
Ondernemen met informatie

Jan Snijders, Jan-Carel Bast

Achtste druk



Noordhoff Uitgevers

Ondernemen met informatie

Informatiekunde

Jan Snijders
Jan-Carel Bast

Achtste druk

Noordhoff Uitgevers Groningen/Houten

Ontwerp omslag: Rocket Industries, Groningen

Omslagillustratie: Stella, Getty Images

Foto's binnenwerk: fig. 2.25 InetSoft Technology, 4.10 Getty Images, 7.20 iCulture B.V.

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

Met betrekking tot sommige teksten en/of illustratiemateriaal is het de uitgever, ondanks zorgvuldige inspanningen daartoe, niet gelukt eventuele rechthebbende(n) te achterhalen. Mocht u van mening zijn (auteurs)rechten te kunnen doen gelden op teksten en/of illustratiemateriaal in deze uitgave dan verzoeken wij u contact op te nemen met de uitgever.

Aan de totstandkoming van deze uitgave is de uiterste zorg besteed. Voor informatie die desondanks onvolledig of onjuist is opgenomen, aanvaarden auteur(s), redactie en uitgever geen aansprakelijkheid. Voor eventuele verbeteringen van de opgenomen gegevens houden zij zich aanbevolen.

0 / 13

Deze uitgave is gedrukt op FSC-papier

© 2013 Noordhoff Uitgevers bv Groningen/Houten, The Netherlands.

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor zover het maken van reprografische verveelvoudigingen uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16h Auteurswet 1912 dient men de daarvoor verschuldigde vergoedingen te voldoen aan Stichting Reprorecht (postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, www.cedar.nl/reprorecht). Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) kan men zich wenden tot Stichting PRO (Stichting Publicatie- en Reproductierechten Organisatie, postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, www.cedar.nl/pro).

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) 978-90-01-84402-8

ISBN 978-90-01-81684-1

NUR 780

Woord vooraf bij de achtste druk

Het boek *Ondernemen met informatie* geeft een introductie op het vakgebied, waarbij de nadruk enerzijds ligt op het aanbrengen van het begripkader en anderzijds op de benodigde vaardigheid. De behandelde onderwerpen kunnen direct in de praktijk worden gebruikt. De actualisatie van dit boek is ingegeven door de wens om nog beter aan te sluiten bij de doelgroep en door nieuwe ontwikkelingen op het gebied van de informatiekunde.


De wereld om organisaties heen en de informatiestromen veranderen razendsnel. Om succesvol te kunnen ondernemen is elke organisatie sterk afhankelijk van informatie. Niet de hoeveelheid informatie, maar vooral de kwaliteit ervan bepaalt hoe goed een onderneming functioneert. En als het gaat om inzicht in het functioneren van een onderneming, dan is de bedrijfsprocesbenadering hierbij noodzakelijk. De nadruk ligt hierbij niet meer op de afdelingen, maar op de keten van activiteiten die er samen voor zorgen dat een product of dienst wordt voortgebracht. De bedrijfsprocesbenadering heeft daarmee als voordeel dat de focus vooral gericht wordt op de dienstverlening aan de klant. Sleutelwoord hierin is de afstemming van alle werkzaamheden, wat erop neer komt dat de betrokken medewerkers op tijd de juiste informatie krijgen om precies dat te kunnen doen wat van ze verwacht wordt: de goede dingen doen, op de juiste manier, op het goede moment.

Alle aspecten die ertoe bijdragen dat de juiste informatie op het juiste moment bij de juiste personen komt, worden de informatievoorziening genoemd. De kwaliteit van deze informatievoorziening is bepalend voor de mogelijkheden die de organisatie op de markt weet te creëren. Goede informatievoorziening vormt een van de pijlers waarop effectief ondernemerschap is gebaseerd. Om deze reden besteden organisaties veel energie en geld aan het optimaal inrichten van die informatievoorziening.

Het centrale onderwerp in dit boek is dan ook de informatievoorziening in een onderneming. Daarbij wordt gefocust op de informatievoorziening van de bedrijfsprocessen. Informatievoorziening die gericht is op zowel de uitvoering van de bedrijfsprocessen als de besturing van de bedrijfsprocessen en het managen van de organisatie.

Voor dit boek hadden ook andere keuzes uit het vakgebied informatiekunde gemaakt kunnen worden. Gekozen is voor die onderwerpen die in de praktijk veel voorkomen en waarvan kennis en vaardigheid vereisten zijn.

De bij het boek behorende website biedt ondersteunend materiaal in de vorm van uitwerkingen, powerpointpresentaties en aanvullende informatie. Zo wordt als aanvulling op de informele manier van databaseontwerp uit hoofdstuk 5 de formele manier van normaliseren uitgelegd.



Collega Piet Alblas (docent) is bij het ontstaan van het concept voor deze 8e druk betrokken geweest, waarvoor onze dank.
Deze achtste druk is een volledig herziene versie van de vorige drukken.

J.H. Sniijders
Drs. A.C.J. Bast RO
Amsterdam, oktober 2012

Inhoud

Studiewijzer 8

DEEL 1

Bedrijven in actie 13

1 Organisaties functioneren met informatie 15

- 1.1 De organisatie 17
- 1.2 Bedrijfsproces: keten van activiteiten 19
- 1.3 Informatie: het bindmiddel 26
- 1.4 Informatie binnen organisaties 30
- 1.5 Soorten informatie 35
 - Samenvatting 38
 - Vragen en opdrachten 40

2 Informatievoorziening 43

- 2.1 Gegevens: representatie van de werkelijkheid 45
- 2.2 Informatievoorziening als productieproces 49
- 2.3 Informatiebehoefte 50
- 2.4 Verzamelen en invoeren van gegevens 53
- 2.5 Opslaan van gegevens 59
- 2.6 Verwerken van gegevens 66
- 2.7 Verstrekken van informatie 69
 - Samenvatting 72
 - Vragen en opdrachten 74

3 Bedrijfsprocessen in beeld 79

- 3.1 Bedrijfsprocessen 81
- 3.2 Activiteitenbeschrijving 86
- 3.3 Visualisatie bedrijfsproces en informatievoorziening 92
- 3.4 Begrijpen van een gegevensstroomschema 97
- 3.5 Regels voor het tekenen van gegevensstroomschema's 100
- 3.6 Ontwerpen van een gegevensstroomschema 101
 - Samenvatting 109
 - Vragen en opdrachten 111

DEEL 2

Informatievoorziening voor de organisatie als geheel 117

4 Informatiesystemen 119

- 4.1 Het informatiesysteem en zijn componenten 121
- 4.2 Geautomatiseerde informatiesystemen 127
- 4.3 Soorten informatiesystemen 133
- 4.4 Kwaliteit van informatiesystemen 140
- 4.5 Beveiliging van informatiesystemen 144
- 4.6 Beheer van informatiesystemen 147
- Samenvatting 149
- Vragen en opdrachten 150

5 Gegevensverzamelingen: gebruiken en ontwerpen 155

- 5.1 Gebruik van gegevensverzamelingen 157
- 5.2 Aspecten van gegevens 163
- 5.3 De gegevensverzameling vastgelegd 166
- 5.4 Database: een verzameling van gegevensverzamelingen 172
- 5.5 Ontwerpen van een database 177
- 5.6 Informatie van internet 184
- Samenvatting 188
- Vragen en opdrachten 189

6 Organisatie en besturing 193

- 6.1 De organisatie in schema 195
- 6.2 Managen van een bedrijfsproces 197
- 6.3 Besturing van het geheel 206
- 6.4 Managementinformatie 209
- 6.5 De organisatie: een verzameling van bedrijfsprocessen 214
- 6.6 Integratie van de gegevens 219
- 6.7 ERP-systeem 223
- Samenvatting 228
- Vragen en opdrachten 229

DEEL 3

Managen en ontwikkelen 235

7 Ondernemen in de digitale economie 237

- 7.1 Digitale economie 239
- 7.2 Gevolgen van de digitale economie 245
- 7.3 Digitale markt 249
- 7.4 Transactiekosten 253
- 7.5 Nieuwe netwerken in de digitale economie 256
- 7.6 Bedrijfsprocessen via internet 263
 - Samenvatting 269
 - Vragen en opdrachten 270

8 Georganiseerd verbeteren 273

- 8.1 Veranderingen binnen organisaties 275
- 8.2 Organisatie van veranderprocessen 280
- 8.3 Oplossen van problemen 294
- 8.4 Procesverbetering in een notendop 305
 - Samenvatting 308
 - Vragen en opdrachten 310

9 Leren van de toekomst 315

- 9.1 Toekomstscenario's 317
- 9.2 Twee alledaagse toekomstscenario's 324
- 9.3 Gebruik van toekomstscenario's 328
- 9.4 De koe bij de horens 336
 - Samenvatting 349
 - Vragen en opdrachten 351

Literatuuropgave 354

Register 356

Studiewijzer

Vrijwel elke afgestudeerde van het hoger onderwijs zal binnen kennisintensieve bedrijfsprocessen opereren waar veel informatie wordt gebruikt. Je bent hierbij een groot deel van de tijd bezig met het verzamelen, bewerken en analyseren van gegevens. Op het moment dat je een managementfunctie bekleedt, ben je verantwoordelijk voor het functioneren van een van de bedrijfsprocessen. Daarbij is het nodig inzicht te hebben in de bedrijfsprocessen en in de afstemming binnen het proces in de vorm van de informatievoorziening.

Informatiekunde omvat alle aspecten die bijdragen aan een goed functioneren van de informatievoorziening en daarmee aan een goed functioneren van de bedrijfsprocessen. Informatiekunde geeft aan op welke wijze de informatievoorziening het beste kan worden ingericht. Kennis en vaardigheden op informatiekundig gebied zijn daarom voor elke hoger opgeleide onontbeerlijk.

Bij de behandeling van de onderwerpen in het boek staan de actualiteit en praktijkgerichtheid centraal. Vele praktijkvoorbeelden en relevante 'nieuws'-items, praktijkberichten en focusartikelen zijn aan de behandeling van de onderwerpen toegevoegd.

In het eerste deel van dit boek, de hoofdstukken 1, 2 en 3, wordt het fundament gelegd. De organisatie, de essentie van de informatievoorziening en de bedrijfsprocessen worden besproken. Het is van belang bedrijfsprocessen te begrijpen en vooral de informatievoorziening ervan te kennen. Cruciaal voor het functioneren van de bedrijfsprocessen is de informatievoorziening daarvan.

Het tweede deel van het boek, bestaande uit de hoofdstukken 4, 5 en 6, zoomt in op het geheel van de informatievoorziening en de ondersteunende systemen. Aan bod komen daarbij zowel de informatiesystemen als het ontwikkelen van gegevensverzamelingen op basis waarvan de organisatie en haar informatiesystemen kunnen functioneren.

Het derde deel van het boek – de hoofdstukken 7, 8 en 9 – behandelt de cyclus van het vernieuwen van de informatievoorziening. Dit deel behandelt de ontwikkelingen in de digitale economie, de gevolgen voor de besturing en het management van de onderneming en de wijze waarop de bedrijfsprocessen in deze context geoptimaliseerd kunnen worden. Scenario-planning wordt ten slotte gebruikt om nog verder vooruit te kijken. Figuur 1 geeft de indeling van het boek weer. Dit figuur komt terug bij elke deelopening en laat daar zien welk deel wordt behandeld.

FIGUUR 0.1 Indeling van het boek



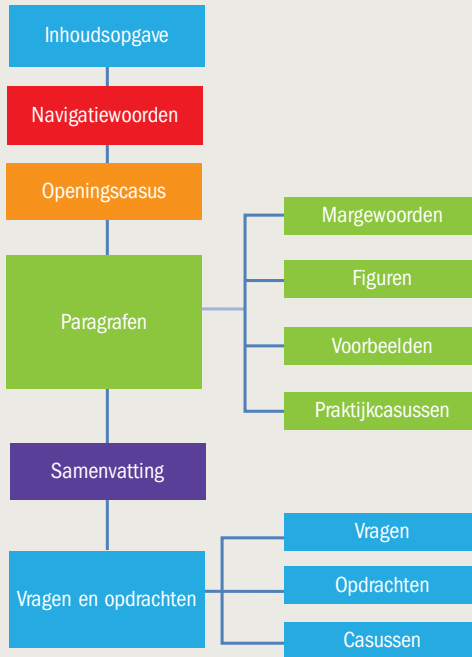
Het boek is zodanig geschreven dat het uitstekend gebruikt kan worden als hulpmiddel bij zelfstudie. De docent heeft een motiverende rol en de functie de student te begeleiden bij het toepassen van de geboden leerstof. Er is de grootste zorg besteed aan het goed leesbaar maken van het boek. Dat is onder andere terug te vinden in de uitleg en de toelichting in voorbeelden. Daarnaast worden de theoretische begrippen binnen elke deel zodanig opgebouwd dat deze worden uitgedrukt in al eerder verklaarde termen. De benodigde begrippen zijn als margewoorden opgenomen om ze duidelijk te accentueren. De betekenis van de begrippen is naast het margewoord in dezelfde regel terug te vinden. Achter in het boek is een register opgenomen.

Voor elk hoofdstuk is dezelfde hoofdstructuur gehandhaafd:

- inhoudsopgave met navigatiewoorden
- openingscasus
- paragrafen met margewoorden, figuren, voorbeelden en praktijkcasussen
- samenvatting
- vragen en opgaven

Figuur 2 geeft de indeling van een hoofdstuk weer.

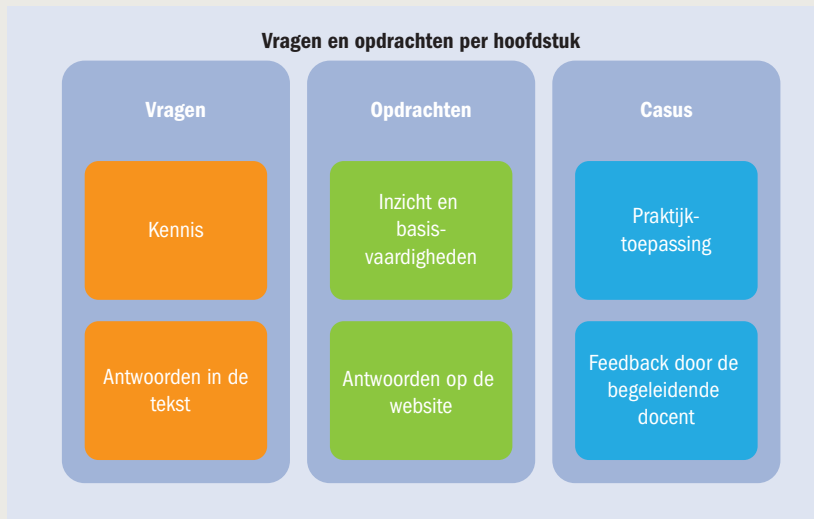
FIGUUR 0.2 Indeling van de hoofdstukken



De vragen en opdrachten aan het eind van elk hoofdstuk zijn in drie groepen verdeeld (zie figuur 3). De eerste en de tweede groep vragen en opdrachten is volledig bedoeld voor zelfstudie. Met deze zelfstudieopdrachten kun je nagaan of je het hoofdstuk voldoende begrepen hebt. De eerste groep betreft vragen die gericht zijn op je 'kennis', in de vorm van het toetsen van de kennis van de basisbegrippen. De tweede groep bestaat uit opdrachten die je inzicht en basisvaardigheden toetsen, in de vorm van toepassingsvragen. De antwoorden van deze vragen en opdrachten vind je op de website die bij het boek hoort

(www.ondernemenmetinformatie.noordhoff.nl).

Het derde deel van het opdrachtenblok betreft een casus. Het heeft de voorkeur deze onder begeleiding van de docent uit te laten voeren. De casus betreft een praktijksituatie die in kleine groepjes kan worden uitgewerkt. Daarbij ben je vrij het betreffende hoofdstuk als materiaal te gebruiken om de opdrachten uit te werken. Met de casus word je gestimuleerd om de inhoud van het hoofdstuk gericht te gebruiken. Een hoofdstuk vanuit een probleem benaderen is niet alleen leuker, het is een manier van bestuderen die een veel hoger rendement geeft. De antwoordindicaties van de casus zijn bij de docent te verkrijgen. Meerdere casussen, voorzien van een voorbeelduitwerking, zijn op de website bij dit boek gepubliceerd (www.ondernemenmetinformatie.noordhoff.nl).

FIGUUR 0.3 Indeling van de vragen en opdrachten

Indeling Deel 1 van het boek



DEEL 1

Bedrijven in actie

- 1 Organisaties functioneren met informatie 15**
- 2 Informatievoorziening 43**
- 3 Bedrijfsprocessen in beeld 79**

Dit eerste deel behandelt de belangrijke rol die informatievoorziening speelt in het ondernemen in een tijd waarin alles doordrenkt is met informatie- en communicatietechnologie. Elke onderneming is in haar functioneren in hoge mate afhankelijk van informatie. In dit deel komt aan de orde wat informatie inhoudt en hoe en waar deze in een onderneming wordt gebruikt.

Binnen de ondernemingen wordt een veelheid aan werkzaamheden verricht. Die werkzaamheden worden geordend in bedrijfsprocessen, samenhangende reeksen activiteiten die erop gericht zijn een klant de afgesproken dienst of het gevraagde product te leveren. Informatie is daarbij de verbindende schakel tussen de verschillende activiteiten binnen een bedrijfsproces. Ook tussen de verschillende bedrijfsprocessen wordt informatie uitgewisseld. Dit alles om de organisatie in haar geheel goed te laten functioneren. Het verstrekken van de juiste informatie op het goede moment aan de mensen of systemen die het aangaat, zorgt ervoor dat gedaan kan worden wat wordt verwacht.

Uit de in gegevensverzamelingen vastgelegde bedrijfsgegevens wordt de benodigde informatie samengesteld, waarmee de medewerkers aan de slag gaan. De informatievoorziening is het proces dat zorgt voor het verzamelen en vastleggen van de relevante gegevens en het daaruit genereren van de benodigde informatie. Onderdeel van de informatievoorziening is de zorg voor de juistheid van alle gegevens als representatie van de werkelijkheid. Alleen op die manier is de daaruit afgeleide informatie betrouwbaar.

De grote diversiteit aan werkzaamheden binnen een onderneming kan geordend worden in afdelingen of in bedrijfsprocessen. De bedrijfsprocesbenadering heeft daarbij als sterk punt dat gefocust wordt op het leveren van producten of diensten voor de klant. De reeks activiteiten die samen een dienst of product voor een klant realiseren is een bedrijfsproces. Het is van belang bedrijfsprocessen te begrijpen en vooral de informatievoorziening ervan te kennen. In dit deel worden bedrijfsprocessen op handelingsniveau beschreven met behulp van activiteitenbeschrijvingen en wordt de informatievoorziening ervan inzichtelijk gemaakt met behulp van gegevensstroomschema's. De samenhang tussen bedrijfsprocessen wordt gevisualiseerd met behulp van overzichtsdigrammen.

De inhoud van dit deel is de context waarbinnen de andere delen van dit boek begrepen en geplaatst moeten worden. Belangrijke kernelementen (informatiesystemen, gegevensverwerking, het nieuwe ondernemen en continue verbetering) worden in andere delen verder uitgewerkt.

1

Organisaties functioneren met informatie

- 1.1 De organisatie
 - 1.2 Bedrijfsproces: keten van activiteiten
 - 1.3 Informatie: het bindmiddel
 - 1.4 Informatie binnen organisaties
 - 1.5 Soorten informatie
- Samenvatting
Vragen en opdrachten

Organisatie 17	Informatievoorziening 31
Onderneming 17	Automatiseren 32
Productiefactoren 18	Informatie- en communicatietechnologie 34
Transformatieproces 18	Informatiekunde 34
Bedrijfsproces 20	Operationele informatie 37
Operationele processen 22	Managementinformatie 37
Bestuurlijke processen 22	Kengetal 37
Informatie als verbindende schakel 26	Stuurinformatie 38
Gegevens 30	Verantwoordingsinformatie 38
Informatie 30	Streefgetal 38

Ook beschadigingen moet je kennen!

Als eerstejaarsstudent kreeg ik meteen een leuk betaald baantje bij een servies-goedgroothandel. Het bedrijf heeft een jaar geleden besloten alleen nog rechtstreeks te leveren aan particulieren die via internet bestellen. 'Onze missie, doelstelling, primaire proces, serviesgoed leveren en alle ondersteunende processen zijn fors veranderd. Nu verloopt alles weer soepel,' zegt de magazijnchef trots. 'Vooral de informatievoorziening voor de nieuwe situatie was een hele klus.'

Het is mijn werk de bestellingen van de klanten verzendklaar te maken. Op de bestelbon, die ik vanuit de computer uitprint, staat wat de klant besteld heeft. Ik verzamel dat uit het magazijn, controleer het en verpak het dan zo dat het bij verzending niet beschadigt. De bestelbon plak ik op de doos waarin alles verpakt is. Een collega haalt de dozen regelmatig op om voor de verzending te zorgen.

De magazijnchef hamert er bij het inwerken op dat ik alle gegevens nauwkeurig in de

computer invoer. Veel andere activiteiten zijn weer afhankelijk van die in de computer opgeslagen gegevens en collega's moeten erop kunnen vertrouwen dat ze correct zijn. De chef liet doorschemeren dat mijn voorganger ontslagen was omdat hij niet nauwkeurig was.

Ik moet in de computer niet alleen intypen welke bestellingen ik verwerkt heb. Ik moet ook vastleggen wat beschadigd was en dus in de afvalcontainer verdwijnt. Zo zorg ik ervoor dat het voorraadcijfer in de computer ook de werkelijke voorraad is in het magazijn, zodat de inkopers op tijd weten wat ze moeten inkopen.

Mijn werk staat dus niet op zichzelf. Het is een schakel in een geheel van activiteiten dat uiteindelijk leidt tot de uitlevering van de bestelling aan de klant. Ook leer ik vandaag dat zelfs een klein bedrijf al snel een complex is van informatiestromen. Informatie die maar beter betrouwbaar kan zijn.

1.1 De organisatie

Wij dragen kleren, gebruiken serviesgoed, rijden auto's, sluiten verzekeringen af, worden verpleegd als we ziek zijn, krijgen juridisch advies als dat nodig is, moeten regelmatig een nieuw paspoort aanvragen, enzovoort. Allemaal producten en diensten die we kopen van een organisatie die deze produceert en beschikbaar maakt.

Een organisatie bestaat dankzij het feit dat ze voorziet in een behoefte. Dit kan zowel een dienst als een product zijn. In deze eerste paragraaf wordt de essentie van een organisatie en haar transformatieproces uiteengezet.

1.1.1 Soorten organisaties

Een organisatie is een samenwerkingsverband waarin mensen, met beschikbare hulpmiddelen, een of meer gemeenschappelijke doelen realiseren. Met het leveren van een product of dienst levert een organisatie iets dat waarde heeft voor haar afnemer/klant. Het leveren van toegevoegde waarde is de kern van het bestaan van een organisatie.

Organisatie

Een op het maken van winst gerichte organisatie is een profitorganisatie of ook wel bedrijf of onderneming. Een onderneming is een organisatie die voor eigen rekening en risico, met winst als doelstelling, producten en/of diensten levert.

Profit-
organisatie
Onderneming

Binnen de ondernemingen zien we bedrijven die direct zaken doen met consumenten, zoals een supermarktketen: de zogenoemde business-to-consumer bedrijven. Daarnaast zijn er bedrijven die alleen maar zaken doen met andere bedrijven, zoals een grote producent van melkproducten. Deze levert haar melkproducten wel aan een supermarktketen, maar niet direct aan de consument. We spreken dan van business-to-business. Zie ook figuur 1.1.

Business-to-
consumer

Business-to-
business

Een organisatie zonder winstoogmerk is een non-profitorganisatie. Een non-profitorganisatie realiseert maatschappelijke doelen door het verlenen van diensten.

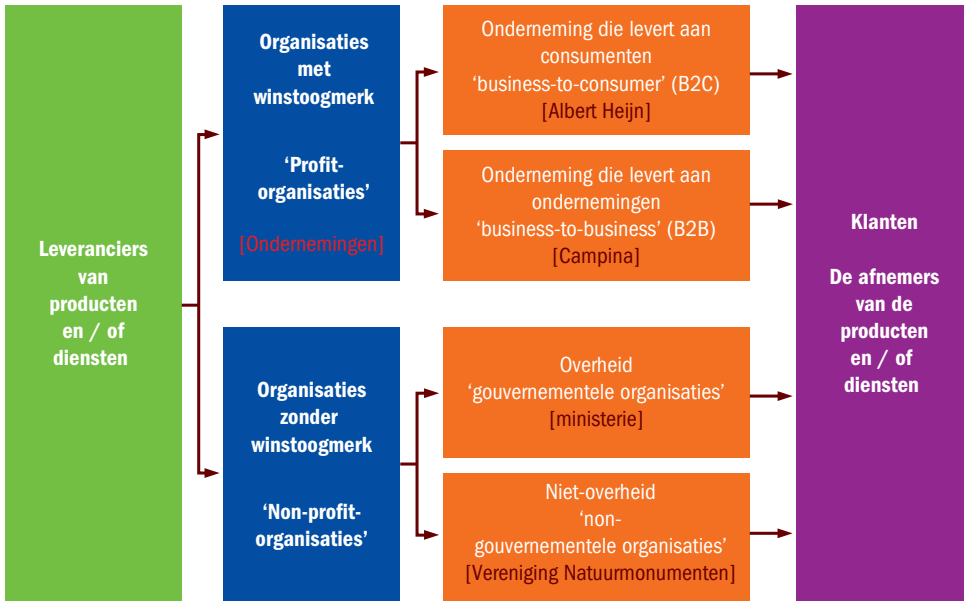
Non-profit-
organisatie

Er zijn twee soorten non-profitorganisaties, namelijk de overheid met haar verschillende overheidsinstanties, gefinancierd met belastinggeld, en de non-gouvernementele organisaties, die geld krijgen van de overheid of uit giften. Voorbeelden zijn kerken, een jeugdvereniging of de Vereniging Natuurmonumenten.

In figuur 1.1 is de indeling van organisaties in een schema samengevat.

Bedrijfsprocessen en informatievoorziening zijn van toepassing in alle typen organisaties. Uit de naam of de soort organisatie blijkt wel om welk type organisatie het gaat. Vaak zal in dit boek met een onderneming gewerkt worden.

FIGUUR 1.1 Indeling van organisaties



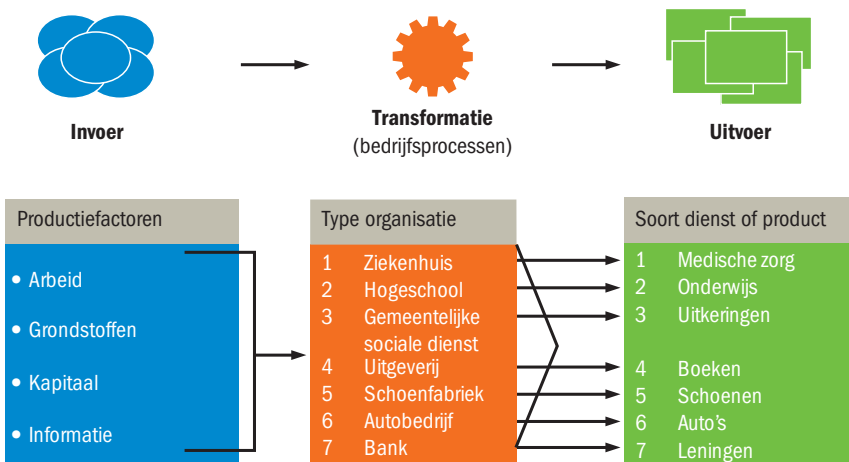
Bron: Bruins & Pinkster, *Informatiemanagement* (2007)

1.1.2 Transformatieproces

Overal zijn ondernemingen actief. Bedrijven produceren computers, kleding of voedsel. Andere ondernemingen leveren diensten, zoals verzekering of transport van goederen en mensen. Winkels verkopen aan klanten, ziekenhuizen verzorgen gezondheidszorg en hogescholen leiden jonge professionals op. Al die organisaties verwerven productiefactoren, zoals arbeid, grondstoffen, kapitaal en informatie, en zetten die om in producten en/of diensten. Dit omzettingsproces of transformatieproces zie je schematisch weergegeven in figuur 1.2.

Productiefactoren
Transformatieproces

FIGUUR 1.2 Het transformatieproces



Bij de productiefactor 'arbeid' gaat het om de inzet van mensen.

Met de productiefactor 'grondstoffen' worden naast de basisstoffen om het product te maken ook energie, halffabricaten, hulpstoffen en dergelijke bedoeld.

De factor 'kapitaal' betreft niet alleen het aanwezige geld, maar ook productiemiddelen als machines en gebouwen.

'Informatie' gaat over de gegevens die zaken betreffen als de inkoop- en verkoopmarkten, concurrenten en klanten. Ook overheidsregels, fiscale regelgeving, wetgeving, gegevens over de arbeidsmarkt en andere voor het bedrijf wezenlijke informatie vallen hieronder.

De 'uitvoer', het eindresultaat van het transformatieproces, wordt als geproduceerd product of geproduceerde dienst geleverd aan de klant. In figuur 1.2 is per type organisatie een voorbeeld van zo'n product of dienst als uitvoer genoemd.

De uitvoer van een onderneming bestaat ook nog uit andere zaken, die niet in het schema van figuur 1.2 opgenomen zijn, maar waarop een onderneming wel beoordeeld wordt. Bij 'arbeid' gaat het dan om uittredende mensen, ontslagenen, gepensioneerden en WAO'ers. Naast de genoemde 'eindproducten' worden er ook nog afval, lawaai en vervuiling geproduceerd. Denk bij 'kapitaal' ook aan afgeschreven productiemiddelen en rendement. Bij 'informatie' gaat het ook nog om zaken als verantwoording en verslaglegging, PR en reclame.

1.2 Bedrijfsproces: keten van activiteiten

Met het weten dat in elke organisatie transformatieprocessen plaatsvinden, heb je nog geen inzicht in het functioneren van die organisatie. Er worden nogal wat dingen gedaan om alles goed en resultaatgericht te laten verlopen. Om zicht te hebben op de manier waarop de werkzaamheden in de organisatie verlopen en activiteiten samen tot een resultaat leiden, worden deze gestructureerd in bedrijfsprocessen. Hier wordt alvast aangeduid wat een bedrijfsproces is. Ook kijken we naar soorten processen in de organisatie.

1.2.1 Het bedrijfsproces

Wanneer je voor het eerst in een organisatie komt, zoals een hogeschool, dan sta je in een omgeving waar het gonst van de activiteiten. Deze zijn in het begin niet te overzien en dan beperk je je tot de voor jou op dat moment belangrijkste zaken: roosters, lessen, projecten, boeken die je nodig hebt en tentameneisen. Krijg je na verloop van tijd meer zicht op de organisatie, dan zie je al beter wat er allemaal gedaan wordt, zoals het maken van de complexe les- en tentamenroosters, het voeren van een studentencijferadministratie, het aannemen van geschikte docenten, het verzorgen van de catering en dergelijke.

Een manier om het reilen en zeilen van een organisatie te begrijpen is het kijken naar de bedrijfsprocessen. In voorbeeld 1.3 wordt een bedrijfsproces in woorden beschreven. Deze omschrijving wordt gebruikt om na te gaan wat een bedrijfsproces is.

VOORBEELD 1.3

Verkoop studieboeken via hogeschool

Een grote boekhandel verkoopt op de volgende wijze de studieboeken aan studenten via de hogeschool:

- De boekhandel krijgt van de hogeschool een bestellijst met studentnamen, studentnummers en benodigde studieboeken.
- De boekhandel stelt een besteloverzicht op en plaats de inkooporders van de boeken bij de verschillende uitgeverijen.
- Nadat alle boeken door de uitgeverijen geleverd zijn, maakt de boekhandel pakketjes per student, waaraan de factuur voor de desbetreffende student toegevoegd is.
- Op het afgesproken moment, tijdens de introductieactiviteiten van de hogeschool, worden de pakketten op school aan de studenten verstrekt. De student betaalt contant of door ondertekening van een machtiging.
- Tot slot worden de ontvangen betalingen verwerkt en de uitgeverijen betaald.

In figuur 1.4 zie je een schematische weergave van dit bedrijfsproces.

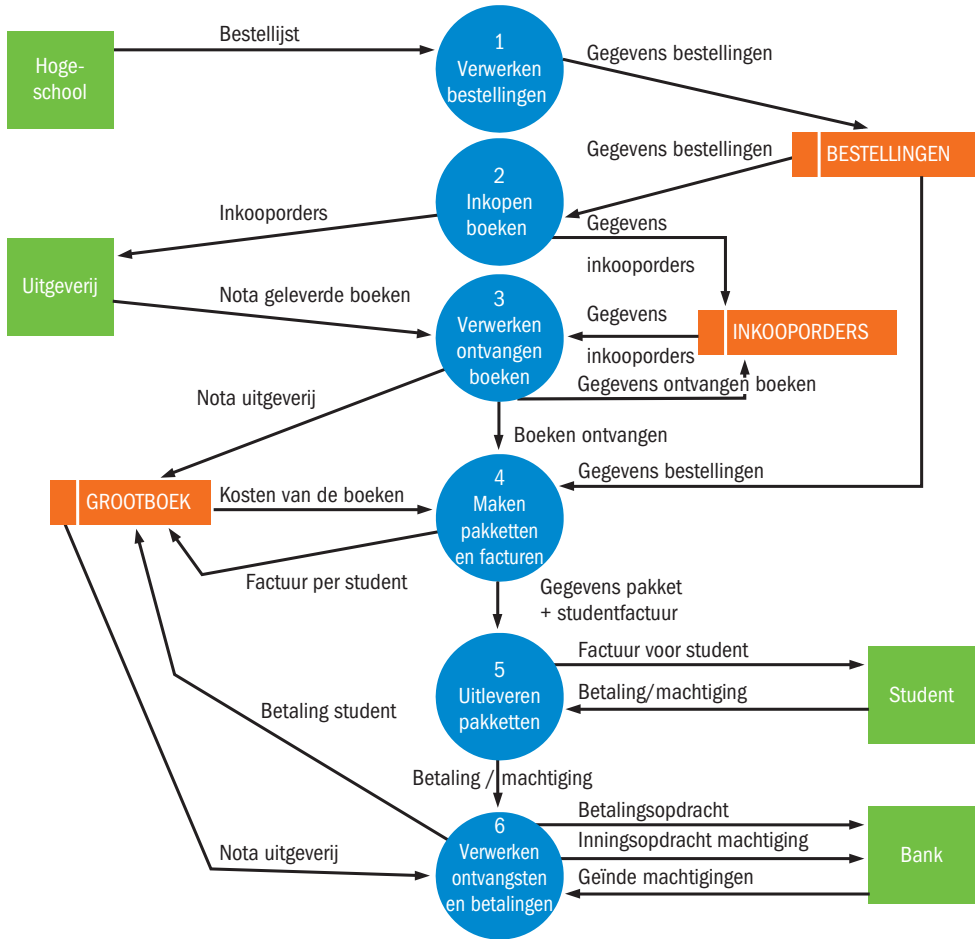
Je ziet aan de beschrijving dat het bedrijfsproces binnen de boekhandel een begin heeft en een eind. Het begin is in dit geval de bestellijst die van de Hogeschool komt. De start van de uitvoering van een bedrijfsproces wordt de 'impuls' genoemd. Het eind is de financiële afhandeling door het betalen aan de uitgevers. Daartussen worden alle noodzakelijke activiteiten uitgevoerd om de verkopen goed af te handelen. Deze activiteiten worden na elkaar in de tijd uitgevoerd, ze vormen een samenhangende reeks activiteiten gericht op een specifiek doel, in dit geval de verkoop van studieboeken aan studenten binnen de hogeschool.

Bedrijfsproces Een bedrijfsproces is hiermee als volgt te omschrijven: een bedrijfsproces is een, op het realiseren van een specifiek doel gerichte, aaneenschakeling van activiteiten die in een organisatie worden uitgevoerd. Het te realiseren doel is het verrichten van diensten of de productie/levering van goederen voor een klant. Het bedrijfsproces heeft een begin en een eind, start met een gekende impuls en heeft een helder gedefinieerd eindresultaat. Dat beoogde eindresultaat is altijd een concreet product of concrete dienst voor een klant. Ook interne klanten zijn klanten. Bij de uitvoering van het bedrijfsproces staat de behoefte van een klant centraal.

Voorbeelden van bedrijfsprocessen zijn: het verkoopproces, het inkoopproces, de diverse productieprocessen, de financiële processen en het marketingproces.

Bij de beschrijving van bedrijfsprocessen richten we ons op het administratieve deel van het proces. We focussen op de gegevensstromen van een bedrijfsproces. De vaak ook aanwezige goederenstromen worden door ons in de schematische weergaven van bedrijfsprocessen niet weergegeven.

FIGUUR 1.4 Verkoopproces studieboeken via school



Legenda:



1.2.2 Soorten processen

Elke organisatie is gericht op het realiseren van doelen. De doelstellingen worden geformuleerd door het management en vertaald in het te voeren beleid. In voorbeeld 1.5 worden enkele doelstellingen genoemd zoals deze zouden kunnen gelden bij de onderneming uit de openingscasus.

De doelen van de organisatie bereik je door de bedrijfsprocessen in die organisatie op een effectieve en efficiënte wijze uit te voeren. Om de bedrijfsprocessen uit te kunnen voeren, is het een en ander nodig. Er zijn gebouwen nodig, de elektriciteitsvoorziening moet geregeld zijn, de mensen die het proces uitvoeren moeten van de benodigde informatie, hulpmiddelen en machines voorzien zijn, enzovoort. Dat heeft alles te maken met de

VOORBEELD 1.5

Doelen voor een onderneming

De doelstellingen van de serviesgoedgroothandel uit de openingscasus zijn bijvoorbeeld:

- *centrale doelstelling*: leveren van maximaal gemak, service en kwaliteit voor onze klanten tegen een minimum aan kosten en optimale inzet van onze resources
- *operationele doelen*:
 - een toename van de omzet van ‘complete serviezen’ met 5 procent
 - een toename van de omzet van los serviesgoed met 10 procent
 - een afname van gebroken serviesgoed met 15 procent
 - een toename van klanten die met iDEAL of creditcard betalen van 25 procent

organisatie van het werk. Het aansturen van de mensen, het regelen van de benodigde hulpmiddelen, het veranderen van het bedrijfsproces als dat nodig is, het oplossen van problemen en dergelijke zijn onderdeel van de besturing, van het managen, van het bedrijfsproces.

De processen in een onderneming verdeel je onder in twee categorieën:

- 1 operationele processen
- 2 bestuurlijke processen

Ad 1 Operationele processen

Operationele processen

Bij operationele processen gaat het om de uitvoerende activiteiten binnen de organisatie. De operationele processen worden weer onderverdeeld in primaire processen en secundaire processen ofwel ondersteunende processen.

Primaire processen

De primaire processen zijn die activiteiten waaraan de onderneming haar bestaansrecht ontleent. De primaire processen realiseren de producten en diensten van de onderneming. Ze leveren voor de onderneming het geld op. Alle handelingen die direct bijdragen aan het tot stand komen van het product of de dienst worden tot de primaire processen gerekend.

Zo is het primaire proces van een textiel fabriek het vervaardigen van kledingstukken. Een organisatieadviesbureau heeft als primair proces het verlenen van diensten ter verbetering van de onderneming van de opdrachtgever. Het primaire proces van de boekhandel is het in- en verkopen van boeken.

Secundaire processen Ondersteunende processen

De primaire processen worden ondersteund om goed te functioneren. De activiteiten die de primaire processen ondersteunen en aan de gang houden, noemen we de secundaire processen of ondersteunende processen. In het geval van de boekhandel zijn de secundaire processen onder meer het onderhouden van contacten met winkels, het onderhouden van de website, de administratie en informatievoorziening, het beheren van de boekenvoorraad en de personeelszorg en dergelijke.

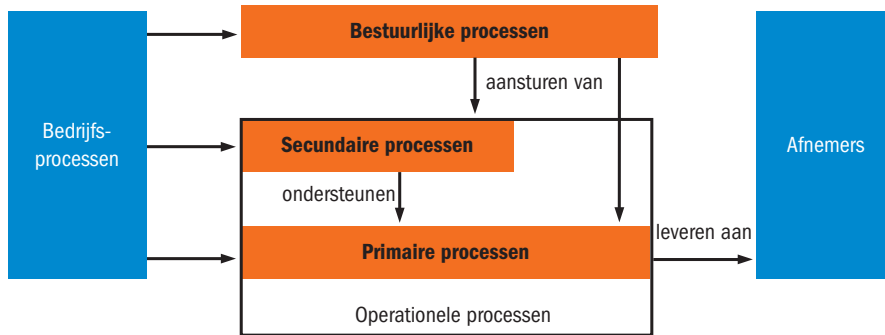
Schematisch is de relatie tussen de verschillende processen weergegeven in figuur 1.6.

Ad 2 Bestuurlijke processen

Bestuurlijke processen

De bestuurlijke processen sturen de operationele processen aan, zodat ook werkelijk de gewenste resultaten bereikt worden. De bestuurlijke processen bestaan onder andere uit vier soorten processen. In tabel 1.7 zie je de omschrijvingen en voorbeelden van deze processen.

FIGUUR 1.6 Relatie tussen primaire, secundaire en bestuurlijke processen



Bron: Bruins & Pinkster, *Informatiemanagement* (2007)

TABEL 1.7 Soorten bestuurlijke processen

Bestuurlijke processen	Omschrijving	Voorbeeld
Strategievorming	Creëren van een toekomstbeeld en bepalen van de doelen	<ul style="list-style-type: none"> Vaststellen hoeveel winst we dit jaar willen maken Vaststellen welke investeringen we dit jaar doen Een visie ontwikkelen voor ons als internetbedrijf
Afstemming	Afstemming primaire en secundaire processen om de gestelde doelen te realiseren	De informatievoorziening zo inrichten dat het productieproces steeds over de actuele voorraadgegevens en de juiste ordergegevens beschikt
Structurering	Beschikbaar stellen van de benodigde mensen en middelen verdeeld over de verschillende bedrijfsprocessen	Opstellen van de begrotingen en formatieplannen voor de afdelingen verkoop, daar keuzes in maken en budgetten en formatie daadwerkelijk toewijzen, zodat de drie processen kunnen functioneren en de gestelde targets ook kunnen halen
Procesbeheersing	Het doelgericht en doelmatig verlopen van de operationele bedrijfsprocessen	Opstellen van doelen en meten of de gestelde doelen gerealiseerd worden. Blijkt dat er een verschil is tussen wat de target was en wat er werkelijk gerealiseerd wordt, dan wordt het proces bijgestuurd of de targets worden bijgesteld

Procesbeheersing bestaat uit drie beheersingsactiviteiten. Deze activiteiten, met hun omschrijving en voorbeelden, vind je in tabel 1.8.

TABEL 1.8 Beheersactiviteiten

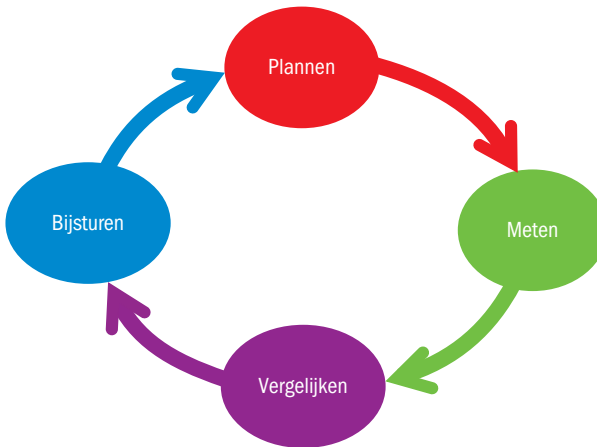
Beheersingsactiviteiten	Omschrijving	Hoe?
Plannen	Het maken van een plan voor het beheersen en uitvoeren van de operationele processen	Afgesproken prestatiecriteria, uitvoeringsnormen, streefgetallen en werkstandaarden
Metten en vergelijken	Het meten en vergelijken van de voortgang van het operationele proces	De daadwerkelijke prestatie meten en deze vergelijken met de afgesproken standaarden en normen

TABEL 1.8 Beheersactiviteiten (vervolg)

Beheersingsactiviteiten	Omschrijving	Hoe?
Bijsturen	Op basis van de situatieanalyse bijsturen om het beoogde doel te realiseren	Een situatieanalyse maken op basis van plannen, meten en vergelijken, en op basis daarvan keuzes maken voor corrigerende maatregelen

De procesbeheersing is schematisch weergegeven in figuur 1.9, waaruit blijkt dat het hier gaat om een continu proces van plannen, meten, vergelijken en bijsturen.

FIGUUR 1.9 Procesbeheersing



Het is duidelijk dat voor de besturing gegevens nodig zijn. Deze gegevens komen deels voort uit de operationele activiteiten en voor een deel uit de omgeving van de te besturen activiteiten. Alleen met die gegevens kan de bestuurder (de baas) van de uit te voeren activiteiten richting en sturing geven. In voorbeeld 1.10 is dit toegelicht.

VOORBEELD 1.10

Verkoopdoelen

Een kledingzaak met vier vestigingen heeft voor elke vestiging verkooptargets afgesproken. De targets zijn afgeleid uit de verkoopgegevens van de afgelopen twee jaar en de prognoses die de vestigingsdirecteuren op basis daarvan zelf gemaakt hebben. De targets zijn vastgelegd in het financiële rapportagesysteem.

De verkoopmanager wil tweewekelijks een uitdraai uit de financiële administratie van de verkoopresultaten van de vestigingen. Een voorbeeld van zo'n uitdraai is weergegeven in tabel 1.11.

TABEL 1.11 Tweewekelijks verkoopoverzicht

Verkoopoverzicht 3 mei 2014–16 mei 2014

Datum 20 mei 2014

Vestiging	Omzet	Target	Commentaar
Eindhoven	€ 240.000	€ 200.000	
Maastricht	€ 290.000	€ 240.000	
Tilburg	€ 145.000	€ 140.000	
Breda	€ 142.000	€ 190.000	al het hele jaar onder target
Totaal	€ 817.000	€ 770.000	

Uit het overzicht blijkt dat de vestiging in Breda al drie perioden op rij flink onder de target scoort. De verkoopmanager weet dat dit al langer speelt. Op basis daarvan besluit zij om samen met de vestigingsdirecteur een analyse te maken van de situatie om te kijken welke maatregelen genomen kunnen worden om toch de verkoopdoelstelling van dit jaar te halen. De verkoopdoelstelling voor Breda naar beneden bijstellen is daarbij de laatste optie; die zou niet zonder gevolgen zijn.

PRAKTIJKCASUS 1.12

KLM en Air France brengen bedrijfsprocessen op één lijn

De onderhoudsafdelingen van KLM en Air France hebben de afgelopen anderhalf jaar hard gewerkt om hun bedrijfsprocessen op één lijn te krijgen. Want alleen dan is maximale synergie mogelijk, bijvoorbeeld op het punt van de ICT-ondersteuning.

Om maximale voordelen uit de samenwerking te behalen is het voorlopig niet nodig dat de afdelingen die zich bij KLM en Air France bezighouden met onderhoud, reparatie en revisie volledig integreren. Vooralsnog valt er genoeg te verdienen en te besparen door zaken als inkoop van onderdelen, voorraadbeheer, verkoop en IT-ondersteuning gezamenlijk aan te pakken. Maar om bedrijfsprocessen met dezelfde software te kunnen ondersteunen, moeten ze wel zo veel mogelijk hetzelfde zijn ingericht.

Hoe de bedrijfsprocessen waren ingericht, wisten beide bedrijven precies. Of althans dan toch preciezer dan veel andere bedrijven. Een gedegen vastlegging van alles wat er met een vliegtuig of met een vliegtuigonderdeel gebeurt, is sinds jaar en dag een harde eis van de inspectie Verkeer en Waterstaat. Dit in verband met de borging van de luchtwaardigheid van de toestellen. Verder zijn de constante druk op de kosten, de wens om de reparatietijd te minimaliseren en kwaliteitsmanagement al sinds jaar en dag reden om de processen goed te documenteren en te optimaliseren. Dit gold voor beide organisaties.

Uiteindelijk was er toch zo ongeveer anderhalf jaar nodig om de gang van zaken bij KLM en Air France wat betreft

onderhoud en reparatie van vliegtuigen, motoren, en onderdelen goed met elkaar te kunnen vergelijken. Toen alle hoofd- en subprocessen van KLM Engineering & Maintenance en Air France Industries in kaart waren gebracht, waren de overeenkomsten groter dan verwacht. Voor 90 procent bleken de onderliggende processen hetzelfde te zijn. Wat de resterende 10 procent betreft, wordt een intensieve analyse met deskundigen gemaakt.

Uiteindelijk heeft men geleerd dat procesharmonisatie geen doel op zich is. Zolang de verschillen belangrijk zijn voor het product naar de klant en je niet beperken in het realiseren van synergie, zullen er altijd verschillen zijn. 'We gaan niet afstemmen en stroomlijnen voor de lol', aldus het bedrijf. Bij de vaststelling van de ICT-ondersteuning kijken KLM en

Air France nadrukkelijk naar de toekomst. Het bedrijf kijkt naar nieuwe en gezamenlijke oplossingen voor beide bedrijven en naar hergebruik van oude oplossingen. Het gaat onder meer om de ICT-ondersteuning op het gebied van planning, administratie, documentatiebeheer en vastlegging van de onderhoudsgegevens.

Op de vraag wat de hele exercitie uiteindelijk aan kostenbesparingen op ICT mogelijk moet maken, antwoordt het bedrijf dat men dat niet weet. Het gaat ook niet om de kostenbesparing op ICT. Misschien wordt het wel duurder. Dat mag, als dit het bedrijf qua businessondersteuning en slagvaardigheid in de markt ten goede komt.

Bron: AutomatiseringGids 18, 2006

1.3 Informatie: het bindmiddel

Alleen door een goede interne afstemming kan een bedrijfsproces goed werken. De informatie die uitgewisseld wordt tussen de activiteiten van een bedrijfsproces, is als het ware de olie die alles soepel laat verlopen. Zonder gegevens kan een activiteit niet uitgevoerd worden. Activiteiten en bedrijfsprocessen produceren zelf ook informatie, die weer door anderen gebruikt wordt. Op deze manier is informatie ook het bindmiddel tussen de verschillende bedrijfsprocessen in een organisatie en ook tussen bedrijfsprocessen van verschillende organisaties. Informatie als verbindende schakel binnen bedrijfsprocessen en tussen bedrijfsprocessen is het onderwerp van deze paragraaf.

Informatie als verbindende schakel

1.3.1 Informatie: de verbindende schakel binnen bedrijfsprocessen

Cruciaal voor het goed werken van een bedrijfsproces is de afstemming van alle activiteiten binnen zo'n bedrijfsproces. Afstemming betekent dat de betrokken medewerkers op tijd de juiste informatie krijgen om precies dat te kunnen doen wat van ze verwacht wordt: de goede dingen doen, op de juiste manier, op het goede moment.

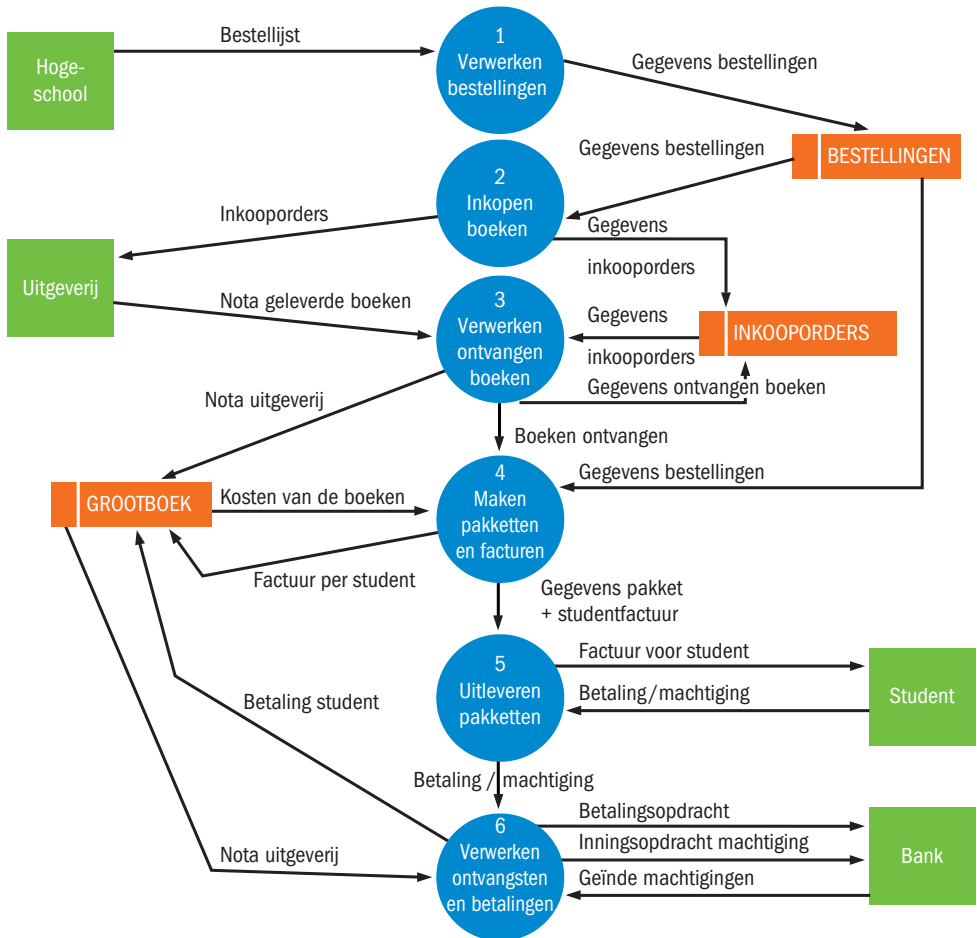
Zonder gegevens kunnen de activiteiten van een bedrijfsproces niet goed uitgevoerd worden. De uitgevoerde activiteiten zelf zorgen weer voor gegevens die in andere processtappen gebruikt moeten worden. Het zijn als het ware de gegevens die de activiteiten van een bedrijfsproces aaneensmeden. In voorbeeld 1.13 is dit uitgewerkt.

VOORBEELD 1.13

Gegevensuitwisseling binnen het proces verkoop studieboeken

Laten we nog eens kijken naar het in voorbeeld 1.3 besproken bedrijfsproces 'verkoop van studieboeken via school'. De schematische weergave van dit bedrijfsproces is in figuur 1.14 nog eens afgebeeld.

FIGUUR 1.14 Verkoopproces studieboeken via school



In de schematische weergave van het verkoopproces van studieboeken via een school herken je meteen de zes (hoofd)activiteiten die uitgevoerd worden, namelijk:

- 1 verwerken van bestellingen
- 2 inkopen van boeken
- 3 verwerken van ontvangen boeken

- 4 maken van pakketten en facturen
- 5 uitleveren van pakketten
- 6 verwerken van ontvangsten en betalingen

Ad 1 Verwerken van bestellingen

De eerste activiteit van het bedrijfsproces 'verwerken van bestellingen' vertaalt de van de hogeschool ontvangen gegevens. De ontvangen lijst met studentnamen, studentnummers en het overzicht van de benodigde studieboeken wordt vertaald naar een bestelling per student. Deze bestellingen per student worden bewaard in de gegevensverzameling 'BESTELLINGEN'. Dat is nodig, want ook andere procesactiviteiten hebben deze gegevens nodig, zoals de activiteiten 'inkopen van boeken' en 'maken van pakketten en facturen'.

Ad 2 Inkopen van boeken

De activiteit 'Inkopen van boeken' gebruikt de gegevens 'BESTELLINGEN' om een overzicht op te stellen van welke boeken in welke hoeveelheden ingekocht moeten worden. Op basis daarvan plaatst zij inkooporders bij de verschillende uitgeverij. Ook bewaart ze die gegevens in de gegevensverzameling 'INKOOPORDERS', want ook die zijn weer nodig voor de activiteit 'Verwerken van ontvangen boeken'.

Ad 3 Verwerken van ontvangen boeken

'Verwerken van ontvangen boeken' gebruikt de gegevens van de inkooporders vervolgens om de binnengekomen boeken te kunnen controleren en vast te kunnen leggen welke boeken al binnengekomen zijn. De factuurgegevens van de leveranciers worden bewaard in de gegevensverzameling 'GROOTBOEK', die natuurlijk ook weer voor andere activiteiten nodig is.

Ad 4 Maken van pakketten en facturen

De activiteit 'Maken van pakketten en facturen' is om te kunnen functioneren afhankelijk van de gegevensverzamelingen 'BESTELLINGEN' en 'GROOTBOEK'. Uit 'BESTELLINGEN' krijgt deze activiteit de gegevens die nodig zijn om het pakket per student te kunnen maken. De financiële gegevens uit 'GROOTBOEK', de inkooprijksgegevens van de boeken, worden door deze activiteit gebruikt om de factuur op te kunnen stellen. De gegevens van de factuur per student worden door deze activiteit vervolgens opgeborgen in 'GROOTBOEK' om later weer gebruikt te worden door de activiteit 'Verwerken van betalingen'.

Ook de activiteiten 5 en 6 zijn afhankelijk van bij eerdere activiteiten vastgelegde informatie. Uit het voorgaande blijkt duidelijk hoe de activiteiten binnen het bedrijfsproces afhankelijk zijn van gegevens. Gegevens die grotendeels door andere activiteiten binnen het proces zelf gegenereerd worden. Het maakt duidelijk hoe de stroom van gegevens het bedrijfsproces tot een geheel maakt.

1.3.2 Informatie: de verbindende schakel tussen bedrijfsprocessen

Ook worden er gegevens tussen bedrijfsprocessen onderling uitgewisseld. Als de afdeling inkoop niet beschikt over zowel voorraadgegevens als de productieplanning, dan is het zeer waarschijnlijk dat er verkeerdt ingekocht wordt. De gegevensuitwisseling tussen bedrijfsprocessen onderling maakt als het ware de organisatie tot een samenhangend geheel van bedrijfsprocessen.

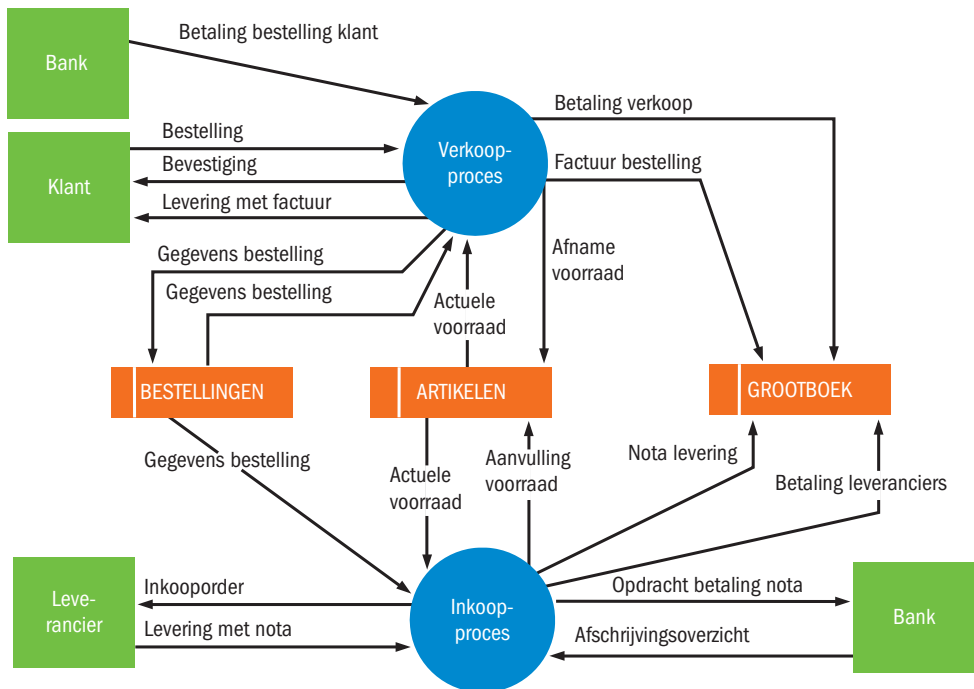
In voorbeeld 1.15 wordt dit verder geconcretiseerd en toegelicht.

VOORBEELD 1.15

Gegevensuitwisseling tussen verkoop en inkoop

In figuur 1.16 is de werking van de serviesgoedgroothandel uit de openingscasus aan het begin van dit hoofdstuk schematisch weergegeven. Hierin zijn niet de activiteiten uit een bedrijfsproces als cirkel weergegeven, maar zijn de bedrijfsprocessen zelf als cirkel opgenomen. Uiteraard komen ook hier weer de gebruikte verzamelingen gegevens in beeld.

FIGUUR 1.16 Schematische weergave serviesgoedgroothandel



Het proces 'Verkopen' legt de ontvangen bestellingen vast in de gegevensverzameling 'BESTELLINGEN'. Deze gegevens heeft het proces 'Verkopen' later zelf nog nodig voor het uitvoeren van de levering aan de klant. Maar ook het proces 'Inkopen' heeft de gegevens over de bestellingen nodig die door 'Verkopen' zijn vastgelegd. Immers: hoe weet het proces 'Inkopen' anders hoeveel er ingekocht moet worden. Als alleen de voorraadgegevens daarvoor gebruikt zouden worden, zou er bijna altijd te laat besteld worden en dus te laat geleverd worden aan klanten.

Zowel het Verkoopproces als het Inkoopproces brengen continu veranderingen aan in de voorraadgegevens. Het Verkoopproces verlaagt de voorraad als er serviesgoed uitgeleverd wordt aan klanten. Het Inkoopproces vergroot de voorraad weer als er van de leverancier ingekocht serviesgoed binnenkomt. Zo zorgen beide processen ervoor dat de voorraadgegevens steeds precies aangeven wat er ook werkelijk nog op voorraad ligt, iets wat in het belang is van beide bedrijfsprocessen.

Met dit voorbeeld wordt duidelijk hoe de bedrijfsprocessen binnen een onderneming gegevens nodig hebben die door andere processen in die organisatie geleverd worden. Het maakt duidelijk hoe de stroom van gegevens de bedrijfsprocessen aan elkaar verbindt en de organisatie maakt tot een samenwerkend geheel van bedrijfsprocessen.

Hetzelfde geldt wanneer bedrijfsprocessen de grenzen van een organisatie overschrijden, omdat bedrijven samenwerken aan het leveren van een product of dienst voor een klant. Het is dan weer de gegevensuitwisseling die als het ware het netwerk van organisaties dat samenwerkt tot een geheel maakt.

1.4 Informatie binnen organisaties

Uit al het voorgaande blijkt hoe belangrijk gegevens voor een organisatie zijn. En hoe belangrijk het is dat de goede gegevens op de goede manier bewaard worden en vervolgens weer beschikbaar gesteld worden aan alle activiteiten die deze gegevens nodig hebben. Gegevens en informatie zijn net zo onmisbaar als financiën, personeel en materiële voorzieningen. Geen enkele activiteit kan uitgevoerd worden zonder informatie.

Het proces dat ervoor zorgt dat de goede gegevens op het goede moment beschikbaar komen voor diegenen die deze nodig hebben, is de informatievoorziening, het onderwerp van deze paragraaf.

1.4.1 Gegevens en informatie

Vaak worden de begrippen gegevens en informatie gebruikt alsof ze dezelfde betekenis hebben. Toch is er, formeel, een duidelijk verschil.

Gegevens

Gegevens zijn feiten of gebeurtenissen die vastgelegd zijn en de werkelijkheid weergeven. Ze dienen voor communicatie, interpretatie en verwerking door mensen of door computers. Onder gegevens worden ook documenten over feiten of gebeurtenissen verstaan, en ook vastleggingen van geluid en beelden.

Informatie

Informatie is de betekenis die iemand geeft aan de gegevens. Het verrijkt dus de kennis van degene die de gegeven gebruikt. Gegevens worden dus pas informatie als de persoon voor wie de gegevens bestemd zijn, deze gaat interpreteren en gebruiken. Of gegevens informatie worden, hangt dus van de gebruiker van de gegevens af.

In voorbeeld 1.17 is het verschil tussen gegevens en informatie concreet gemaakt.

VOORBEELD 1.17

Gegevens of informatie

Op een 'informatiebord' op een NS-station staan alle vertrektijden van de treinen, eventuele tussenstations en het soort trein. Dat zijn nogal wat gegevens bij elkaar. Dat blijft zo tot het moment dat jij het tijdstip wilt weten waarop de eerstvolgende trein naar de door jou gekozen bestemming vertrekt. Dan wordt een deel van de grote hoeveelheid gegevens op dat 'informatiebord' voor jou ook werkelijk informatie.

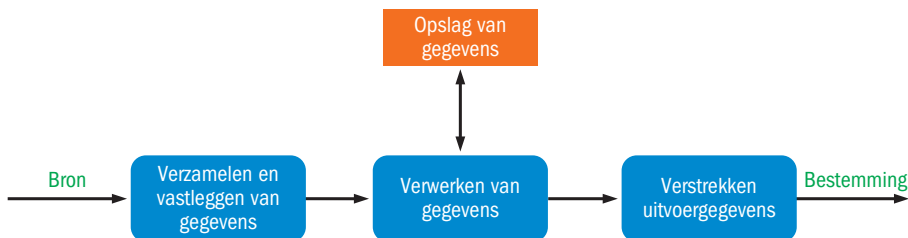
1.4.2 Model van de informatievoorziening

De informatievoorziening bestaat uit een groot aantal handelingen, met als doel de juiste gegevens op het goede moment aan de juiste mensen of systemen te leveren. Die handelingen vormen een proces dat bestaat uit de volgende activiteiten:

- het verzamelen en vastleggen van gegevens
- het bewaren van de gegevens in de gegevensopslag
- het verwerken van de gegevens
- het verstrekken van de verwerkte gegevens aan diegenen voor wie die informatie bestemd is

Schematisch is dit weergegeven in figuur 1.18.

FIGUUR 1.18 Model informatievoorziening



Formeel wordt de informatievoorziening als volgt gedefinieerd: informatievoorziening is het systematisch verzamelen, vastleggen, bewaren en verwerken van gegevens, gericht op het verstrekken van informatie voor de uitvoering van activiteiten, besturing, besluitvorming en het realiseren van de organisatiedoelen. In voorbeeld 1.19 is dit uitgewerkt voor cijferverwerking binnen een hogeschool.

**Informatie-
voorziening**

VOORBEELD 1.19

Informatievoorziening van de cijferverwerking

De cijferverwerking is onderdeel van de studievoortgangsadministratie van een opleiding voor hoger onderwijs. Het doel van de cijferverwerking is het verstrekken van informatie aan de verschillende betrokken instanties en personen, waaronder:

- de student: resultatenoverzicht met daarop cijfers voor de onderwijseenheden en gerealiseerde studiepunten
- de docent: overzichtslijsten met per cursus de studieresultaten van studenten
- de opleidingscoördinator: dezelfde overzichtslijsten als voor de docent, met daarnaast managementoverzichten, zoals totaal aantal bevorderde studenten, studierendement van de opleiding en prognoses over verwachte aantallen studenten
- het roosterbureau: tweemaal per jaar een prognose van de studentenaantallen voor de verschillende studiefasen
- het ministerie van OCW: studierendementscijfers in verband met de financiering van de instelling

Om al deze informatie te kunnen verstrekken moeten alle gegevens op verschillende manieren bewerkt worden. Het is bijvoorbeeld nodig de cijfers opnieuw te groeperen, omdat ze worden ingeleverd per groep studenten en per vak.

Nodig zijn in elk geval cijfers per student voor alle vakken, om zo te bepalen of een student op grond van het aantal behaalde studiepunten in een bepaalde periode tot een volgende studiefase toegelaten kan worden. Per onderwijsseenheid moeten daarvoor eerst de eventuele deelcijfers omgerekend worden tot een eindcijfer.

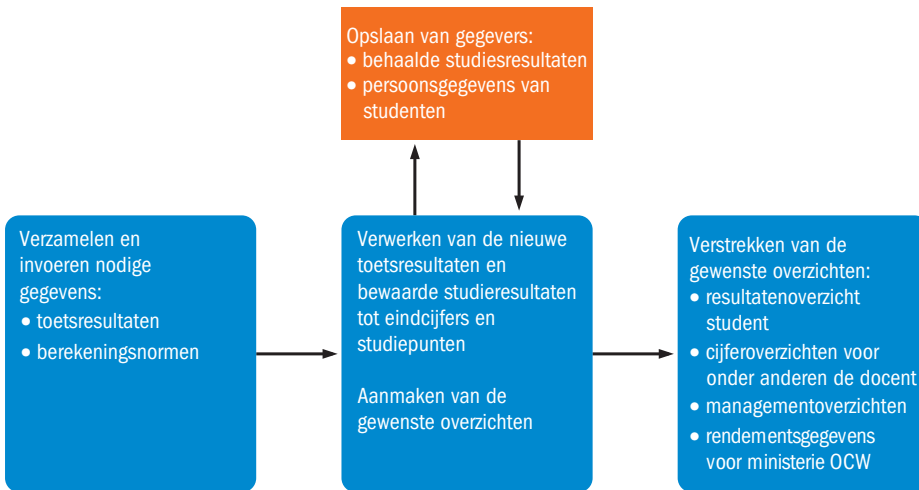
Deze verwerking van gegevens kan natuurlijk alleen plaatsvinden als er gegevens aangeleverd worden. De cijfers komen van de diverse docenten, nadat de tentamens beoordeeld zijn. De cijfers moeten vastgelegd en bewaard worden in een gegevensverzameling om de verwerking op een later tijdstip mogelijk te maken. Hetzelfde geldt voor de persoonsgegevens van de studenten. Naast de resultaten moeten ook de overgangsnormen en andere voorschriften vertaald worden in berekeningsvoorschriften voor de computer.

De informatievoorziening van het cijferverwerkingsproces omvat hiermee het:

- verzamelen en invoeren van cijfers
- de cijferopslag voor latere verwerking
- verwerken van deze cijfers, zoals het samenvoegen, hanteren van de studiepuntennormen en de overgangsregeling, en het samenstellen van de verschillende overzichten
- verspreiden van overzichten en rapporten

In figuur 1.20 is de informatievoorziening met betrekking tot de cijferverwerking schematisch weergegeven.

FIGUUR 1.20 Informatievoorziening van de cijferverwerking



1.4.3 Geautomatiseerde informatievoorziening

Binnen de informatievoorziening wordt intensief gebruikgemaakt van computers en computerprogramma's. Automatiseren is het inzetten van computers en computerprogramma's bij het uitvoeren van activiteiten. De computers zijn vrijwel altijd met elkaar verbonden in netwerken. De ontwikkelingen op dit terrein gaan razendsnel en blijven maar doorgaan. Door

Automatiseren

automatisering van de informatievoorziening ontstaan continu verbeteringen op een drietal gebieden:

- 1 efficiëntie
- 2 effectiviteit
- 3 kwaliteit

Ad 1 Efficiëntie

Efficiëntieverbetering wordt bereikt door de gegevensverwerking sneller en accurater te laten verlopen. Bij het verdergaande toepassen van geautomatiseerde hulpmiddelen zijn steeds minder menselijke handelingen nodig. De computer voert de handelingen veel sneller en nauwkeuriger uit dan de mens.

**Efficiëntie-
verbetering**

Ad 2 Effectiviteit

Effectiviteitsverbetering krijg je door beter in te spelen op de behoefte aan informatie op managementniveau, zowel strategisch als tactisch, of op uitvoerend niveau. Zo zal het benaderen van een specifiek geselecteerde groep klanten door een verkoper een veel grotere kans op een order geven dan het benaderen van een willekeurige groep. De selectie kan door een klantinformatiesysteem gemaakt worden op basis van een door de verkoper ingevoerd klantprofiel.

**Effectiviteits-
verbetering**

Ad 3 Kwaliteit

Kwaliteitsverbetering wordt bereikt door de betrouwbaarheid en de presentatie van de verstrekte informatie te vergroten. De inhoud en betrouwbaarheid van de informatie zijn bepalend voor de kwaliteit. Daarnaast kan de kwaliteit verbeterd worden door een hogere service, zoals snelheid van dienstverlening.

**Kwaliteits-
verbetering**

In voorbeeld 1.21 zijn de hiervoor genoemde drie verbeteraspecten uitgewerkt voor de studievoortgangsregistratie in een hogeschool.

VOORBEELD 1.21

Verbeteringen bij studievoortgangsregistratie

Binnen elke hogeschool worden de cijfers van de studenten verwerkt met een computerprogramma voor studievoortgangsregistratie. Het registratiesysteem is aan het internet gekoppeld, om iedereen in staat te stellen op elk moment de actuele stand van zaken te raadplegen. Op deze wijze is een aantal verbeteringen gerealiseerd (zie tabel 1.22).

TABEL 1.22 Verbeteringsmogelijkheden

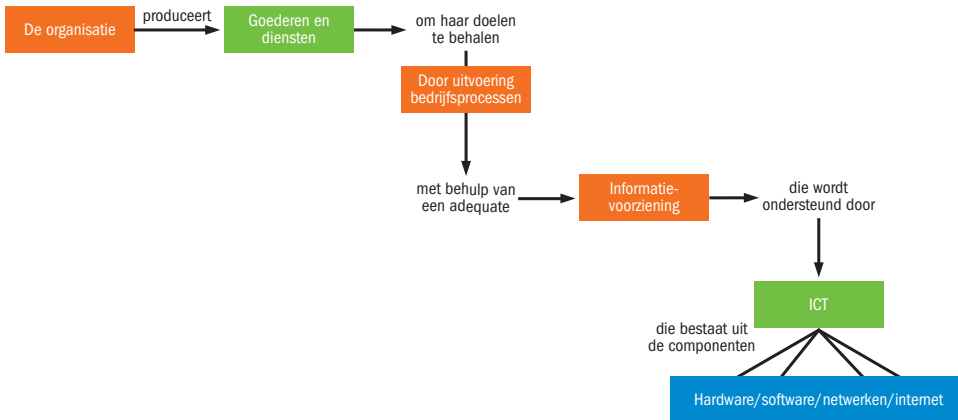
Verbetering	Voorbeeld
Efficiëntie	Docenten voeren op school of thuis de cijfers in Het systeem berekent en publiceert snel de resultaten
Effectiviteit	Docenten, studenten en ondersteunende diensten zien de resultaten waardoor bijsturing mogelijk is
Kwaliteit	De student raadpleegt overal waar hij toegang heeft tot het internet en op elk moment zijn cijfers De docent past tijdig het onderwijsprogramma aan De ondersteunende dienst stelt het rooster op op basis van actuele studentaantallen.

1.4.4 Positionering van de informatievoorziening

De informatievoorziening ondersteunt de onderneming door op het juiste moment en op de juiste wijze met de juiste informatie te komen.

In het verleden werd binnen de informatievoorziening vaak gebruikgemaakt van ingewikkelde formulierenstromen en slim ingerichte kaartenbakken. Tegenwoordig is de informatievoorziening vrijwel volledig geautomatiseerd. Hierbij wordt informatie- en communicatietechnologie (ICT) ingezet bij de uitvoering van de informatievoorziening. Onder informatie- en communicatietechnologie wordt verstaan de samenhangende combinatie van computers, in- en uitvoerapparaten, computerprogramma's, netwerken, datacommunicatieverbindingen, communicatieapparatuur, communicatienetwerken en dergelijke. In figuur 1.23 is de positie van de informatievoorziening binnen de organisatie weergegeven.

FIGUUR 1.23 Positionering informatievoorziening binnen de organisatie



Bron: Bruins & Pinkster, *Informatiemanagement* (2007)

Er zal altijd goed nagedacht moeten worden bij het inrichten van de informatievoorziening en de inzet van ICT daarbij. In dit verband spreekt men ook wel van 'informatiekunde'. Onder informatiekunde verstaan we de kennis van, inzicht in en vaardigheden op het terrein van de informatievoorziening en het daarbij aanwenden van moderne informatie- en communicatietechnologie.

**Informatie-
kunde**

PRAKTIJKCASUS 1.24

Informatie: de succesfactor van wehkamp.nl

Wehkamp.nl, de online retailer van Nederland, werd in 1952 als 'Wehkamp's Fabriekskantoor' opgericht door Herman Wehkamp in Slagharen. De artikelen – aanvankelijk matrassen en bedtextiel – werden door de klanten per post besteld

naar aanleiding van advertenties in radiobodes en vrouwenbladen. Ook het verzenden verliep grotendeels via de post. Wehkamp werkte daarbij vanuit een magazijn, aanvankelijk in Slagharen, later in Dedemsvaart.

Vrijwel vanaf het begin speelde mechanisatie van de administratie en het adresbestand een belangrijke rol in het succes van Wehkamp. Door de jaren heen is die mechanisatie, resulterend in een ongekend omvangrijke klantendatabase, een van de succesfactoren voor het bedrijf gebleven. Ook het betalen in termijnen deed al snel na de oprichting zijn intrede. In korte tijd werd Wehkamp als modern postorderbedrijf een begrip in Nederland. Na tien jaar voorspoedige groei verkocht Herman Wehkamp zijn aandelen aan The Great Universal Stores plc in Londen. In 1969 werd de vestiging in Maurik toegevoegd en in 1975 verhuisde het hoofdkantoor naar de huidige vestigingsplaats in Zwolle.

In 1985 zette Wehkamp een belangrijke technologische stap door als eerste in Nederland een voiceresponsesysteem in te schakelen. Via dit systeem, genaamd Jimmy, kunnen klanten 24 uur per dag hun bestellingen plaatsen via de telefoon. Het systeem is inmiddels uitgebreid met talloze mogelijkheden. In 1990 schakelde Wehkamp over van postbezorging naar distributie via Selektvracht.

In 1991 werd Wehkamp, samen met haar kredietmanagementbedrijf Transfair,

ondergebracht in GUS Holland Holding bv. Vier jaar later baarde Wehkamp.nl opnieuw opzien met de start van een eigen website, met als trekker onder meer een veiling van een beperkt aantal artikelen. Halverwege 1999 waren alle artikelen op de site te vinden. Een jaar later kon ook via de mobiele telefoon met WAP besteld worden.

Transfair heeft zijn oorsprong in de eigen, uit 1972 daterende incassoafdeling van Wehkamp, in eerste instantie actief onder de naam Transconto. Ook de informatievoorziening van het kredietmanagement is een van de sleutels van het succes van deze activiteit. Dit bedrijfsonderdeel ging vanaf 1977 ook activiteiten voor anderen verrichten. In 2003 heeft Transfair het keurmerk van de Nederlandse Vereniging van Incassobureaus gekregen. Sinds januari 2006 heeft wehkamp.nl een nieuwe eigenaar, IK Investment Partners. Voor wehkamp.nl bood deze overname uitstekende kansen om de 'internet leading'-strategie onveranderd voort te zetten en te profiteren van de groei in home-shopping via multichannelretail.

Bron: website Wehkamp

1.5 Soorten informatie

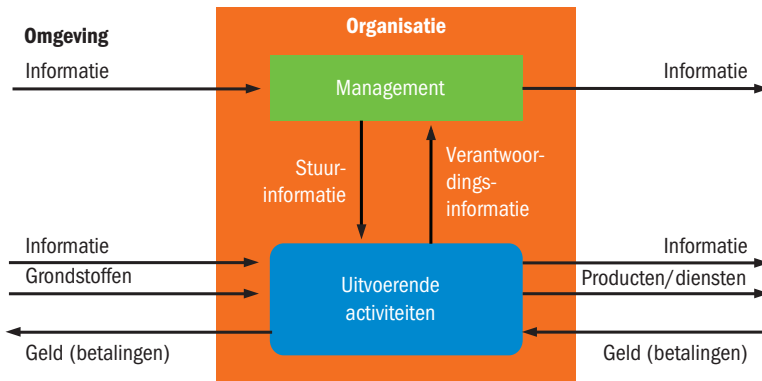
Het management van een onderneming kan zijn werk alleen goed doen als het informatie krijgt over de activiteiten binnen het bedrijfsproces en over de omgeving van het bedrijfsproces. Op zijn beurt verstrekt het management informatie aan degenen die de activiteiten moeten uitvoeren en aan de omgeving.

Ook mensen op uitvoerend niveau kunnen niet zonder informatie van het management en informatie die komt uit de omgeving. Het succes van een bedrijf hangt voor een groot deel af van de beschikbare informatie, zoals te zien is in figuur 1.25.

De voor de werkzaamheden benodigde informatie kan zowel uit interne als uit externe bron worden gehaald. De interne informatie is de informatie die voortkomt uit de activiteiten binnen het bedrijf. De externe informatie omvat alle informatie die een onderneming uit de omgeving vergaart. De omgeving van een onderneming wordt gevormd door de bij de onderneming betrokken belanghebbenden, zoals klanten, leveranciers en overheidsinstellingen.

Interne informatie
Externe informatie

FIGUUR 1.25 Informatie en organisatie



Een onderneming krijgt niet alleen informatie uit de omgeving, zij verstrekt ook informatie aan die omgeving. Denk hierbij aan het geven van informatie aan de belastingdienst en aandeelhouders. Ook bij inkoopopdrachten, verkoopbevestigingen en dergelijke wordt informatie aan de omgeving verstrekt.

Het is van groot belang voor ondernemingen dat informatie snel geleverd wordt en betrouwbaar is. Er wordt steeds meer geïnvesteerd om dit te realiseren en in stand te houden. Wat de consequenties kunnen zijn van het verstrekken van onbetrouwbare informatie aan de omgeving is te zien in voorbeeld 1.26.

VOORBEELD 1.26

De hypotheekcrisis

Het zal nog steeds bekend zijn: in 2008 vond een geweldige crisis plaats in de bankwereld. Een crisis die bijzonder veel schade veroorzaakt heeft, zeker ook aan het imago van banken en andere hypotheekverstrekkers.

En de oorzaak? Volstrekt onbetrouwbare informatieverstrekking door de financiële wereld over de werkelijke financiële transacties die plaatsvonden en de gevolgen van het instorten van de Amerikaanse hypotheekmarkt.

En eigenlijk begon alles met het feit dat de informatie die de banken en verzekeraars jaren daarvoor aangeleverd kregen al onbetrouwbaar was. Echter, ze hebben uit winstbejag verzuimd dit goed te controleren. Dat betrof ook informatie die ze aan elkaar doorgaven bij het herverzekerden en belenen van hypotheekportefeuilles...

Dergelijke situaties en ook enkele andere financiële drama's, voortgekomen uit, soms bewust, onbetrouwbare informatieverstrekking over het financiële reilen en zeilen van een onderneming, hebben ertoe geleid dat er bijzonder hoge eisen gesteld worden aan de financiële verantwoording van organisaties en de transparantie van het handelen van de onderneming.

De binnen een bedrijf benodigde informatie is grofweg te onderscheiden in operationele informatie en managementinformatie. Onder operationele informatie wordt de informatie verstaan die nodig is bij het uitvoeren van de dagelijkse activiteiten. Managementinformatie is de informatie die nodig is voor de diverse managementactiviteiten, wat onder meer inhoudt het besturen van de uitvoerende activiteiten en het nemen van strategische en tactische beslissingen.

Operationele informatie
Managementinformatie

1

Informatie wordt gebruikt bij:

- a het uitvoeren van routinematige activiteiten
- b het nemen van beslissingen op uitvoerend of managementniveau
- c het besturen van de uitvoerende activiteiten

Ad a Informatie voor routinematige activiteiten

Informatie voor routinematige activiteiten omvat de informatie die nodig is om een operationele activiteit uit te kunnen voeren. Zie voorbeeld 1.27.

VOORBEELD 1.27

Het goede servies goed verpakt

De werkstudent uit de openingscasus kan zijn werk alleen goed uitvoeren als op het bestelformulier dat uit de computer rolt, precies staat wat de klant besteld heeft. Dat betreft dan niet alleen gegevens als 'van servies 'Queen Victoria' zes diepe borden, zes ontbijtborden, zes kop en schotel', maar ook gegevens over de kleur en het type cadeauverpakking dat besteld is. Alleen met correcte en volledige informatie kan de werkstudent de bestelling goed in orde maken.

Ad b Informatie voor het nemen van beslissingen

Informatie is in diverse situaties nodig als basis om een beslissing te nemen. Op alle niveaus binnen een onderneming worden beslissingen genomen, zoals te lezen is in voorbeeld 1.28

VOORBEELD 1.28

Besluitvorming op niveau

Op uitvoerend niveau zal een bankemployé met informatie over het salaris van de cliënt, de waarde van het huis, de andere leningen van de cliënt, een eventuele gemeentegarantie en andere zaken een besluit nemen over het wel of niet toekennen van een hypotheek. Op managementniveau wordt een investeringsbeslissing genomen op basis van de beschikbare informatie over aanschafprijs, terugverdientijd van de aanschaf, beschikbare financiële middelen en dergelijke.

Voor de besluitvorming wordt geprobeerd de werkelijkheid in modellen weer te geven en deze te herleiden tot een aantal kengetallen. Een kengetal is een weergave van een complexe werkelijkheid in een getal, op basis

Kengetal

waarvan een rationele beslissing kan worden genomen. Kengetallen zijn bijvoorbeeld het gemiddelde benzineverbruik van een vrachtwagen, de gemiddelde waarde van de aanwezige voorraad en de gemiddelde personeelslast.

Ad c Informatie ten behoeve van besturing

Om activiteiten in een bedrijf te kunnen aansturen en bijsturen is eveneens informatie nodig. Stuurinformatie is de informatie die het operationele proces en de mensen daarbinnen krijgen om de gewenste activiteiten uit te kunnen voeren, zoals productieopdrachten en richtlijnen voor het omgaan met afval en restproducten.

Er komt ook informatie vanuit het operationele proces terug naar het management. Er wordt verantwoording afgelegd. Verantwoordingsinformatie is de informatie die vanuit de operationele processen gegeven wordt over het verloop van de activiteiten.

Zie als toelichting voorbeeld 1.29.

**Stuur-
informatie**

**Verant-
woordings-
informatie**

VOORBEELD 1.29

Besturing van een productieproces

Een productiechef zal aan de productieafdeling het soort en aantal van de te produceren goederen geven. Hij zal vertellen wie de activiteiten moeten uitvoeren, welke machines gebruikt moeten worden en welke grondstoffen er nodig zijn.

Om de activiteiten te kunnen bijsturen moet hij omgekeerd beschikken over informatie over het verloop van het productieproces en de daarbij voorkomende problemen. Deze gegevens worden hem als verantwoordingsinformatie aangeleverd.

Streefgetal

Om de uitvoerende activiteiten te kunnen beoordelen worden vaak streefgetallen gebruikt. Een streefgetal is een waarde die het doel aangeeft dat met de uitvoerende activiteiten bereikt moet worden. Dit streefgetal is een norm die wordt vastgesteld voordat met de uitvoering van de activiteiten wordt begonnen. Als om een of andere reden van deze norm wordt afgeweken, zal dit tot bijsturing leiden.

Zo is bij een sociale dienst op een gegeven moment als streefgetal vastgesteld dat elke medewerker per dag tien dossiers moet afwerken. Na verloop van tijd krijgt het management als verantwoordingsinformatie binnen dat het gemiddelde aantal dossiers structureel op acht ligt. Er is op een of andere wijze bijsturing nodig om ervoor te zorgen dat het streefgetal bereikt kan worden.

Samenvatting

In het eerste hoofdstuk is de lijn uitgezet die voor het hele boek geldt. Met de bedrijfsprocessen zijn de operationele en managementprocessen in een overzichtelijke structuur te plaatsen. Het bedrijfsproces is een natuurlijke manier om de werkzaamheden in een bedrijf te beschrijven als aaneengeschaalde afhandeling van activiteiten. De activiteiten uit een bedrijfsproces, en daarmee het bedrijfsproces zelf, kunnen niet goed uitgevoerd wor-

den als niet de juiste informatie op het goede moment beschikbaar is.

Elke activiteit zelf genereert ook weer gegevens die voor andere activiteiten de benodigde informatie zijn. Zo is de informatie het bindende element binnen bedrijfsprocessen. Ook tussen bedrijfsprocessen wordt informatie uitgewisseld. Zo is de organisatie een samenhangend geheel van bedrijfsprocessen.

Om een bedrijfsproces goed te laten verlopen, wordt het bestuurd. Het managementproces geeft de juiste sturing aan de primaire en secundaire processen. Voor de sturing van de processen heeft het management interne informatie nodig, maar ook externe informatie. Met de juiste informatie kan het management de strategie bepalen om de bedrijfsdoelen te behalen. Deze doelen worden in kengetallen vertaald, met bijbehorende streefcijfers of normen.

Al de managementinformatie en de informatie die men op operationeel niveau nodig heeft, moeten adequaat ondersteund worden door een goed opgezette informatievoorziening. De inzet van ICT-hulpmiddelen is hierbij onontbeerlijk.

Het vak Informatiekunde, zoals het wordt behandeld in dit boek, geeft een aantal hulpmiddelen om bedrijfsprocessen te beschrijven en de informatievoorziening vast te stellen en in te richten.

Vragen en opdrachten

Vragen

Geef een kort antwoord op de volgende vragen. Het antwoord is te vinden in de aangegeven paragraaf.

- 1.1 Wat is het onderscheid tussen een organisatie en een onderneming? Zie subparagraaf 1.1.1.
- 1.2 Waar komt het transformatieproces binnen een onderneming op neer? Zie subparagraaf 1.1.2.
- 1.3 Waarom is de bedrijfsprocesbenadering beter voor de klant? Zie subparagraaf 1.2.1.
- 1.4 Wat is het verschil tussen operationele processen en ondersteunende processen? Zie subparagraaf 1.2.2.
- 1.5 Op welke wijze smeedt informatie de verschillende activiteiten uit een bedrijfsproces aaneen tot een keten? Zie subparagraaf 1.3.1.
- 1.6 Op welke wijze maakt informatie de verschillende bedrijfsprocessen tot een samenhangend geheel? Zie subparagraaf 1.3.2.
- 1.7 Wat is het verschil tussen gegevens en informatie? Zie subparagraaf 1.4.1.
- 1.8 Hoe weet een manager dat de bedrijfsprocessen wel of niet naar behoren functioneren? Zie paragraaf 1.5.
- 1.9 Is het juist dat alleen beslissingen genomen worden op managementniveau? Zie paragraaf 1.5.

Opdrachten

- 1.1 **Geautomatiseerde bestelling bij de serviesgoedgroothandel**
De serviesgoedgroothandel uit de openingscasus heeft het bestellen geautomatiseerd door alleen nog bestellingen via internet te accepteren. De klant kan daarbij betalen met een creditcard, via iDEAL of via een elektronische machtiging. Wat zijn de efficiëntieverbetering, effectiviteitsverbetering en kwaliteitsverbetering van dit stukje automatisering van de bestellingen?
- 1.2 **De processen van de serviesgoedgroothandel uit de openingscasus**
In deze opdracht gaan we uit van de beschrijving van de serviesgoedgroothandel in de openingscasus van dit hoofdstuk. Zie ook voorbeeld 1.15 in subparagraaf 1.3.2.

- a Benoem het primaire proces en enkele ondersteunende processen van de groothandel.
- b Beschrijf kort het transactieproces van de groothandel. Geef daarbij aan wat de invoer is voor dit proces in de vorm van de productiefactoren, wat het resultaat is van het proces en uit welke (hoofd)activiteiten het proces bestaat.
- c Beschrijf het verkoopproces van de groothandel in woorden en geef dit schematisch weer, zoals dat in figuur 1.4 gedaan is voor het verkoopproces van studieboeken.

1.3 Besturing van de activiteit 'Verpakken van bestellingen' bij de serviesgoedgroothandel

Zoals te lezen is in de openingscasus, wordt het 'Verpakken van bestellingen' uitgevoerd door een werkstudent. Het uitvoeren van de activiteit wordt 'bestuurd' door de magazijnchef.

Verplaats je bij het beantwoorden van deze vraag in de rol van de magazijnchef en van de werkstudent.

De vraag is nu: welke informatiestromen zijn hier van toepassing? Met andere woorden:

- Welke informatie krijgt de chef, uit de omgeving, uit andere processen/mensen van het bedrijf zelf en uit de activiteit als verantwoordingsinformatie?
- Welke informatie geeft de chef af aan de omgeving en aan andere processen/mensen in het bedrijf, als stuurinformatie voor de activiteit 'Verpakken van bestellingen'?
- Welke informatie heeft de werkstudent nodig om zijn werk te kunnen doen en van wie krijgt hij die?
- Welke informatie geeft de student vanuit zijn werk terug en aan wie of aan welk ander proces?

Casus

Meerdere casussen met hun uitwerkingen zijn te vinden op de website.

1.1 Verkoop studieboeken via internet

Deze casus betreft de boekhandel zoals hij beschreven is in voorbeeld 1.3 en 1.13. Voer bij deze casus de onderstaande drie opdrachten uit:

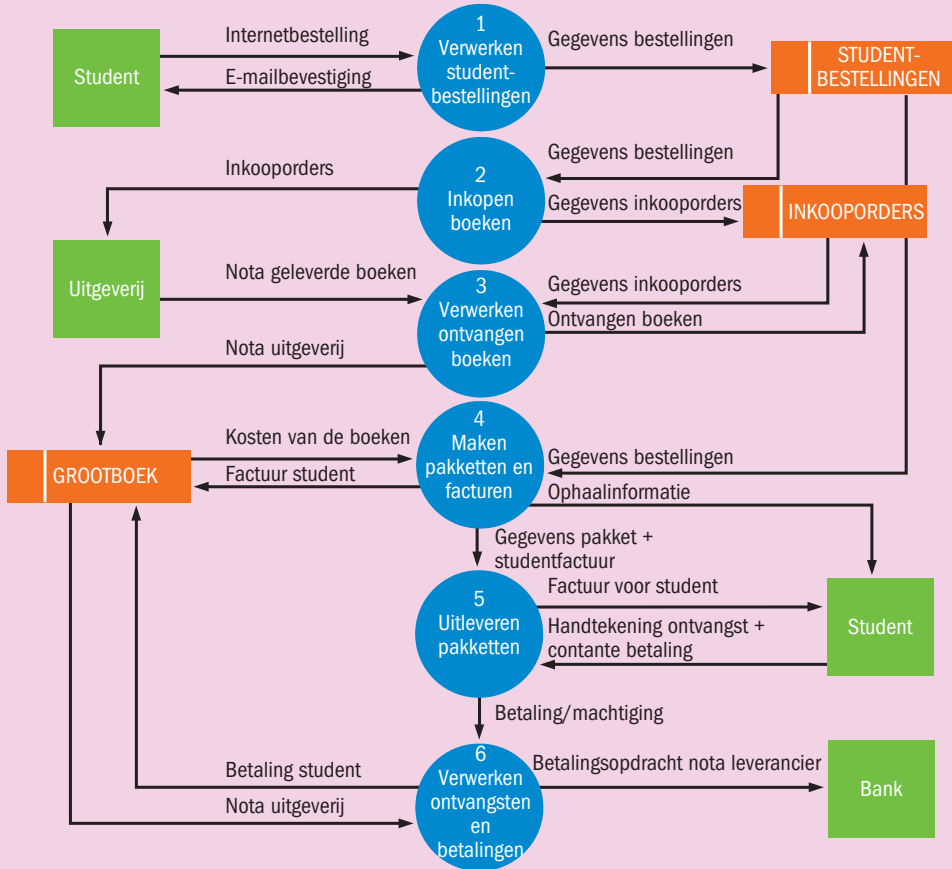
- a De verkoopdirecteur van de boekhandel heeft als opdracht meegekregen een nieuw bedrijfsproces te beschrijven waarin de studieboeken met behulp van internet verkocht worden. Hij stelt de volgende procesgang voor.

Via internet worden de studieboeken besteld. Als bevestiging krijgt de klant een e-mail, met daarin zowel het overzicht van de door hem bestelde boeken als het bedrag dat bij het ophalen van de boeken afgerekend moet worden. De boekhandel plaatst de inkooporders bij de uitgeverijen. De boekhandel verzamelt de levering van de diverse uitgeverijen, bundelt de studieboeken tot een pakket voor de desbetreffende student en voegt de factuur eraan toe. De student wordt geïnformeerd over de periode waarbinnen de boeken opgehaald moeten worden en wordt nog een keer herinnerd aan het bedrag dat betaald moet worden. De student haalt de boeken op en rekt contant af, waarmee het proces afgerond is. Zie ook figuur 1.30.

Vergelijk het nieuwe proces 'Verkoop studieboeken via internet' met het oude proces 'Verkoop studieboeken via de hogeschool' zoals dat beschreven is in voorbeeld 1.3. Waarin verschilt de informatievoorziening

van het nieuwe proces, zoals weergegeven in figuur 1.30, met die van het oude proces van figuur 1.4?

FIGUUR 1.30 Verkoop studieboeken via internet



Legenda:



- b** De algemeen directeur heeft weinig vertrouwen in de financiële draagkracht van de studenten: 'Bestellen doen ze wel, maar betalen kunnen ze niet.' Het proces 'Verkopen via internet' moet opnieuw beschreven worden, maar nu zo dat de student vooraf moet betalen. Geef de beschrijving van dit proces, waarbij gebruik wordt gemaakt van de beschrijving zoals die in figuur 1.30 gegeven is.
- c** Figuur 1.25 geeft een schematische weergave van de uitvoering van een proces en de besturing daarvan. Daarin zijn een aantal informatiestromen genoemd en is er sprake van een goederenstroom en een geldstroom. Beschrijf voor deze casus zo nauwkeurig mogelijk al die stromen.