vooronderstellingen, op grond waarvan het *oordeel ex ante* is gevormd, aanvaardbaar zijn geweest. Daarnaast heeft de leiding ook behoefte aan informatie ten behoeve van een oordeelsvorming ex post met betrekking tot de werkelijkheid omdat *mensen, apparatuur en programmatuur* nu eenmaal *feilbaar* zijn, zodat de werkelijkheid kan en meestal ook zal afwijken van hetgeen de leiding voor ogen stond toen zij een deel van haar bevoegdheden delegeerde, taken opdroeg of zaken in bewaring gaf. Het is hier de plaats om uitdrukkelijk uiting te geven aan onze opvatting dat afwijkingen in de overgrote meerderheid van de gevallen onopzettelijk zijn veroorzaakt. Wij gaan dus niet uit van een zogenoemd negatief mensbeeld. Dit laat echter onverlet dat wel rekening moet worden gehouden met het feit dat afwijkingen ook opzettelijk kunnen worden veroorzaakt. Het probleem is echter dat normaliter aan een afwijking niet te zien is of er al dan niet van opzet sprake is.

Een eerste analyse van het begrip belang

Eenieder die verantwoording aflegt heeft er in het algemeen dan ook *belang* bij om deze verantwoording af te leggen conform de werkelijkheid teneinde gedechargeerd te worden en/of te bewijzen dat het in hem gestelde vertrouwen niet beschaamd is. Het kan – zoals reeds gesteld – echter ook voorkomen dat verantwoordingsplichtigen er belang bij hebben om de werkelijkheid minder juist weer te geven en wel in die gevallen waarin zij denken of weten dat zij in de uitoefening van hun taak verwijtbaar tekort zijn geschoten. Zij trachten dit dan door een onjuiste of onvolledige verantwoording te verbloemen.

Naast het *legitieme belang* om de werkelijkheid betrouwbaar te verantwoorden moeten wij dus rekening houden met het feit dat er ook een *illegitiem belang* kan

bestaan. Het heeft geen zin om de mogelijkheid dat een verantwoording onbetrouwbaar is te ontkennen en er geen rekening mee te houden.

De constatering van het feit dat we derhalve ook rekening moeten houden met het mogelijk voorkomen van een illegitiem belang om de werkelijke gang van zaken op een niet-betrouwbare wijze te verantwoorden, leidt tot de noodzaak om al die economisch haalbare maatregelen te nemen die de inherent aanwezige risico's *zoveel mogelijk* minimaliseren. Zoveel mogelijk, omdat deze maatregelen met het maken van kosten gepaard gaan; er zal gezocht moeten worden naar een optimum tussen het verlies als gevolg van de mogelijk te lopen schade en deze kosten.

§ 15 Het primaire bedrijfsproces en de waardekringloop

Indien wij ons afvragen waaraan leiding moet worden gegeven en waarover verantwoording moet worden afgelegd, moeten wij bij de beantwoording van die vragen vooral aandacht besteden aan de in de betrokken huishouding plaatsvindende bedrijfsprocessen. Ongeacht of wij te maken hebben met een huishouding die deel uitmaakt van het bedrijfsleven, de overheid of overige not-for-profit-instellingen kunnen wij in iedere huishouding bedrijfsprocessen onderkennen.

In dit kader zullen wij het begrip *primair bedrijfsproces* hanteren, welk begrip wordt gedefinieerd als het geheel van activiteiten dat ter bereiking van de gestelde doelen van het betrokken bedrijf moet plaatsvinden voorzover die activiteiten

- a. niet het gevolg zijn van de toegepaste arbeidsverdeling,
- b. niet bestaan uit oordeelsvorming, besluitvorming of controle, tenzij deze activiteiten een uitvoerend karakter hebben, en
- c. niet bestaan uit de informatieverzorging (tenzij het productieproces van de betrokken huishouding uit deze activiteit bestaat, zoals bij organisaties gericht op massale gegevensverwerking).

**Het begrip primair
bedrijfsproces**

Met andere woorden, het geheel van directe en ondersteunende uitvoerende werkzaamheden dat ook zou moeten worden verricht in het hypothetische geval dat er in het geheel geen arbeidsverdeling zou zijn toegepast en al het werk door een en dezelfde persoon zou worden verricht. De tot dat primaire proces behorende werkzaamheden kunnen ook als *kern- of basisverrichtingen* worden aangeduid. Die verrichtingen hebben per definitie dus een uitvoerend karakter. Daartoe behoren onder meer inkopen, verkopen, ontvangen, bewaren, afgeven, transporteren, bewerken, apparaatverzorging (zoals het onderhoud van duurzame productiemiddelen) en dienstverlening, voorzover niet vallend onder de hiervoor genoemde uitzonderingen.

Het primaire bedrijfsproces kenmerkt zich onder meer door een *doorstroming van zaken*, zoals goederen, geld en schuldvorderingen. Normaliter hebben deze zaken voor het bedrijf een waarde. De doorstroming van zaken kan op eenvoudige wijze worden gedemonstreerd aan de hand van het proces dat zich in een handelsbedrijf afspeelt. Het handelsbedrijf koopt goederen in met het doel deze goederen, zonder dat ze een bewerking ondergaan, te verkopen. Aannemende dat zowel bij het inkopen als bij het verkopen een kredietverhouding ontstaat, zal het bedrijf door verkoop goederen afstoten, waarvoor in de plaats vorderingen ontstaan. Deze vorderingen worden geïnd, hetgeen resulteert in het tenietgaan van vorderingen, terwijl daarvoor geld wordt verkregen. Dit geld wordt onder meer aangewend voor het betalen van schulden, die aangegaan waren om goederen, bestemd voor de verkoop, te verkrijgen.

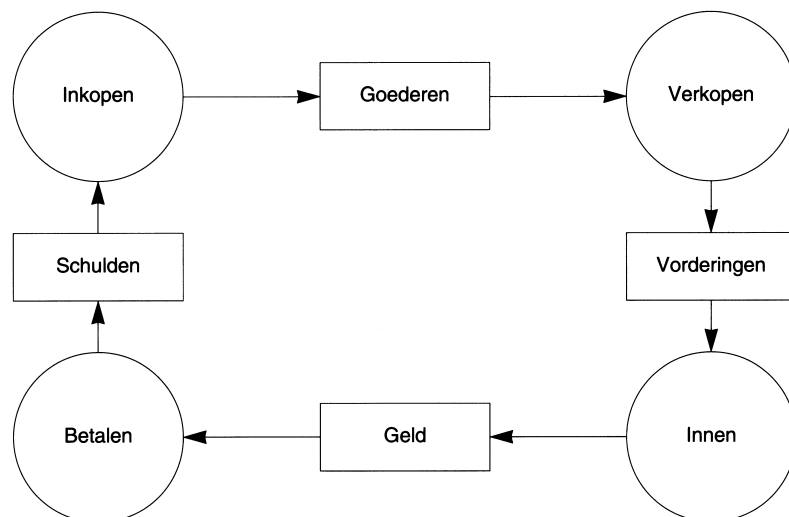
Aan de hand van het voorbeeld blijkt dat bij een handelsbedrijf het primaire bedrijfsproces zich onder meer

- a. kenmerkt door opeenvolgende processtappen die van elkaar gescheiden worden door langere of kortere wachttijden, gedurende welke een zekere voorraad wordt aangehouden (in ons voorbeeld een goederenvoorraad en een geldvoorraad) of een kredietverhouding bestaat die als een voorraad vorderingen of schulden kan worden beschouwd. Wij menen dat de eigenlijke processtappen het karakter van een *gebeuren* en de voorraadfases het karakter van een *toestand* hebben. Het geheel wordt ook wel voorgesteld als een systeem van vloeistofreservoirs die onderling door middel van een buizenstelsel met kranen, afsluiters, enz. worden verbonden. De 'toestand' in een reservoir wordt dan beïnvloed door de processen die direct voor en direct na het reservoir plaatsvinden. Het vloeistofniveau, dat de grootte van de voorraad in het reservoir, dus de toestand aangeeft, stijgt door de 'ontvangst' van de vloeistof ten gevolge van het voorgaande proces en daalt door de 'afgifte' ten behoeve van het opvolgende proces.
- b. kenmerkt door de vorm van een kringloop van waarden. In verband hiermee wordt deze doorstroming van lichamelijke en onlichamelijke zaken veelal aangeduid met de term *waardekringloop*.

De introductie van het begrip waardekringloop

Uiteraard vormen de *goederen- en geldstromen* geen kringloop. De goederen komen het bedrijf binnen na ontvangst van de ingekochte goederen en verlaten het bedrijf na afgifte van de verkochte goederen. En de geldmiddelen worden ontvangen op het moment dat afnemers hun schuld delgen en verlaten het bedrijf bij delging van de schulden door het bedrijf. Dit neemt niet weg dat toch een kringloop kan worden onderkend indien men de goederen en de geldmiddelen vertaalt in het neutrale begrip waarden of waarde-eenheden.

De hier geschetste waardekringloop van een handelsbedrijf kan derhalve schematisch worden weergegeven zoals in figuur I.6 afgebeeld.

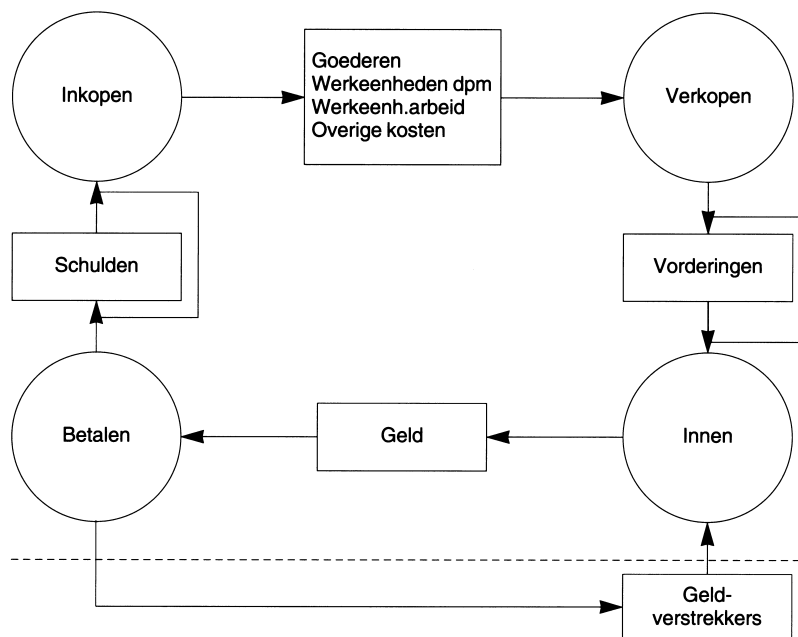


Figuur I.6. Vereenvoudigd schema van de waardekringloop in een handelsbedrijf¹⁶.

16. Op de richting van de pijlen, met name die in het traject tussen de betalings- en inkoopactiviteiten, komen wij in hoofdstuk VI terug.

In dit schema zijn de toestandsgrootheden door middel van rechthoeken en de plaatsvindende gebeurtenissen door middel van cirkels aangeduid.

Zoals in het onderschrift van deze figuur staat is slechts een vereenvoudigd beeld gegeven. In werkelijkheid kunnen ook arbeidseenheden, werkeenheden van duurzame productiemiddelen (zoals die van het pand waarin het bedrijf wordt uitgeoefend) en ingekochte overige goederen en/of diensten worden verbruikt. Bovendien behoeft bij kleine inkopen geen kredietverhouding te ontstaan. Verkopen kunnen ook contant geschieden. Ten slotte zijn er ook 'geldverstrekkers' (zowel financiële instellingen als personen, waaronder zij die permanent de beschikkingsmacht over het geld hebben afgestaan (aandeelhouders)), die voor het aanhouden van voldoende liquide middelen zorg dragen. In figuur I.7 hebben wij met deze factoren rekening gehouden.



Figuur I.7. Uitgebreid schema van de waardekringloop in een handelsbedrijf.

Tenzij anders uit de tekst blijkt zullen wij ons in de rest van dit werk – zowel in dit deel als in de delen 2A en 2B – beperken tot het vereenvoudigde schema.

Nu is de waardekringloop in een handelsbedrijf duidelijk waarneembaar. Bovendien zijn, zoals later nog zal blijken, de *kwantitatieve verbanden* sterk; dat wil zeggen dat de afwijkingen die binnen deze kwantitatieve verbanden kunnen optreden, zich doorgaans binnen vrij nauwe grenzen bewegen.

Andere *bedrijfstypen* dan handelsbedrijven hebben echter een waardekringloop die veelal een meer complexe vorm heeft en die wat de kwantitatieve verbanden betreft minder sterk is dan de waardekringloop in een handelsbedrijf. Soms is de vorm zo afwijkend van die van het handelsbedrijf dat de waardekringloop moeilijk of nauwelijks is te herkennen.

Herkenning is dan eerst mogelijk nadat men het primaire bedrijfsproces van het bewuste bedrijfstype in zijn onderdelen heeft geanalyseerd. Op deze andere vormen komen wij uitvoerig in deel 2B van dit leerboek terug.

§ 16 De betekenis van het bestuurlijke-informatieverzorgingsstelsel voor het besturen van een huishouding

De betekenis van een bestuurlijke-informatieverzorgingsstelsel voor het besturen van een huishouding – en daarmee de doelstelling van dit stelsel – kunnen wij in één zin samenvatten: *het produceren van gegevens die als informatie verstrekt kunnen worden met de bedoeling het besturen van de betrokken huishouding optimaal te ondersteunen.*

Na het gestelde in § 2 behoeft het geen betoog dat wij daarbij het begrip besturen in de ruimste zin des woords gebruiken. Dit houdt dus in dat de verstrekte informatie het besturen-in-engere-zin – het kiezen uit alternatieven –, het doen functioneren en het beheersen van de huishouding, alsmede het afleggen van verantwoording daarover, dient te ondersteunen.

Met betrekking tot deze doelstelling maken wij een drietal opmerkingen.

De component beheersen van het besturen-in-ruime-zin

Beheersen als zelfstandige component van besturen

In de laatste tijd komen wij in de literatuur regelmatig definities of omschrijvingen van het begrip bestuurlijke-informatieverzorging tegen die in grote lijnen overeenkomen met onze definitie, maar waarin de activiteit ‘beheersen van de huishouding’ niet is opgenomen.

Kennelijk acht men dan de activiteiten die met het beheersen van een huishouding gepaard gaan in het ‘besturen’ en ‘doen functioneren’ te zijn begrepen. Wij menen echter dat het beheersen van een huishouding – waarbij speciaal gebruik wordt gemaakt van de in § 6 behandelde *regelkringen* – zo belangrijk is, dat wij het expliciet noemen van deze activiteit in de definitie van bestuurlijke-informatieverzorging geboden achten. Bovendien is de aard van het beheersen anders dan die van besturen-in-engere-zin of die van het doen functioneren van een huishouding.

Het ondersteunen van het besturen dient optimaal te zijn

De voor het besturen benodigde informatie is een economisch goed

In § 4 merkten wij reeds op dat een informatieverzorgingsstelsel *zo goed mogelijk* aan zijn doel moet beantwoorden. Zo goed mogelijk, omdat de mate waarin het stelsel aan zijn doel beantwoordt onder meer door economische overwegingen wordt beïnvloed. Men kan dus geen absolute kwaliteitseisen, zowel aan het informatieproduct als aan het verzorgingsproces, stellen. Het gaat hier om kosten-batenverhoudingen, alsmede om niet-weegbare factoren (zoals de door de informatiegebruikers subjectief gestelde vormeisen), zodat men niet meer dan het optimale kan nastreven. Zoals reeds eerder is aangegeven, komen wij op de problematiek van de kwaliteitsprofielen in hoofdstuk X uitvoerig terug.

Het informatieverzorgingsstelsel als bedrijfsproces

De betekenis van ‘bestuurlijk’ met betrekking tot de informatieverzorging

Het is nodig om met betrekking tot het gestelde in deze paragraaf een onderscheid te maken tussen het *bestuurlijke-informatieverzorgingsstelsel* en het *informatieverzorgingsstelsel als bedrijfsproces*. Bij dit laatste proces denken wij met name aan de administratieve processen die plaatsvinden in organisaties gericht op massale gegevensverwerking. Natuurlijk werkt in zo’n organisatie ook een *bestuurlijke-informatieverzorgingsstelsel*, doch dat stelsel is er ter ondersteuning van het bestuur van de betrokken instelling en vormt geen deel van het primaire bedrijfsproces. Overigens zullen de organisatorische maatregelen die men met betrekking tot zowel het stelsel als het proces moet treffen, alsmede de te gebruiken technieken nauwelijks verschillen. Het verschil komt echter wel tot uiting in de onderscheiden doelstellingen van de bewuste systemen.

§ 17 Beperkingen en overige eisen met betrekking tot de behandeling van het bestuurlijke-informatieverzorgingssysteem

Bij de behandeling van de problematiek van het bestuurlijke-informatieverzorgingssysteem zullen wij ons op tweeërlei wijze beperken.

De in de te bespreken stof aangebrachte beperkingen

Informatie in geformaliseerde vorm

Wij zullen ons *in hoofdzaak* beperken tot het geformaliseerde deel van de informatieverzorging, dus tot dat deel van de informatieverzorging waarbij de basisgegevens systematisch in duidelijk gedefinieerde vormen worden vastgelegd en de verwerking daarvan tot voor de verschillende functionarissen bruikbare informatie volgens vaste, duidelijk vooraf vastgestelde processen en procedures geschiedt. Uiteraard is niet-geformaliseerde informatie voor een organisatie van belang, soms zelfs van uitermate groot belang. Maar door de aard van deze informatie is normaliter van informatieverzorging geen sprake, zodat een behandeling van dit soort informatie niet in het kader van dit boek past.

Informatie die voorziet in doorlopende informatiebehoeften

Bovendien zullen wij ons *hoofdzakelijk bezighouden* met informatie die voorziet in doorlopende informatiebehoeften of in frequent optredende incidentele informatiebehoeften. De duurzaamheid, respectievelijk de relatief hoge frequentiegraad rechtvaardigt namelijk de investeringen die gedaan moeten worden voor het verzamelen, bewaren en verstrekken van de voor deze behoeften benodigde informatie (denk hierbij ook aan toepassingen van datawarehouses; zie ook appendix b). Voor incidentele informatiebehoeften die zich met een lage frequentiegraad voordoen zullen de kosten die voor het ontwerpen, vervaardigen en instandhouden van een informatieverzorgingssysteem moeten worden gemaakt, in het algemeen niet lonend zijn.

Dat wij in § 12 als uitgangspunt hebben gesteld dat wij de problematiek van de bestuurlijke-informatieverzorging primair vanuit de bedrijfseconomie zullen benaderen, wil nog niets zeggen over de eisen die inhoudelijk aan de te verstrekken informatie kunnen en/of moeten worden gesteld.

Eisen aan de te verstrekken informatie

Ook de *informatie-inhoud* dient te voldoen aan op *bedrijfseconomische gronden* te stellen eisen. Deze eisen zijn begrepen in de informatiebehoeften met betrekking tot het vormen van oordelen en het beslissen, en kunnen worden ontleend aan de vakgebieden betreffende *kostprijs, waarde en winst* en *bedrijfscalculatie*, en aan die betreffende *financiering* en *organisatie*. Ook de theorie inzake de *externe verslaggeving* is hier van bijzondere betekenis. Overigens merken wij op dat in het kader van bestuurlijke-informatieverzorgingssystemen ook niet-financiële gegevens, zoals gewichten, worden verwerkt.

Ook de *op juridische gronden* te stellen eisen kunnen grote invloed hebben op het verzorgingssysteem en de te verstrekken informatie. Het gaat dan om algemene wettelijke bepalingen over *boekhouding* en *administratie* en die inzake de *verantwoordingsplicht van ondernemers en rechtspersonen*. Ook tal van bijzondere bepalingen inzake bepaalde branches kunnen een rol spelen. Bedoelde bepalingen treft men onder meer aan in het *privaatrecht*, het *sociaal-economisch recht*, het *milieurecht*, de *sociale wetgeving* en het *belastingrecht*. Verder verwijzen wij nog naar de *privacywetgeving*.

Ten slotte dienen nog eisen te worden gesteld van *arbeidstechnische* en *psychologische* aard, waarbij afstemming van de informatie op de functie en het karakter van de informatiegebruiker in het geding is.

Een aantal van deze te stellen eisen, die slechts gedeeltelijk in de kwaliteitsprofielen van het informatieverzorgingssysteem en van de te verstrekken informatie tot uiting komen, wordt in hoofdstuk XXII verder behandeld.

§ 18 Het modelmatige karakter van de beschrijving

Het werk Bestuurlijke informatieverzorging bestaat uit twee delen. Hierin zullen wij met betrekking tot de beschrijving van bestuurlijke-informatieverzorgingsystemen ons zoveel mogelijk richten op

- de *algemene kenmerken* van deze systemen, ongeacht de afzonderlijke sectoren van het toepassingsgebied (deel I), en op
- de *bijzondere kenmerken* van de systemen voorzover die bepalend zijn enerzijds voor een aantal fasen van het waardekringloopproces (zie deel 2A) die in het algemeen in alle huishoudingen worden aangetroffen (zoals inkoop, opslag, verkoop), en anderzijds voor de bijzondere problematiek die voorkomt in de diverse te onderscheiden typen huishoudingen (zoals productiehuishoudingen, gegevensverwerkingsorganisaties, dienstverlenende huishoudingen, financiële instellingen, overheid). Niettegenstaande dat het hier om te onderscheiden typen gaat, zullen wij zoveel mogelijk casuïstiek vermijden. Deze te onderscheiden typen komen speciaal in deel 2B aan de orde.

Gezien het feit dat ook de bijzondere kenmerken *algemeen geldend* zijn voor zowel de betreffende fasen van de waardekringloop als voor de typen huishoudingen geeft dit boek geen beschrijving van een op een bepaalde huishouding gericht bestuurlijke-informatieverzorgingssysteem. Wij menen dat de lezer met de door ons aangedragen stof *naar eigen inzicht* in staat moet zijn voor iedere huishouding de contouren en invulling van een voor die huishouding adequaat informatieverzorgingssysteem te schetsen en uit te werken of te beoordelen. Wel reiken wij ter oefening de lezer de hand door het opnemen van een aantal casus.

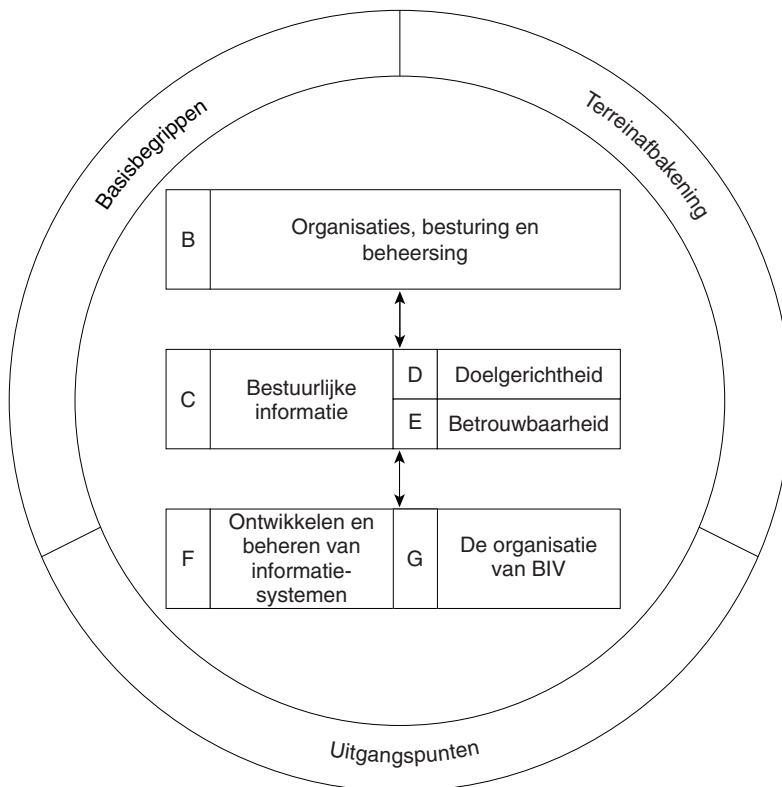
Doordat bij de bespreking van de stof is gestreefd naar een behandeling die algemeen geldend is, is aan een zekere stylering niet ontkomen. Met betrekking tot de daarvoor in aanmerking komende onderwerpen komt dit tot uiting in een *modelmatige aanpak*, zoals dat het geval was bij de behandeling van het algemene grondpatroon van vrijwel alle informatieverzorgingsprocessen (figuur I.5) en de vereenvoudigde waardekringloop van een handelsbedrijf (figuur I.6). In het verdere verloop van deze verhandeling zal de lezer nog verscheidene andere modellen aantreffen.

§ 19 Indeling van de stof

Indeling van het boek

In dit boek zullen de algemene beginselen van de bestuurlijke-informatieverzorging worden behandeld. Voor een precisering naar fasen van doorstromingsprocessen en naar typen huishoudingen wordt verwezen naar de delen 2A en 2B van dit leerboek.

De inhoud van deel 1 wordt schematisch weergegeven in figuur I.8.



Figuur I.8. Schematische indeling deel 1.

Achtereenvolgens zullen wij in de volgende hoofdstukken van dit deel behandelen:

Sectie B: Organisaties, besturing en beheersing

- de besturing van organisaties (hoofdstuk II);
- de strategiebepaling, management control en internal control (hoofdstuk III);
- de besturing en beheersing van processen (hoofdstuk IV).

Sectie C: De rol en plaats van bestuurlijke informatie

- communicatie- en informatienetwerk (hoofdstuk V);
- methoden voor het verkrijgen van basisgegevens (hoofdstuk VI);
- informatieverstrekking ten behoeve van de oordeelsvorming ex ante (hoofdstuk VII);
- het beslissen (hoofdstuk VIII);
- informatieverstrekking ten behoeve van de oordeelsvorming ex post (hoofdstuk IX).

Sectie D: Doelgerichtheid van informatie

- de kwaliteit van het bestuurlijke-informatieverzorgingssysteem (hoofdstuk X);
- het bepalen van doelgerichte informatie (hoofdstuk XI);
- het tolmodel (hoofdstuk XII).

Sectie E: Het interne-betrouwbaarheidssysteem

- de organisatie van het interne-betrouwbaarheidssysteem, algemene inleiding (hoofdstuk XIII);
- de organisatie van de controle op de aanwezigheid van activa (bewaringscontrole) (hoofdstuk XIV);
- de organisatie van de controle op de betrouwbaarheid van de door het informatieverzorgingssysteem geproduceerde informatie (informatiecontrole) (hoofdstuk XV);
- samenvattend overzicht van het instrumentarium van maatregelen van het interne-betrouwbaarheidssysteem (hoofdstuk XVI).

Sectie F: Het ontwikkelen en het beheer van informatieverzorgingssystemen

- algemene inleiding en informatiebeleid, informatieplanning en informatiesystemen (hoofdstuk XVII);
- het beheer van geautomatiseerde bestuurlijke-informatieverzorgingssystemen (hoofdstuk XVIII);
- het ontwikkelen van bestuurlijke-informatieverzorgingssystemen (hoofdstuk XIX);
- het interne-betrouwbaarheidssysteem van geautomatiseerde bestuurlijke-informatieverzorgingssystemen (hoofdstuk XX).

Sectie G: De organisatie van de bestuurlijke-informatieverzorging

- de organisatie van controlling- en informatiemanagementtaken (hoofdstuk XXI);
- verdere eisen die aan de informatie moeten worden gesteld (hoofdstuk XXII);
- het rekeningstelsel (hoofdstuk XXIII).

Appendices:

- a. Wat is administratie?
- b. Semi-historische schets van de ontwikkeling van de administratie van primitieve financiële boekhouding tot bestuurlijke-informatieverzorgingssysteem
- c. Bestuurlijke-informatietechniek (BIT)
- d. Schematechnieken
- e. De met betrekking tot de te verzamelen basisgegevens te maken begripsmatige onderscheidingen
- f. Deelwaarnemingen op het gebied van informatiecontrole en in het bijzonder de detailcontrole
- g. De beslissing tot het investeren in een informatiesysteem onder onzekerheid (informatie-economie)

§ 20 Toetsingsvragen hoofdstuk I

1. Definieer de begrippen gegeven en informatie. Wat is het belangrijkste onderscheid? Welke term acht u de juiste: informatiedrager of gegevensdrager?
2. In de door het economische principe beheerste huishoudingen zijn twee groepen huishoudingen te onderscheiden. Welke groepen zijn dat? Geef van iedere groep een drietal voorbeelden.
3. Wat vormt de kern van het besturen van een huishouding? Het besturen-in-ruimere-zin valt uiteen in enige componenten. Welke componenten zijn dat? Geef hiervan voorbeelden en betrek deze voorbeelden op productiehuishoudingen.
4. Welke activiteiten met betrekking tot de in vraag 3 bedoelde componenten kunnen geheel of gedeeltelijk worden geautomatiseerd? Tot hoever zou men bij dit automatiseringsproces kunnen gaan? Licht dit toe.
5. De in bedrijfshuishoudingen benodigde gegevens kunnen uit een drietal verschillende bronnen worden geput. Welke bronnen zijn dit? Geef per bron twee voorbeelden die betrekking hebben op een warenhuis.
6. Definieer het begrip bestuurlijke-informatieverzorging. Wat voor een soort systeem is een informatieverzorgingssysteem?
7. Geef de toepassing van het uniforme grondpatroon van bestuurlijke-informatieverzorgingsprocessen voor het inkoopproces van een mengvoedercoöperatie en voor de voorbereiding van een jazzfestival.
8. Een groothandel in huishoudelijke artikelen met een omzet van € 100 mln per jaar beschikt naast de hoofdvestiging over een drietal nevenvestigingen in het land. De activiteiten van deze nevenvestigingen zijn beperkt tot het aanhouden van een magazijn voor die artikelen die een daarvoor in aanmerking komende omloopsnelheid hebben, alsmede de verkoop en de expeditie in het betreffende rayon. U wordt gevraagd een bestuurlijke-informatieverzorgingssysteem voor deze groothandel te ontwerpen. Daarbij verdeelt u het te ontwerpen systeem in subsystemen. In welke subsystemen verdeelt u dit informatieverzorgingssysteem?
9. Verklaar waarom het bepalen van systeemgrenzen zo belangrijk is voor het beschrijven van een open systeem.
10. Mag men aan informatie kwalitatieve eisen in absolute zin stellen? Motiveer uw antwoord.
11. In de NEN-definitie van het begrip kwaliteit is sprake van 'vastgelegde en vanzelfsprekende behoeften'. Zijn deze behoeften in het kader van de kwaliteit van informatie kwantificeerbaar?
12. Een klein bedrijf beschikt over een personal computer, waarmee onder meer een eenvoudige voorraadadministratie op een zodanige wijze wordt bijgehouden dat op ieder moment bekend is welke voorraad van een artikel aanwezig zou moeten zijn. Binnenkomende verkooporders worden voorzover de artike-

len aanwezig zijn direct gefactureerd. Een kopiefactuur gaat naar de magazijnmeester die aan de hand van deze kopieën de te verzenden pakketten gereedmaakt. Zou de magazijnmeester tevreden zijn met de uit de kopiefacturen blijkende informatie? Van welke omstandigheden zou zijn oordeel kunnen afhangen?

13. De leiding van de Faculteit Economische Wetenschappen en Bedrijfskunde van de Vrije Universiteit te A. heeft voor de besturing van de faculteit behoefte aan informatie. Men wenst hiervoor op facultair niveau een bestuurlijke-informatieverzorgingssysteem te ontwikkelen. Welke informatie dient dit systeem te verstrekken?
Hierbij mag u aannemen dat de gegevens voor de informatieverstrekking met betrekking tot het betalingsverkeer op universiteitsniveau worden geproduceerd.
14. Welke informatieontvangers kunt u met betrekking tot een bedrijfshuishouding onderscheiden? Licht uw antwoord toe.
15. Geef een drietal voorbeelden van informatie die men om een bedrijfshuishouding te doen functioneren, meent nodig te hebben.
16. Waarom heeft men bij het besturen van een huishouding informatie nodig?
17. Welk onderscheid met betrekking tot het vormen van een oordeel bij het besturen van een huishouding kunt u maken?
18. Een magazijnmeester van een handelsbedrijf ziet dat de voorraad van artikel A steeds minder wordt. Artikel A is een vervangend onderdeel van machine X, die ook deel uitmaakt van het assortiment. Hij dient de inkoopafdeling te waarschuwen om dit artikel weer in te kopen, zodra de voorraad zo laag wordt dat het gevaar ontstaat dat in de toekomst 'neen' moet worden verkocht. De magazijnmeester moet zich dus een oordeel vormen omtrent het moment van waarschuwen. Op welke wijze kan de magazijnmeester tot dit oordeel komen?
19. Men wil een nieuw artikel op de markt brengen. Welke gegevens zou men nodig kunnen hebben om een oordeel te vormen ten behoeve van het nemen van deze beslissing?
20. Waarop richt zich de oordeelsvorming ex post? Waarom is controle een niet te verwaarlozen element in het besturingsproces?
21. In stuurprocessen zijn regelkringen gebouwd. Welke kringen kunt u hierbij onderscheiden? Licht de te onderscheiden typen toe.
22. In regelkringen toetst men de waarneming aan de norm. Hierbij dienen toleranties in acht te worden genomen. Waarom moeten deze toleranties optimaal worden gekozen?
23. Waarom heeft een delegant de plicht controle op een gedelegeerde uit te oefenen?

24. Het verslag van de grondstoffenafgiften, verstrekt door een magazijnmeester, is een verantwoordingsverslag. Op welke wijze zal men de betrouwbaarheid van dit verslag kunnen toetsen?
25. In welke vorm kan de communicatie binnen een huishouding plaatsvinden? (Hierbij hoeft u niet op de techniek van deze vormen in te gaan.) En in welke richting geschiedt deze communicatie? Noem een aantal factoren die de omvang van het interne communicatieproces beïnvloeden. Geef de voor- en nadelen van mondelinge respectievelijk schriftelijke communicatie.
26. Welke soorten informatie kunt u onderscheiden?
27. Geef twee voorbeelden van de niet-geformaliseerde component van de informatieverzorging binnen een huishouding.
28. Ieder informatieverzorgingsproces verloopt volgens een uniform basispatroon. Schets dit patroon en geef daarop een toelichting, aannemende dat het proces betrekking heeft op respectievelijk een manueel bijgehouden en een geautomatiseerde debiteurenadministratie.
29. Welke twaalf vragen dient men zich te stellen bij het ontwerpen van een bestuurlijke-informatieverzorgingssysteem?
30. Geef een schets van een algemeen programma voor een geavanceerd bestuurlijke-informatieverzorgingssysteem.
31. Waarom geven wij bij de keuze van de signatuur van het vak Bestuurlijke informatieverzorging het primaat aan de bedrijfseconomie?
32. Het productieproces van een fabriek van keukenmachines wordt normaliter sterk door omgevingsfactoren beïnvloed. Bedenk een voorbeeld van zo'n beïnvloeding en wel zodanig dat ook het informatieverzorgingssysteem moet worden aangepast.
33. De toestand waarin een object zich bevindt kan door plaatsgevonden gebeurtenissen veranderen. Welke gebeurtenissen doen zich voor bij vermeerdering van de grondstoffenvoorraad, bij uitputting van een duurzaam productiemiddel en bij het tenietgaan van een vordering?
34. Wat is de primaire taak van de leiding van een organisatie? Behoort het uitoefenen van controle ook tot die taak? Motiveer uw antwoord. Mag men spreken van een verantwoordingshiërarchie, en zo ja, waarom?
35. Waarom kan de leiding in een bedrijf niet volstaan met het vormen van een oordeel ex ante en dient zij zich tevens een oordeel ex post te vormen?
36. Waarom moeten wij een onderscheid maken tussen een legitiem en een illegitiem belang? Welke consequenties heeft het feit dat het dienen van een illegitiem belang niet mag worden uitgesloten?
37. Definieer het begrip primair bedrijfsproces.

38. Kan in de taakbeschrijving van een machinebankwerker plaats worden ingeruimd voor oordeelsvorming, besluitvorming en controle? Zo ja, motiveer uw antwoord.
39. Ontwerp een vereenvoudigd schema van de waardekringloop van
- een bedrijf van een marktkoopman die contant inkoop;
 - een productiebedrijf met een eenvoudig omzettingsproces, waarbij de grondstoffen door middel van een chemisch proces een product opleveren dat onverpakt in bulk wordt verkocht.
40. Wat is dé doelstelling van een bestuurlijke-informatieverzorgingssysteem? Waarom is hier sprake van een optimum?
41. Waarom wordt in een boek over bestuurlijke-informatieverzorging weinig tot geen aandacht besteed aan niet-geformaliseerde informatie en aan informatie ten behoeve van weinig frequent optredende informatiebehoeften?