

Distributielogistiek & financiële informatie

Citation for published version (APA):

Damme, van, D. A. (2000). *Distributielogistiek & financiële informatie*. [Dissertatie 1 (Onderzoek TU/e / Promotie TU/e), Industrial Engineering and Innovation Sciences]. Kluwer. <https://doi.org/10.6100/IR545753>

DOI:

[10.6100/IR545753](https://doi.org/10.6100/IR545753)

Document status and date:

Gepubliceerd: 01/01/2000

Document Version:

Uitgevers PDF, ook bekend als Version of Record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.tue.nl/taverne

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

openaccess@tue.nl

providing details and we will investigate your claim.

**Distributielogistiek
&
Financiële informatie**

D.A. van Damme

Kluwer

Technische Universiteit Eindhoven
Faculteit Technologie Management

ISBN 90 5577 0507

Ontwerp omslag:
Ben Mobach, Universiteitsdrukkerij

Copyrights foto's:
Fotoarchief Transport en Logistiek Nederland
KLM fotoarchief
Spaarnestad fotoarchief

© 2000, D.A. van Damme, Eindhoven

Samensteller(s) en uitgever zijn zich volledig bewust van hun taak een zo betrouwbaar mogelijke uitgave te verzorgen. Niettemin kunnen zij geen aansprakelijkheid aanvaarden voor onjuistheden die eventueel in deze uitgave voorkomen.

Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbende(n) op het auteursrecht, c.q. de uitgeefster van deze uitgave, door de rechthebbende(n) gemachtigd namens hem (hen) op te treden, niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins, hetgeen ook van toepassing is op de gehele of gedeeltelijke bewerking. De uitgeefster is met uitsluiting van ieder ander gerechtigd de door derden verschuldigde vergoeding voor kopiëren, als bedoeld in art. 17 lid 2, Auteurswet 1912 en in het KB van 20 juni 1974 (Stb. 351) ex artikel 16b, Auteurswet 1912, te innen en/of daartoe in en buiten rechte op te treden.

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 written permission of the publisher.

Distributielogistiek & Financiële informatie

PROEFSCHRIFT

ter verkrijging van de graad van doctor aan de Technische Universiteit Eindhoven, op gezag van de Rector Magnificus, prof.dr. M. Rem, voor een commissie aangewezen door het College voor Promoties in het openbaar te verdedigen op woensdag 29 november 2000 om 16.00 uur

door

Dirk Adrianus van Damme

geboren te Cruquius

Dit proefschrift is goedgekeurd door de promotoren:

prof.jhr.drs. M.J. Ploos van Amstel

en

prof.dr. J.A.M. Theeuwes RA

Voorwoord

Het uitvoeren van een promotie-onderzoek en het schrijven van een dissertatie is een proces waarin men zich wel eenzaam kan voelen, alleen is men allerminst. Ook bij de uitvoering van mijn promotie-onderzoek en het schrijven van mijn dissertatie zijn verschillende mensen direct of indirect betrokken geweest. Zonder hen zou dit proces niet hebben geleid tot deze dissertatie.

In de eerste plaats dank ik eerste promotor Rien Ploos van Amstel. Als lid van een VLM-examencommissie had hij reeds tien jaar geleden vertrouwen in mij. Hij heeft mij vervolgens ingewijd in de wereld van de distributielogistiek, met name de distributiekosten. Tevens heeft hij zijn 'logistieke netwerk' zodanig beschikbaar gesteld dat ik daar goed gebruik van kon maken bij het uitvoeren van dit promotie-onderzoek. Voor zijn vertrouwen en deskundigheid ben ik heel dankbaar.

Jacques Theeuwes heeft zich een heel belangrijke sparringpartner getoond bij de opzet van het onderzoek en de ontwikkeling van het model. De kritisch opbouwende discussies heb ik zeer gewaardeerd. Ze hebben een belangrijke bijdrage geleverd aan deze dissertatie. Ook Theo Bemelmans ben ik veel dank verschuldigd. Hij heeft de gehele concept-dissertatie buitengewoon kritisch gelezen en 'in rood' van commentaar voorzien. Ed Vosselman was een positief-kritisch commissielid. Zijn vaak relativerende opmerkingen waren heel waardevol.

Ineke Verbakel ben ik in meerdere opzichten buitengewoon dankbaar. Zij heeft jarenlang de gehele tekstverwerking van deze dissertatie verzorgd. Zij heeft dit niet alleen zeer consciëntieus gedaan, zij voelde zich ook verantwoordelijk voor de kwaliteit van de tekst en de doorlooptijd van het promotieproces. Dat dit proces iets langer heeft geduurd dan ik had gedacht en gewenst, ligt zeker niet aan haar. Collega Kees Kokke dank ik voor de jarenlange prettige samenwerking. Vier van de vijf in dit proefschrift beschreven cases hebben wij samen begeleid. Discussies met hem over model, kosten, geldstromen en andere mooie dingen in het leven heb ik zeer gewaardeerd.

Met de opdrachtgevers van de vijf projecten in dit proefschrift heb ik jarenlang goed en prettig samengewerkt. Hans Balkenende, Wilko Brink, Jan van Eechoud, Willem Mes en Marinus Ploos van Amstel dank ik voor het in mij gestelde vertrouwen. De organisaties TLN, EVO en KNV hebben ook een bijdrage geleverd aan een deel van dit onderzoek. Met name Jan Besselink en Peter Colon ben ik daar erkentelijk voor. De Stichting Albert Heijn Studiebeurs dank ik voor het vertrouwen dat werd gegeven door mij in 1992 de studiebeurs toe te kennen.

Diverse studenten hebben projecten uitgevoerd die in de cases zijn beschreven. Allen dank ik daarvoor en met name Jan van Leeuwen en Frank van der Zon. Tevens dank ik Peter van Laarhoven en Peter Verdaasdonk voor het kritisch lezen van (delen van) mijn proefschrift. Bart Vos is in de eindfase van het schrijven zeer belangrijk geweest als kritisch lezer en positief klankbord.

De meeste dank gaat natuurlijk uit naar mijn ouders, die altijd buitengewoon veel vertrouwen in mij hebben gesteld.

voor mijn vader

INHOUDSOPGAVE

Voorwoord	5
Inhoudsopgave	7
1 Inleiding	11
1.1 Aanleiding tot onderzoek	11
1.2 Werkwijze binnen onderzoek	15
1.3 Opbouw dissertatie	19
2 Ontwikkelingen en terminologie	21
2.1 Marktonwikkelingen en logistieke consequenties	21
2.2 Ontwikkelingen in logistieke kosten	23
2.3 Reacties van ondernemingen op ontwikkelingen	25
2.4 Distributielogistiek	30
2.5 Financiële informatie	32
2.6 Besluitvorming	34
2.7 Conclusies	35
3 Inventarisatie knelpunten in financiële informatievoorziening voor logistieke beslissingen	37
3.1 Karakteristieken van ondernemingen	37
3.2 Concurrentiefactoren	38
3.3 Distributielogistieke activiteiten	41
3.4 Kostencalculatiemethoden	42
3.5 Tevredenheid met huidige kosteninformatie	44
3.6 Samenvatting en conclusies	46
4 Probleemanalyse	49
4.1 Primaire processen	49
4.2 Financiële informatie voor vraagstukken in een logistieke organisatie	51
4.3 Traditionele kostentoerekeningsmethoden	55
4.4 Nieuwere methoden voor financiële informatievoorziening	57
4.5 Eisen aan een nieuw te ontwerpen financiële informatiemethode	63
4.6 Conclusies	68

5	Ontwerp Activity Based Costing & Decision support-model	69
5.1	Combinatie van Activity Cashflow-model en Activity Based Costing-model: uitgaven- en kostentoerekening	69
5.2	Prestatiemeting	74
5.3	Prestatieverbetering	76
5.4	Financiële consequenties van verbeteringen	78
5.5	Evaluatie van het ontworpen model	80
6	Ontwerp Activity Based Costing & Decision support-stappenplan	85
6.1	Fase 1 Analyse beginsituatie en voorbereiding project	86
6.2	Fase 2 Uitgaven- en kostentoerekening	94
6.3	Fase 3 Prestatiemeting en procesdiagnose	101
6.4	Fase 4 Prestatieverbetering en kostenbeïnvloeding	104
6.5	Conclusies	109
7	Inleiding implementatie Activity Based Costing & Decision support-methode	111
7.1	Evaluatie van de ABCD-methode	111
7.2	Case 1 Van Mierlo Logistics Services	114
7.3	Case 2 SCA Hygiene Products	115
7.4	Case 3 Rabofacet Fysieke Distributie	116
7.5	Case 4 Heineken Export Group	117
7.6	Case 5 Nedlloyd Districenters	118
8	Implementatie en evaluatie van Activity Based Costing & Decision support-model	119
8.1	Case 1 Van Mierlo Logistics Services	119
8.2	Case 2 SCA Hygiene Products	121
8.3	Case 3 Rabofacet Fysieke Distributie	127
8.4	Case 4 Heineken Export Group	131
8.5	Case 5 Nedlloyd Districenters	136
8.6	Recapitulatie cases (model)	139
9	Gebruik en evaluatie van Activity Based Costing & Decision support-stappenplan	143
9.1	Case 1 Van Mierlo Logistics Services	143
9.2	Case 2 SCA Hygiene Products	145
9.3	Case 3 Rabofacet Fysieke Distributie	147
9.4	Case 4 Heineken Export Group	149
9.5	Case 5 Nedlloyd Districenters	152
9.6	Recapitulatie cases (stappenplan)	155

10	Conclusies en aanbevelingen	159
	10.1 Conclusies	159
	10.2 Aanbevelingen	164
	Literatuur	167
	Bijlagen	173
	1 Overzicht ondernemingen exploratief onderzoek	173
	2 Costdrivers distributielogistiek	174
	3 Distributielogistieke beslissingen	177
	4 Activity Based Costing & Decision support-stappenplan	180
	Samenvatting	181
	Summary	185
	Curriculum vitae	

1 INLEIDING

Dit onderzoek heeft als onderwerp 'Distributielogistiek & Financiële informatie'. Onderzocht wordt welke financiële informatie nodig en gewenst is voor managers bij het nemen van distributielogistieke beslissingen.

Dit inleidende hoofdstuk is bedoeld om het referentiekader te schetsen waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd. In paragraaf 1.1 wordt de aanleiding van het onderzoek beschreven, mede aan de hand van drie praktijkvoorbeelden. In paragraaf 1.2 wordt de werkwijze binnen het onderzoek weergegeven. Ingegaan wordt op de verschillende delen binnen het onderzoek en op kenmerken van bedrijfskundig onderzoek. Paragraaf 1.3 geeft de opbouw van de dissertatie weer.

1.1 Aanleiding tot onderzoek

Deze studie heeft de financiële informatie ten behoeve van distributielogistieke beslissingen als onderwerp. Om een indicatie te geven van deze problematiek, volgen drie praktijksituaties waar distributielogistieke beslissingen moeten worden genomen, gebaseerd op financiële informatie. De drie praktijksituaties zijn ontleend aan (combinaties van) werkelijke situaties.

Kader 1.1 Praktijkvoorbeeld producent

Een producent in de levensmiddelenbranche wordt geconfronteerd met steeds meer en hogere logistieke eisen van zijn afnemers (retailorganisaties). Deze afnemers eisen steeds kleinere en frequentere leveringen binnen nauw omschreven tijdvensters, terwijl het aantal vrachtwagenbewegingen aan de achterdeur van de distributiecentra moet worden gereduceerd.

De productievestigingen van de producent hebben zich gespecialiseerd. Waar voorheen in iedere productievestiging in Europa een groot deel van het totale assortiment werd geproduceerd, produceert nu iedere fabriek een bepaalde productgroep. Het transport dat is uitbesteed, kan uitsluitend efficiënt plaatsvinden bij vol beladen vrachtwagens. Voorheen kon deze volle belading worden gerealiseerd omdat veel verschillende producten in een vrachtwagen konden worden gecombineerd. Door de productspecialisatie van de fabrieken zijn de combinatiemogelijkheden echter beperkt en dient een groter aantal van dezelfde productvariant in één vrachtwagen te worden geladen. De retailer heeft echter geen behoefte aan 'veel meer van hetzelfde'.

De producent overweegt nu een centraal distributie- en overslagcentrum op te zetten. Uit de diverse productievestigingen in Europa worden producten in volle vrachtwagens aangeleverd. Deze worden vervolgens in kleinere hoeveelheden klantspecifiek gecombineerd en afgeleverd aan de distributiecentra van de retailorganisaties. Om deze beslissing te kunnen nemen, dienen de extra kosten van het distributie-/overslagcentrum te worden afgewogen tegen de veronderstelde lagere transportkosten. Bovendien moeten de kosten worden afgezet tegen een (verbeterde) customer service.

Een beslissing die eveneens een rol kan spelen in het boven geschetste probleem, is of het eventueel nieuw te realiseren distributie-/overslagcentrum moet worden beheerd door de producent zelf of door een logistiek dienstverlener. Het transport is reeds uitbesteed, de op- en overslag uitbesteden aan een daarin gespecialiseerde dienstverlener is een reële optie. Om te beoordelen of een logistiek dienstverlener de op- en overslagactiviteiten tegen een goede prijs/kwaliteitverhouding kan uitvoeren, dienen er offertes bij diverse dienstverleners te worden aangevraagd. Deze offertes moeten tegen elkaar worden afgewogen en vergeleken met het alternatief waarin de producent de activiteiten zelf uitvoert.

Vervolg kader 1.1

Kortom, de kosten van een toekomstige situatie moeten worden geïnventariseerd en nagegaan moet worden wat de verschillen in kosten zijn als de activiteiten in die nieuwe situatie worden uitgevoerd door andere ondernemingen. Een complicerende factor bij de afwegingen is, dat de verschillende schakels (actoren) in de logistieke keten verschillende voor- en nadelen kunnen hebben in de nieuwe situatie. Zo is het voorstelbaar dat de totale kosten in de logistieke keten minder worden maar de producent meer kosten moet maken, terwijl de kosten van de retailer worden gereduceerd.

Kader 1.2 Praktijkvoorbeeld retailer

Een retailorganisatie wordt geconfronteerd met een groeiend en wisselend aanbod aan producten. Er komen voortdurend nieuwe producten bij, vertrouwde producten worden soms in vele varianten aangeboden en dezelfde producten verschijnen in verschillende verpakkingen. Ondanks het feit dat een steeds groter deel van de totale filiaalruimte bestaat uit verkoopprijsruimte, is de verkoop (schap) ruimte beperkt.

Het management van de retailorganisatie dient te beoordelen welke producten al dan niet op de schappen komen te staan en zo ja, in welke hoeveelheden. Om dit te kunnen beoordelen, kan het management niet volstaan met alleen verkoop- en inkooprijzen te vergelijken. Ook de logistieke kosten die zijn gemaakt voor de diverse producten, dienen in beschouwing te worden genomen. Deze kosten bestaan bijvoorbeeld uit de kosten van het distributiecentrum, de transportkosten van het distributiecentrum naar het verkoopfiliaal en de filiaalkosten. Deze kosten kunnen zeer verschillend zijn voor de diverse producten en hangen onder andere af van de omloopsnelheid en de afmetingen van een product. Al deze kosten zijn essentieel bij de beoordeling welke producten hoeveel schapruimte krijgen in het verkoopfiliaal. Bovendien kan de retailer met behulp van deze informatie nagaan wat het rendement van een meter schapruimte is.

Kader 1.3 Praktijkvoorbeeld logistiek dienstverlener

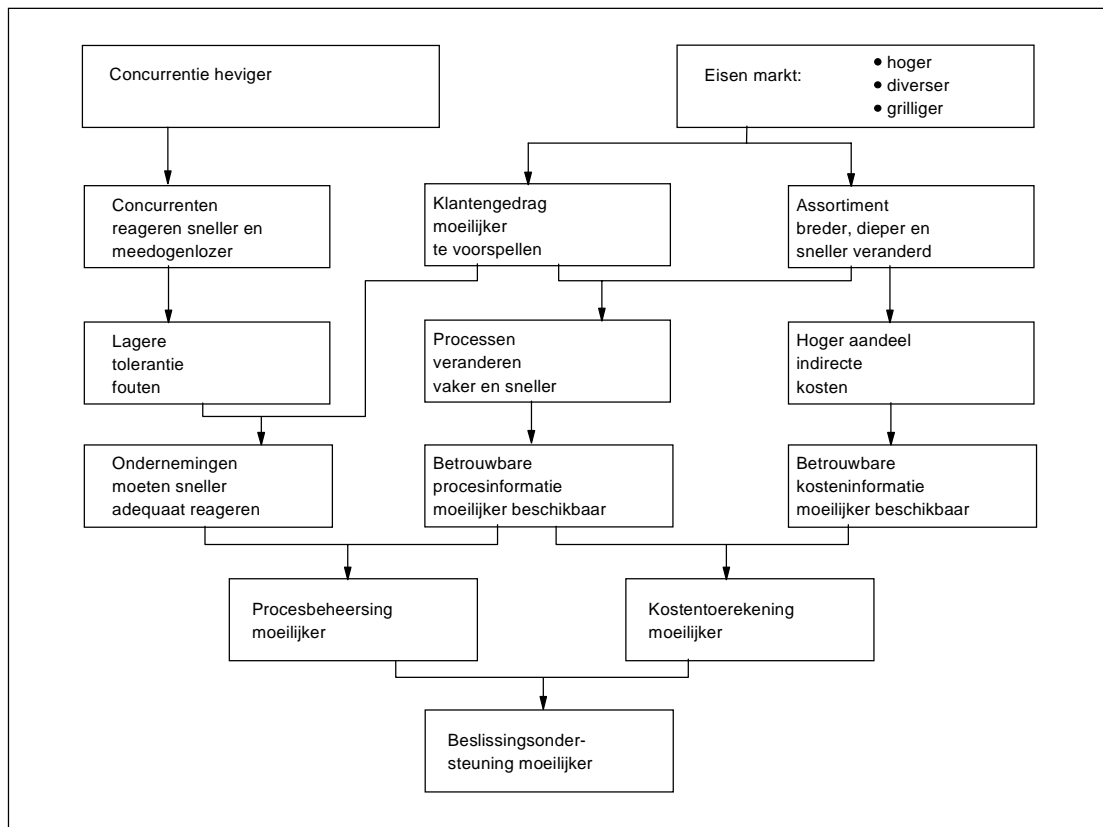
Een transportonderneming heeft zich in de loop der jaren ontwikkeld tot een logistiek dienstverlener die naast transportactiviteiten ook op- en overslagactiviteiten kan uitvoeren voor opdrachtgevers. Tot voor kort kon worden volstaan met opslagtarieven per palletplaats per week of per maand en met inslag- en uitslagtarieven per pallet. Het volume in aantallen pallets was de voornaamste kostenbepalende factor. Het afnamepatroon van klanten van enkele opdrachtgevers veranderde echter waardoor ook de kenmerken van de goederenstromen van die opdrachtgevers veranderde. Twee opdrachtgevers die jarenlang ongeveer dezelfde eisen stelden aan de logistiek dienstverlener, bleken na verloop van tijd toch verschillende eisen te stellen. Na analyse bleek dat de ene opdrachtgever weliswaar ongeveer hetzelfde aantal pallets omzet per jaar kent, maar bijna tweemaal zoveel orders en orderregels heeft. Meer orders en orderregels betekent kleinere en complexere leveringen die vaker moeten plaatsvinden. Daardoor moet de logistiek dienstverlener meer tijd besteden aan deze opdrachtgever. Iedere order en orderregel kent bij het orderpicken een vaste- en een variabele component in de orderpicktijd. Bij kleinere orders met meer orderregels telt deze vaste component zwaarder mee, waardoor de tijd die men gemiddeld nodig heeft om een order te picken toeneemt hetgeen hogere kosten met zich meebrengt.

Twee andere opdrachtgevers hebben afleverpunten door het gehele land. De spreiding van beide netwerken lijkt veel op elkaar. De producten van beide opdrachtgevers liggen opgeslagen in het distributiecentrum van de logistiek dienstverlener. Op een bepaald moment wil de ene opdrachtgever zijn klanten beleveren binnen 24 uur, de andere binnen 48 uur. Om toch een 24 uren-service te garanderen moet er extra capaciteit zijn in vergelijking met de 48 uren-service. Maar wat zijn de specifieke consequenties hiervan en wat zijn de hierbij behorende kosten?

Vervolg kader 1.3

De logistiek dienstverlener kan daarnaast een nieuwe, grote opdrachtgever contracteren. Deze opdrachtgever stelt als eis volgens een 'open boek'-calculatiemethode af te rekenen. Dit wil zeggen dat de opdrachtgever alle specifiek voor hem gemaakte kosten vergoedt en daar bovenop een winstslag wordt afgesproken. Dit betekent voor de dienstverlener dat hij exact moet kunnen aangeven welke activiteiten hij moet uitvoeren, welk personeel en welk materieel hij daarvoor nodig heeft en wat de kosten daarvan zijn. Bovendien stelt de opdrachtgever als eis dat er per jaar een efficiency-verbetering wordt gerealiseerd, waarvan beide moeten profiteren.

Uit de drie voorbeelden valt op te maken dat ondernemingen (zowel producenten, handelsondernemingen als logistiek dienstverleners) worden geconfronteerd met hogere en diversere eisen van afnemers, die bovendien snel kunnen veranderen. Deze eisen beperken zich niet tot de fysieke producten, maar gelden ook voor de logistieke diensten. Ondernemingen dienen steeds sneller adequaat te reageren op allerlei veranderende eisen. Om op deze veranderingen goed te kunnen reageren, is financiële informatie noodzakelijk. Voor het management blijkt het echter moeilijk de juiste informatie te verkrijgen voor een financiële onderbouwing van de diverse logistieke beslissingen (Lambert en Stock, 1993). Het verkrijgen van financiële informatie blijkt niet alleen moeilijk, maar wordt daarnaast steeds belangrijker. Immers, distributielogistiek is nationaal en internationaal steeds meer een kritieke succesfactor geworden (Van Goor, Ploos van Amstel en Ploos van Amstel, 1999). De geschetste complexiteit tezamen met de belangrijkheid, geven de relevantie aan van het onderwerp van deze studie: de financiële ondersteuning van distributielogistieke beslissingen. Enkele consequenties van een heviger concurrentie en toenemende eisen van de markt, worden schematisch weergegeven in figuur 1.1. Het uiteindelijke gevolg is dat het moeilijker is logistieke beslissingen te ondersteunen met financiële informatie.



Figuur 1.1. Ontwikkelingen in de logistiek

Veel ondernemingen ontbreekt het aan instrumenten om distributielogistieke beslissingen te ondersteunen met kosteninformatie. Hiervoor zijn enkele redenen aan te geven.

Op de eerste plaats is distributielogistiek lange tijd een ondergeschikte functie geweest in het bedrijfsleven. Door een gebrek aan aandacht van het management voor de distributielogistiek, ontbreekt het veel ondernemingen aan een goed inzicht in de deelgebieden van de distributielogistiek en in de distributielogistieke kosten (Van Goor, e.a., 1999; Ploos van Amstel, 1990). In kader 1.4 worden enkele voorbeelden gegeven van problemen die samenhangen met logistieke accounting systemen (Lambert en Stock, 1993). Deze voorbeelden kunnen worden gezien als een uitvloeisel van de beperkte aandacht van het management voor distributielogistiek.

Kader 1.4 Praktijkvoorbeelden gebrekkige financiële informatie

Voorbeeld 1. Gemiddelde tarieven

Een onderneming in de USA hanteerde, op basis van het landelijk gemiddelde, een transporttarief van 4% van de omzet om de transportkosten en de winstgevendheid van producten en klanten te bepalen. Het percentage werd gehanteerd voor producten die van Chicago naar New York en van Chicago naar Los Angeles werden getransporteerd. Hetzelfde percentage werd gebruikt voor leveringen binnen Chicago. Hetzelfde transporttarief van 4% van de omzet werd dus gebruikt onafhankelijk van het product, de grootte van de levering en de af te leggen afstand.

Voorbeeld 2. Niet-beïnvloedbare kosten

Een onderneming bepaalde de netto opbrengsten van een product door de omzet te verminderen met de productie-, marketing- en logistieke kosten. Op basis hiervan werden onder andere beslissingen genomen, zoals uitbreiding en inkrimping van het productassortiment. De toerekening van logistieke kosten vond plaats op basis van ABC-analyses. Een deel van de kosten varieerde met het activiteitsniveau, zoals de logistieke kosten. Een ander deel van de kosten was vast en varieerde niet met het activiteitsniveau, zoals overhead toerekeningen vanuit het hoofdkantoor en afschrijvingen.

Een van de producten uit de top-10 van producten qua omzet, bleek verliesgevend en kwam in aanmerking om uit het assortiment te worden gehaald. Nadere analyse liet zien dat een groot deel van de kosten vast was, waardoor deze kosten niet zouden worden gedekt indien het product zou worden geëlimineerd. De financiële prestatie van de onderneming zou derhalve negatief worden beïnvloed omdat alle inkomsten die het product genereert, zouden wegvallen terwijl de vaste kosten zouden blijven bestaan.

Voorbeeld 3. Oneerlijke allocaties

Een onderneming produceert farmaceutische producten met een hoge winstmarge en niet-farmaceutische producten met een lage winstmarge. Deze producten worden gefabriceerd door verschillende divisies. De onderneming had meerdere distributiecentra die alle waren ingericht ten behoeve van farmaceutische producten. Dit betekende extra voorzieningen op het gebied van veiligheid en milieu. Om de opslagfaciliteiten optimaal te benutten werden de niet-farmaceutische divisies door het hoofdkantoor gestimuleerd gebruik te maken van de 'dure' distributiecentra. Het beleid was de kosten toe te rekenen aan de divisies op basis van het gebruik van vierkante meters.

Een van de directeurs van een niet-farmaceutische divisie realiseerde zich de 'oneerlijke' kostentoe-rekening en ging gebruik maken van een public warehouse dat lagere tarieven hanteert dan de doorbelaste tarieven van het hoofdkantoor. De consequentie was dat de vaste kosten van de eigen distributiecentra moesten worden verdeeld over minder divisies, waardoor ook andere divisies geneigd waren gebruik te maken van public warehouses. Het gevaar dreigde dat de logistieke kosten van de eigen distributiecentra bij lange na niet meer gedekt zouden worden.

Een tweede reden voor het ontbreken van inzicht in de distributielogistieke kosten houdt verband met het feit dat de uitgangspunten van een administratie verschillen van de uitgangspunten voor het nemen van bedrijfskundige beslissingen, waaronder distributielogistieke beslissingen. De administratie van een onderneming is traditioneel gericht op een stabiele markt met een voorspelbare vraag, op een lange product-levenscyclus, op lange productieseries en op een groot aandeel van directe en variabele kosten in de totale kostprijs (Theunisse, 1995). De markt heeft zich echter ontwikkeld tot een dynamische markt, de vraag is minder voorspelbaar, product-levenscycli worden korter, productieseries kleiner en het aandeel van de directe en variabele kosten in een kostprijs neemt af. Voorbeeld 3 in kader 1.4 geeft weer waar het toe kan leiden indien allocatieprincipes te stringent worden toegepast.

Een derde reden voor het ontbrekende inzicht is het feit dat projecten en onderzoeken, gericht op een betere kostentoe rekening en beslissingsondersteuning, zich veelal uitsluitend richten op productie-omgevingen (Boons, Roberts en Roozen, 1991; Theunisse, 1995; Theeuwes en Adriaansen, 1994) en dus niet op distributielogistieke vraagstukken.

Samenvattend geldt dat distributielogistiek enerzijds steeds belangrijker wordt als wapen in de concurrentiestrijd van ondernemingen en anderzijds steeds complexer, en dus moeilijker te beheersen. Managementbeslissingen over het distributieproces vereisen een goede economische afweging van de alternatieven ondanks de hoge complexiteit. Dit onderzoek richt zich op de vereiste informatie bij distributielogistieke beslissingen.

1.2 Werkwijze binnen onderzoek

Ervaringen met en reacties uit het bedrijfsleven doen vermoeden, dat logistieke managers behoefte hebben aan een systematische methode met behulp waarvan financiële informatie kan worden verzameld voor distributielogistieke beslissingen. Om dit vermoeden te kunnen bevestigen, is allereerst een inventarisatie-onderzoek uitgevoerd.

Het doel van dit inventarisatie-onderzoek was tweeledig:

- onderbouwing van de relevantie van het onderzoek;
- signalering van knelpunten in de financiële informatievoorziening.

Het inventarisatie-onderzoek is uitgevoerd bij 30 ondernemingen. Deze ondernemingen zijn onder te verdelen in fabrikanten (12), handelsondernemingen (9) en logistiek dienstverleners (9). De fabrikanten en handelsondernemingen zijn weer onder te verdelen in drie branches: chemie, voedingsmiddelen en elektronica.

De 30 ondernemingen zijn alle twee maal bezocht om antwoord te vinden op de volgende vragen:

- Wat zijn de belangrijkste kenmerken van de distributielogistiek in uw onderneming?
- Welke distributielogistieke beslissingen dienen te worden genomen?
- Welke kostencalculatiemethoden worden gebruikt?
- Welke informatie wordt met deze kostencalculatiemethoden opgeleverd?

- Wat is de mate van tevredenheid over deze kostencalculatiemethoden?
- Welke kosteninformatie wordt gemist ten behoeve van een adequate beslissingsondersteuning?

Het inventariserend onderzoek bevestigde eens te meer de relevantie van deze studie. Tevens leverde dit onderzoek een aantal knelpunten op. Hierna is een ontwerpgericht onderzoek gestart. Dit onderzoek is uitgevoerd door de Technische Universiteit Eindhoven en het NEA in opdracht van de ministeries van Economische Zaken en van Verkeer en Waterstaat en van Transport en Logistiek Nederland (TLN), Koninklijk Nederlands Vervoer (KNV) en de Eigen Vervoerders Organisatie (EVO).

Dit onderzoek heeft geleid tot een eerste versie van een model van kostentoerekening en beslissingsondersteuning, het Logistieke Kosten-model. Het onderzoek leidde tevens tot een implementatie- of stappenplan met behulp waarvan het model kan worden ingevoerd. Het model en stappenplan zijn beide reeds beschreven in de literatuur (NEA/TUE, 1997). De resultaten van de verschillende fasen van dit onderzoek zijn telkenmale voorgelegd aan een stuurgroep waarin vertegenwoordigers van de opdrachtgevers zitting hadden. De reacties van de stuurgroepleden hebben geleid tot stapsgewijze verbeteringen van het model en van met name het stappenplan.

Vervolgens zijn in de probleemanalyse verschillende distributielogistieke vraagstukken geïnventariseerd op basis waarvan zes functionaliteiten voor een te ontwikkelen model zijn geformuleerd. De vraagstukken (kostentoerekening en kostenreductie) vergen verschillende financiële informatie, namelijk kosteninformatie en geldstroominformatie. Deze verschillen in vereiste financiële informatie zou (theoretisch) het ontwerpen van twee verschillende modellen kunnen rechtvaardigen. Echter, rekening houdend met de besluitvormingscontext (de praktijk), is gekozen voor het ontwerpen van één model, dat zowel kosten- als geldstroominformatie kan opleveren.

De probleemanalyse heeft veel materiaal opgeleverd voor een verbetering van het eerste Logistieke Kosten-model. Uiteindelijk heeft dit geresulteerd in een Activity Based Costing & Decision support-methode, afgekort ABCD-methode. Deze methode bestaat enerzijds uit een kostenmodel en anderzijds uit een stappenplan. De ABCD-methode is vervolgens geïntegreerd in een aantal praktijksituaties. Deze situaties betreffen verschillende typen ondernemingen, die ook verschillen wat betreft het niveau van de reeds beschikbare financiële informatie.

Bedrijfskundig onderzoek

Kwaliteit van bedrijfskundig onderzoek wordt onder meer bepaald door twee belangrijke aspecten. Ten eerste de relevantie, dat wil zeggen de praktische en doelmatige toepasbaarheid van het kennisproduct. Ten tweede de deugdelijkheid, dat wil zeggen dat het kennisproduct volgens wetenschappelijke regels en criteria tot stand moet zijn gekomen (Van der Zwaan, 1990).

Er is een verschil tussen ontwerpgericht onderzoek en theorievormend onderzoek (Florusse en Wouters, 1991). Het ontwerpgericht onderzoek kan worden beschreven met behulp van de regulatieve cyclus (Van Strien, 1986), het theorievormend onderzoek met behulp van de empirische cyclus (De Groot, 1961). Beide cycli worden in figuur 1.2 verkort weergegeven.

Regulatieve cyclus		Empirische cyclus	
Stap 1	Signalering knelpunten	Stap 1	Waarneming
Stap 2	Analyse	Stap 2	Vermoeden (inductie)
Stap 3	Ontwerp	Stap 3	Theorie (deductie)
Stap 4	Implementatie	Stap 4	Toetsing
Stap 5	Evaluatie	Stap 5	Evaluatie

Figuur 1.2 Regulatieve en empirische cyclus

Uit figuur 1.2 komt naar voren welke verschillen er zijn tussen ontwerpgericht onderzoek (volgens de regulatieve cyclus) en theorievormend onderzoek (volgens de empirische cyclus). Een groot verschil lijkt het startpunt, stap 1 te zijn. De regulatieve cyclus begint met een probleem of knelpunt, terwijl de empirische cyclus start met een vraag of een waarneming. Dit verschil kan echter worden gerelativeerd. Immers, het signaleren van knelpunten is een waarneming en de waarneming in de empirische cyclus betreft meestal een gemis aan kennis, wat voor een wetenschapper een knelpunt is. Een ander groot verschil lijkt het oogmerk van beide typen onderzoek te zijn, zijnde een ontwerp c.q. een nieuwe theorie. Ook dit is maar relatief, immers een ontwerp vereist vaak verdere theorievorming en theorievorming vereist toetsing via onder andere ontwerpen en realisaties. Dit onderzoek kan worden gekarakteriseerd als grotendeels ontwerpgericht. Doel is immers een nieuwe methode te ontwerpen voor de financiële onderbouwing van distributielogistieke beslissingen.

Probleemstelling

Een probleemstelling bestaat uit een doelstelling en een vraagstelling. De doelstelling dient in ieder geval antwoord te geven op de volgende vier vragen (Verschuren, 1991).

- waaruit bestaat het probleem?
- wat zijn de gevolgen van het probleem?
- waaruit ontstaat het probleem?
- wat is de samenhang van het probleem met andere problemen?

De eerste twee vragen betreffen de symptomen van het probleem, de laatste twee vragen hebben betrekking op de diagnose van het probleem.

Dit onderzoek heeft als doelstelling de ontwikkeling van een methode met behulp waarvan financiële informatie kan worden verkregen die besluitvormers in logistieke organisaties ondersteunt. Het probleem waarmee deze besluitvormers te maken hebben, is dat ze niet of niet op tijd beschikken over de juiste financiële informatie. Dit geeft het management een gevoel van onzekerheid: men heeft het idee geen invloed te hebben op de situatie en hoe deze kan worden veranderd c.q. wat de financiële gevolgen hiervan zijn.

Het voorgaande leidt tot de volgende vraagstelling:

- *Welke informatie is nodig om op een goede manier de financiële consequenties van distributielogistieke veranderingen zichtbaar te maken?*
- *Op welke wijze kan deze financiële informatie worden verkregen?*

Deze vraagstelling betekent dat financiële gegevens moeten worden getransformeerd tot financiële informatie en gerelateerd aan distributielogistieke informatie. De wijze waarop financiële en logistieke informatie worden gecombineerd, zal worden weergegeven in een model. Het leidend criterium bij het opstellen van zo'n model is helderheid, logica en samenhang. Vervolgens dient zich de vraag aan op welke wijze het management van een logistieke organisatie tot implementatie kan komen, welke stappen moeten worden genomen? Het leidend criterium hierbij is de chronologie. Het is verleidelijk te veronderstellen dat de volgtijdelijke stappen die moeten worden gezet een louter procesmatige kwestie betreffen. Dit is niet het geval. Bij het uitvoeren van de (proces-) stappen kunnen inhoudelijke problemen opduiken, bijvoorbeeld bij het bepalen van kostenbeïnvloedende factoren. Het stappenplan kent dus zowel inhoudelijke als procesmatige elementen.

Om de eerdergenoemde vraagstelling te beantwoorden, dienen enkele deelvragen te worden beantwoord. Deze deelvragen hebben betrekking op het model en op het stappenplan.

Vragen die betrekking moeten op het inhoudelijke model, zijn de volgende:

- welke logistieke beslissingen worden door het management genomen?
- welke management accounting methoden worden voor de managementinformatie in de ondernemingen gebruikt?
- in welke mate is het management tevreden met de kosteninformatie die met behulp van de aanwezige management accounting methoden wordt gegenereerd?
- welke financiële informatie ter ondersteuning van de logistieke beslissingen wordt door het management gemist?

Vragen die betrekking hebben op het ontwerpproces en de implementatie (het stappenplan) van het model, zijn de volgende:

- welke stappen dienen te worden genomen om de gewenste financiële informatie te genereren?
- welke hindernissen, zowel inhoudelijke als organisatorische, zijn er te verwachten bij invoering van het model?

Herinnerd zij aan het gegeven dat dit onderzoek betrekking heeft op verschillende typen ondernemingen, te weten producenten, handelsondernemingen en logistiek dienstverleners. Doelgroep van dit onderzoek is de logistieke organisatie. Voor een logistiek dienstverlener is dit de totale onderneming of een vestiging, voor een producent of handelsonderneming is dat de afdeling of business unit logistiek of varianten daarvan, zoals expeditie en distributie.

1.3 Opbouw dissertatie

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op ontwikkelingen waar ondernemingen mee worden geconfronteerd. Geconcludeerd wordt dat distributielogistieke processen complexer zijn geworden en tegelijkertijd in belang toenemen. De gevolgen van distributielogistieke beslissingen zijn ingrijpend, reden om dergelijke beslissingen goed te onderbouwen. De begrippen distributielogistiek, financiële informatie en besluitvorming worden in dit hoofdstuk toegelicht.

Het inventariserende, exploratieve deel van het onderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Dertig ondernemingen zijn elk tweemaal bezocht en geïnterviewd om antwoorden te krijgen op vragen zoals 'welke kostencalculatiemethoden worden gebruikt?' en 'welke kosteninformatie wordt gebruikt ter ondersteuning van welk type beslissingen?'

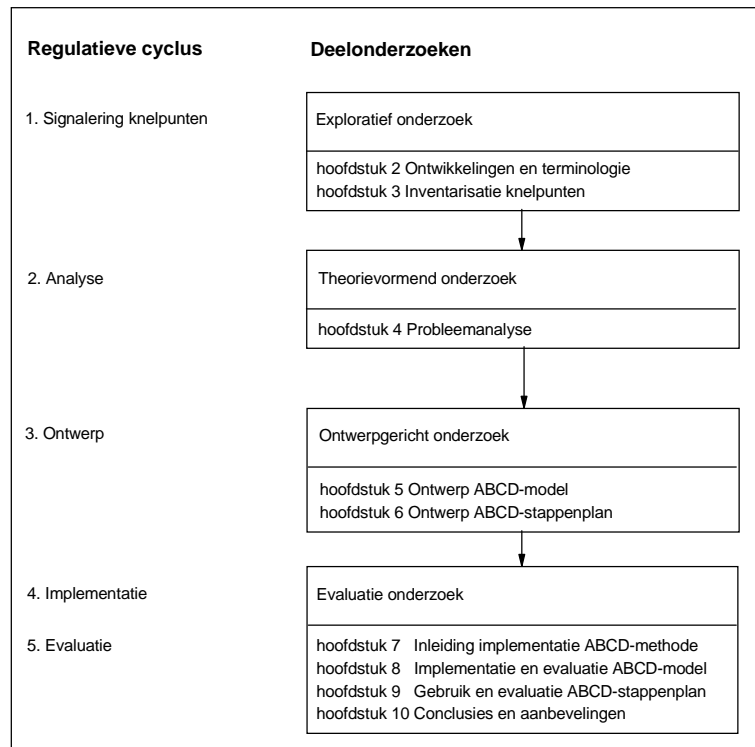
Hoofdstuk 4 bevat een meer diepgaande analyse van het probleem. Ingegaan wordt op de logistieke processen, de logistieke vraagstukken en op de manier waarop bestaande kostencalculatiemethoden inspelen op deze vraagstukken. Het hoofdstuk wordt afgesloten met conclusies ten aanzien van zes functies die een nieuw te ontwikkelen model moet kunnen vervullen.

In hoofdstuk 5 wordt het nieuwe kosteninformatiemodel beschreven, uitgaande van de vereisten zoals in hoofdstuk 4 is vastgelegd. Dit model wordt het Activity Based Costing & Decision Support-model genoemd (ABCD-model). De implementatiestappen voor dit model worden in hoofdstuk 6 beschreven. Ondernemingen die van plan zijn het ABCD-model te gebruiken, kunnen het gepresenteerde stappenplan benutten.

In hoofdstuk 7 wordt de implementatie van de ABCD-methode ingeleid en worden vijf cases geïntroduceerd waar implementaties hebben plaatsgevonden. In de hoofdstukken 8 en 9 worden de implementatie en evaluatie van achtereenvolgens het ABCD-model en het ABCD-stappenplan beschreven. Beide hoofdstukken beschrijven dus een eerste toetsing van model en stappenplan in de vijf casusgevallen.

Op basis van de toetsing van het ontwikkelde ABCD-methode aan de praktijk, worden in hoofdstuk 10 verbeteringsvoorstellen gedaan en kanttekeningen geplaatst bij het gebruik van het ABCD-model.

In figuur 1.3 wordt de opbouw van deze studie, gerelateerd aan de in figuur 1.2 weergegeven regulatieve cyclus, schematisch weergegeven.



Figuur 1.3 Opzet onderzoek

2 ONTWIKKELINGEN EN TERMINOLOGIE

Ontwikkelingen in de distributielogistiek staan niet op zichzelf, maar moeten worden begrepen in het kader van ruimere, maatschappelijke ontwikkelingen. Deze ontwikkelingen en de logistieke consequenties daarvan, worden besproken in paragraaf 2.1. Aan ondernemingen worden allerlei eisen gesteld, die gevolgen hebben voor bijvoorbeeld de logistieke kosten. In paragraaf 2.2 worden de ontwikkelingen in de logistieke kosten besproken. Om de continuïteit van hun onderneming te waarborgen, dient het management adequaat te reageren op deze ontwikkelingen. Deze reacties worden in paragraaf 2.3 beschreven. In de twee daarop volgende paragrafen (2.4 en 2.5) worden begrippen toegelicht die centraal staan in deze studie, namelijk distributielogistiek en financiële informatie. De financiële informatie dient ter ondersteuning van distributielogistieke beslissingen. In paragraaf 2.6 wordt daarom ingegaan op logistieke besluitvorming. In paragraaf 2.7 worden tenslotte conclusies geformuleerd.

2.1 Marktontwikkelingen en logistieke consequenties

De huidige samenleving kan worden gekenmerkt als een informatie-technologische samenleving. Begin jaren '80 schreef Toffler (1980) reeds over een beschaving die technologisch hoog ontwikkeld is. Sindsdien is de invloed van informatietechnologie alleen maar toegenomen. De ontwikkelingen op het gebied van de telecommunicatie gaan zo snel, dat het moeilijk voorstelbaar is te werken zonder elektronische communicatie.

Technologische ontwikkelingen, zoals verbetering van communicatie- en transportmogelijkheden, hebben bijgedragen aan de toenemende internationalisatie van de handel. Ondernemers worden geconfronteerd met veranderende markten en verschuivende wensen van afnemers. Toenemende internationale samenwerking, weerspiegeld in bijvoorbeeld de Europese eenwording, hebben bijgedragen aan de gedachte dat de wereld één grote, globale markt is. In toenemende mate wordt de gehele wereld gezien als bron van productiemiddelen, als potentiële vestigingsplaats en potentiële markt. De afstanden tussen leveranciers, productie- en distributievestigingen en markten worden geografisch groter en de logistieke trajecten worden langer en complexer. Zakelijke afnemers en consumenten, stellen steeds hogere en wisselende eisen ten aanzien van levering van producten en diensten, wat gedifferentieerde logistieke benaderingswijzen en systemen vergt (Van Goor, e.a., 1999; Van Laarhoven, 1999).

Uit een onderzoek onder tien ondernemingen (zes productiebedrijven, twee retailers en twee logistiek dienstverleners) is naar voren gekomen dat de volgende ontwikkelingen het meest essentieel waren voor het logistieke systeem van de onderzochte ondernemingen (NEI/TNO/TUE, 1995).

- eisen en wensen van afnemers;
- informatietechnologie;
- mogelijkheden nachtransport;
- verkorting levertijden;
- nauwere venstertijden;
- assortimentsontwikkelingen.

De leeftijds- en bevolkingsopbouw in West-Europa en ook in Nederland verandert. Het aantal oudere consumenten en het aantal één- of twee-persoonshuishoudens neemt toe. Dit resulteert in de vraag naar andere producten, diensten en verkoopmethoden, waardoor onder andere de openingstijden van winkels worden verruimd (Van Aemstel, 1994). Het aanbod aan producten en diensten is zo groot dat de consument in ruime mate kan kiezen. Bovendien voelen consumenten zich steeds minder gebonden aan producten, diensten en winkels. Consumenten worden kritischer, veeleisender, grilliger, wispelturiger en individualistischer. Deze zogenaamde massa-individualisering resulteert in een slecht voorspelbaar gedrag van consumenten. Door middel van de introductie van nieuwe producten en productvarianten probeert de fabrikant de consument aan zich te binden. Jaarlijks zijn er vele productintroducties en soms minimale wijzigingen van bestaande producten terwijl een groot deel van deze nieuwe producten na 1 jaar niet meer bestaat (Van der Veen en Robben, 1999). Terzijde zij opgemerkt dat het niet geheel duidelijk is of massa-individualisering nu een oorzaak of een gevolg is van het toenemend aantal verschillende producten. Ook de toenemende belangstelling voor het milieu die zich manifesteert in ontwikkelingen zoals duurzame productie, recycling en het streven naar afvalvermindering, is ongetwijfeld van invloed op de beheersing van goederenstromen (Van Laarhoven, 1999). Om een indicatie te geven van het volume aan goederen dat wordt getransporteerd, worden in tabel 2.1 voorbeelden gegeven van aantallen producten die dagelijks in Nederland (zowel nationaal als internationaal) worden getransporteerd.

Tabel 2.1 Voorbeelden van aantallen van dagelijks vervoerde producten

<ul style="list-style-type: none"> • 650.000 rollen beschuit • 350.000 potten pinda-kaas • 40.000 kilo oude Leidse kaas • 29 miljoen kilo aardappelen • 1,4 miljoen kroppen sla 	<ul style="list-style-type: none"> • 45 miljoen flesjes bier • 9 miljoen liter frisdrank • 3 miljoen pakken koffie • 70 miljoen liter melk • 800.000 tubes tandpasta
<ul style="list-style-type: none"> • 4,6 miljoen kranten • 6,5 miljoen rollen WC-papier • 4,5 miljoen luiers • 250.000 onderbroeken • 2,5 miljoen bossen bloemen 	<ul style="list-style-type: none"> • 5.500 fietsen • 6.000 computers • 12 miljoen kilo bakstenen • 500 inboedels • 16 miljoen liter benzine

Bron: TLN, 1995

De ontwikkeling van enerzijds één, grote, globale wereldmarkt en anderzijds massa individualisering plaatst veel ondernemingen voor een dilemma. Ondernemingen moeten steeds meer afnemers over steeds grotere afstanden snel en betrouwbaar leveren, terwijl niet goed te voorspellen is wat die afnemers wensen. Dit dilemma heeft gevolgen voor de distributielogistiek. Enerzijds worden de omstandigheden om producten te leveren moeilijker, aangezien de afstanden tussen leveranciers en afnemers groter wordt. Bovendien wordt de beheersing van de goederenstromen complexer door het toenemend aantal verschillende producten (Van Laarhoven, 1999). Anderzijds worden de eisen die afnemers stellen ten aanzien van levertijd en leverbetrouwbaarheid steeds scherper (Peelen en Van Goor, 1991). Het dilemma wordt nog versterkt door het feit dat door overcapaciteit, de prijzen van producten en diensten onder druk staan, waardoor de kosten van transport en distributie, ondanks de toegenomen complexiteit, strak moeten worden beheerst.

2.2 Ontwikkelingen in logistieke kosten

Er bestaan veel misverstanden over logistieke kosten. Dit wordt onder andere veroorzaakt door het feit dat logistieke kosten nogal eens worden uitgedrukt in een percentage van de omzet of de inkoopprijs. Dit is op zichzelf geen probleem, maar wordt wel een probleem indien een percentage dat berekend is in de ene onderneming als norm gaat dienen voor een andere onderneming. De logistieke kosten zijn van teveel factoren afhankelijk om er op die manier mee om te gaan. Dit wordt bevestigd door de praktijk waar blijkt dat de fysieke-distributiekosten kunnen variëren van 4% tot 42% van de verkoopprijs (zie tabel 2.2).

Tabel 2.2 Procentuele aandelen in verkoopprijs product (V.S.)

	Gemiddeld	Minimum	Maximum
Fabricagekosten	48	33	75
Marketingkosten	27	8	48
Fysieke-distributiekosten	21	4	42

Bron: Ballou (1992), in: Van Goor e.a. (1999)

In opdracht van de European Logistics Association (ELA) is in 1995 een onderzoek uitgevoerd naar de fysieke-distributiekosten van 600 ondernemingen in zeven Europese landen (België, Duitsland, Engeland, Frankrijk, Italië, Nederland en Spanje). De fysieke-distributiekosten worden in het ELA-onderzoek onderscheiden in vijf componenten: opslagkosten, voorraadkosten, transportkosten, administratiekosten en verpakkingskosten. Deze componenten zijn onderzocht bij drie schakels in de logistieke keten, namelijk de producent, de groothandel en de detailhandel. Enkele resultaten zijn weergegeven in tabel 2.3.

Tabel 2.3 Fysieke-distributiekosten ondernemingen Europa

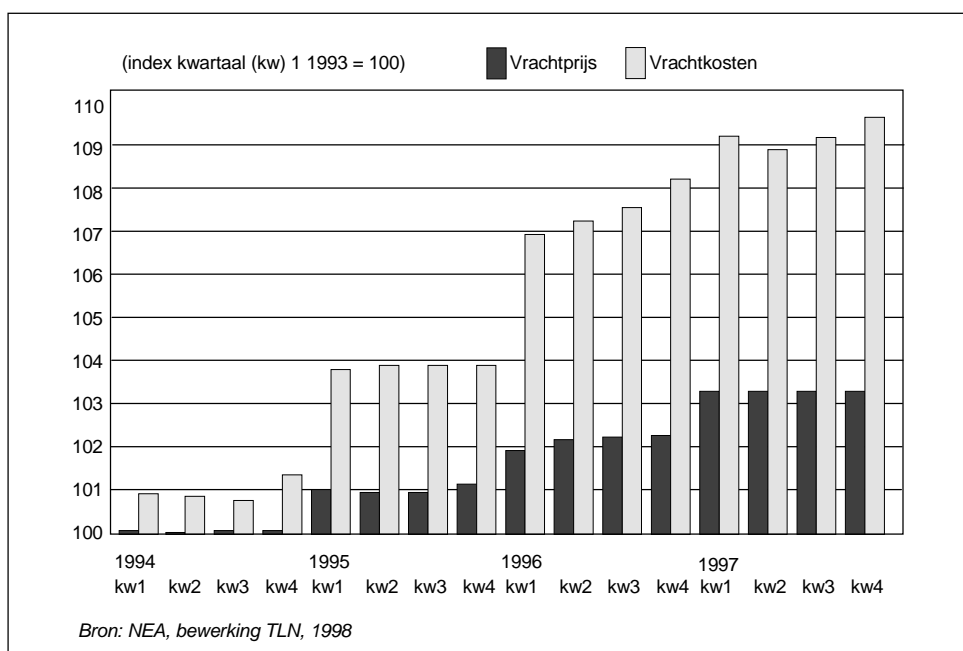
FD kosten als % van de omzet	opslag	voorraad houden	transport	admini- stratie	verpakken	totaal per schakel
Voedingsmiddelen, dranken en tabak						
- producent	1,05	1,23	2,36	2,13	0,58	7,35
- groothandel	0,74	0,79	2,80	0,46	0,21	5,01
- detailhandel	1,42	0,46	0,94	0,59	0,18	3,59 (15,95)
Consumentengoederen (non-food en duurzaam)						
- producent	0,96	1,04	1,76	1,76	0,25	5,77
- groothandel	1,05	1,23	2,36	2,13	0,58	7,35
- detailhandel	1,57	0,65	1,26	1,22	0,32	5,03 (18,15)
Industriële producten						
- producent	0,94	1,00	1,49	1,64	0,43	5,50

Bron: ELA (1995), in: Van Goor e.a. 1999

Uit tabel 2.3 blijkt dat de totale fysieke-distributiekosten en de componenten daarbinnen verschillen per branche en per schakel binnen een branche. De totale fysieke-distributiekosten binnen de foodbranche zijn 15,95% van de omzet, binnen de non-foodbranche 18,15%. Deze gemiddelden zijn iets lager dan het gemiddelde van 21% in

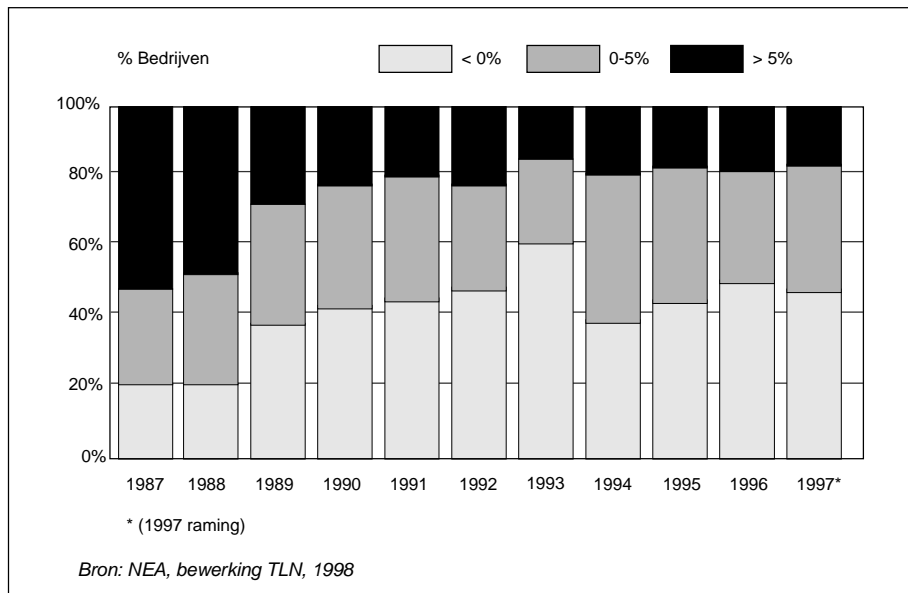
de Verenigde Staten (tabel 2.1), hetgeen voor een deel kan worden verklaard door het verschil in jaar van onderzoek. Bovendien kan het verschil worden verklaard door het feit dat de bevolkingsdichtheid in Europa groter is dan in de Verenigde Staten waardoor de distributie in Europa efficiënter kan worden uitgevoerd.

Bij onderzoek naar logistieke kosten dient rekening te worden gehouden met het verschil tussen kosten en tarieven. Zo is er een duidelijk onderscheid tussen (commerciële) tariefstructuren en (interne) kostenstructuren. Indien de tariefstructuur van een logistiek dienstverlener niet in overeenstemming is met de 'werkelijke' kostenstructuur, dan bestaat de kans dat verladers hun gedrag richten op het minimaliseren van hun 'werkelijke' logistieke kosten (de door hun te betalen logistieke tarieven), terwijl dat niet correspondeert met de 'werkelijke' kosten van de logistiek dienstverlener. Het gedrag van de verlader leidt tot de paradoxale situatie dat zijn logistieke kosten afnemen, terwijl zijn logistieke proces (uitgevoerd door de dienstverlener) minder efficiënt wordt uitgevoerd. Ook op sectorniveau is er een probleem dat betrekking heeft op het onderscheid tussen transporttarieven en transportkosten, zoals in figuur 2.1 wordt weergegeven.



Figuur 2.1 Indices kosten- en vrachtprijzniveau Nederlands beroepsgoederenvervoer over de weg (1994-1997)

Geïndexeerd naar 1993 zijn de vrachtkosten met 9 à 10% gestegen en de vrachtprijzen met circa 3%, een verschil van 6 à 7% in een periode van vier jaar. Dit betekent dat de sector het grootste deel van de kostenstijging niet vergoed krijgt. Twee redenen kunnen hieraan ten grondslag liggen, namelijk een verschil in machtspositie en een onvermogen om de kostenstijging voldoende hard te maken. Het gevolg is dat de resultaten van de ondernemingen in het beroepsgoederenvervoer slechter worden (zie figuur 2.2).



Figuur 2.2 Rentabiliteit Nederlands grensoverschrijdend beroepsgoederenvervoer over de weg (1987-1997)

Uit figuur 2.2 is af te lezen dat het percentage van de ondernemingen in het grensoverschrijdend beroepsgoederenvervoer dat verlies lijdt in de periode 1987-1993 drie maal zo groot is geworden (gegroeid van 20% tot 60%). Vanaf 1993 is dit percentage gedaald, maar bedraagt in 1997 toch nog altijd bijna 50%. Het percentage van de ondernemingen, dat een winst maakt van meer dan 5% is in de periode 1987-1993 gedaald van ruim 50% tot nauwelijks 20%. Veel en steeds meer ondernemingen in het beroepsgoederenvervoer bevinden zich dus in een kwetsbare positie. Het bevestigt dat de toenemende wensen en eisen die worden gesteld aan logistieke diensten, maar voor een klein deel kunnen worden vertaald in hogere prijzen. Deze positie maakt een goede beheersing van de logistieke kosten alleen maar belangrijker.

2.3 Reacties van ondernemingen op ontwikkelingen

Het management van ondernemingen wordt niet uitsluitend geconfronteerd met maatschappelijke en marktontwikkelingen, maar is zelf ook actief en reageert op deze ontwikkelingen.

Toename kwaliteit logistieke processen

Een onderneming zal zo snel mogelijk moeten kunnen reageren op veranderende eisen van de afnemer. Dit is uitsluitend mogelijk als nieuwe producten snel kunnen worden geleverd en er geen of heel weinig oude producten in de pijplijn zitten. De voorraadhoogte van de producten in de keten dient af te nemen en de ordercyclustijd moet korter worden: Cycle Time Compression (Van der Veen en Robben, 1999). De kloof tussen de vraag naar consumentenproducten en een efficiënte distributie van die producten is groter dan ooit en dreigt nog groter te worden door het gebrek aan voorspelbaarheid van de klantenvraag. Quick Response is een methode die logistieke systemen in staat stelt snel te reageren op veranderingen in de markt terwijl de prestatie wordt verbeterd. Van belang hierbij is dat de tijd tussen het ontwikkelen van nieuwe producten en het verkoopbaar zijn van die producten wordt gecomprimeerd (Lowson, King en Hunter, 1999).

Indien voorraden in de keten zoveel mogelijk dienen te worden voorkomen, dan betekent dit dat producten precies op tijd (Just-In-Time) moeten worden geleverd aan de volgende schakel in de logistieke keten. Een voorbeeld hiervan is de auto-industrie waar de eisen ten aanzien van JIT-leveringen zeer hoog zijn. Het exact op tijd leveren van producten is alleen zinvol als deze producten voldoen aan de afgesproken kwaliteit. Dit betekent dat de geleverde producten 100% goed moeten zijn (zero defects) en dat deze kwaliteit gegarandeerd is. Total Quality Control houdt in dat de afnemer zeker is van de kwaliteit van de geleverde producten, waardoor een ingangscntrole overbodig is geworden (Van Goor e.a., 1999).

Crossdocking kan worden beschouwd als een toepassing van Cycle Time Compression. Het principe van crossdocking is dat producten niet of nauwelijks worden opgeslagen, maar uitsluitend worden overgeslagen van het losdock rechtstreeks naar het laaddock. Crossdocking brengt een enorme complexiteit van de beheersing met zich mee, met veelal het gebruik van barcodering en elektronische berichtenuitwisseling (EDI). (Van Damme, Croon en Diepeveen, 1997).

Afstemming schakels in logistieke keten

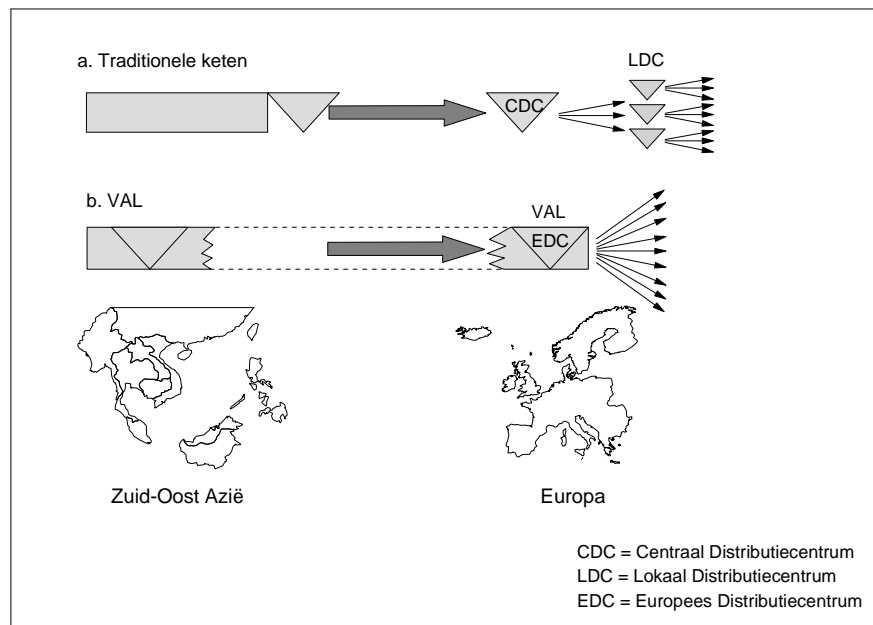
Cycle Time Compression moet in samenhang worden gezien met ketenlogistiek of Supply Chain Management. Indien een bedrijf concurrerend wil zijn, dan dient het te zorgen voor een logistiek proces zonder knelpunten. Dit is uitsluitend mogelijk indien alle schakels binnen een logistiek proces en alle functies binnen een schakel de activiteiten met elkaar afstemmen. Deze activiteiten betreffen de planning, uitvoering en besturing van logistieke processen met als doel de logistieke prestatie van de gehele keten te verbeteren (Boorsma en Van Noord, 1992).

Tegenwoordig wordt er in plaats van Supply Chain Management gesproken over Demand Chain Management of Demand Chain Logistics (Van Goor, 1998). De traditionele keten (supply chain) is aanbodgestuurd en gebaseerd op twee uitgangspunten. Ten eerste wordt ervan uitgegaan dat het aanbod de vraag creëert. De belangrijkste taak van de logistieke keten is dan ook zoveel mogelijk goederen door de keten te sturen. Dit wordt daarom ook wel een push-systeem genoemd. Ten tweede zal de nadruk binnen de logistiek moeten liggen op efficiëntie. Door verschillende ontwikkelingen is een aanbodgestuurde keten steeds minder wenselijk en eigenlijk ook niet meer mogelijk. Aangezien er tegenwoordig een groter aanbod aan producten is dan dat er vraag is, kan de consument kiezen uit het totale aanbod. Gegeven het ruime aanbod aan productvarianten is slecht te voorspellen welke variant wordt gekozen. Dat leidt er op zijn beurt toe dat de producent de kans loopt met onverkochte voorraden te blijven zitten. De kosten hiervan zijn hoog. De producent zal daarom geen producten de keten in 'pushen', maar moeten wachten op de vraag van de klant om vervolgens snel aan die vraag te voldoen. Het pushsysteem is een pullsysteem geworden, de supply chain een demand chain (Van der Veen en Robben, 1999).

Een specifieke invulling van ketenlogistiek is VAL: Value Added Logistics. VAL kan worden beschouwd als een antwoord op het dilemma tussen enerzijds internationalisering en schaalvergroting van productie en anderzijds de steeds meer gevarieerde markt vraag met steeds frequentere leveringen binnen steeds kortere levertijden. VAL is een bedrijfsorganisatorische vorm die wordt gekenmerkt door een

specifieke structurering van de waardeketen. Deze structurering bestaat uit twee tegengestelde bewegingen. Ten eerste is er een 'down stream' verplaatsing van waardetoevoeging en specificering van een product tot een latere fase in de waardeketen (postponed manufacturing). Daarnaast worden logistieke- en servicetaken 'upstream' verplaatst (Van Hoek, 1993). Industriële productie wordt gesplitst in primaire productie (fabricage van componenten, onderdelen en halffabricaten) en secundaire productie (assemblage en/of verdere klantspecifieke afwerking van het eindproduct). De downstream-beweging van secundaire productie-activiteiten en de upstream-beweging van distributie-activiteiten 'ontmoeten' elkaar in een VAL-vestiging. Door nu de secundaire productie en het klantenorder-ontkoppelpunt (KOOP) (Hoekstra en Romme, 1987) te verplaatsen van een lokaal distributiecentrum (LDC) naar bijvoorbeeld een Europees Distributiecentrum (EDC) kan tegemoet worden gekomen aan de hoge markteisen in termen van productvarianten, specificaties, afwerking en beschikbaarheid. VAL integreert de productie- en distributieketen en de distributiecentra ontwikkelen zich tot een belangrijke schakel binnen deze geïntegreerde logistieke keten (Van Damme en Pulles, 1995).

Een gestileerd voorbeeld kan dit verduidelijken (zie figuur 2.3). In de oude situatie produceert een producent op voorraad waarna de goederen naar een Centraal Distributie Centrum (CDC) worden getransporteerd. Van daaruit worden Lokale Distributie Centra (LDC) beleverd. Uit figuur 2.3 komt naar voren dat de logistiek dienstverlener geen productie-activiteiten uitvoert. Dat laatste verandert in de nieuwe situatie. De producent levert componenten aan een Europees Distributie Centrum (EDC) waar op klantorder geassembleerd wordt en wordt uitgeleverd.



Figuur 2.3 Value Added Logistics

In de 'VAL-situatie' worden dus de verschillende vormen van transformatie (productie, opslag en transport) geïntegreerd en neemt het aantal ontkoppel(voorraad)punten af. Dit resulteert in een betere stroomlijning van de goederenstroom, maar stelt hoge eisen aan de beheersing ervan.

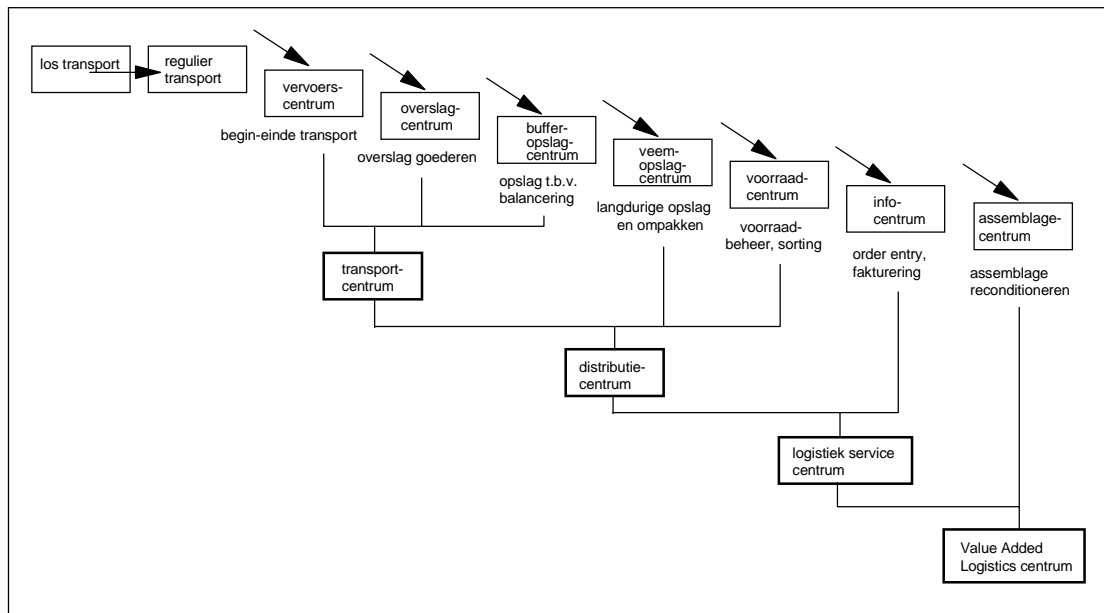
Deze geïntegreerde productie- en distributieketen is een combinatie van Supply and Demand Chain Management. Het deel van de keten tot het Europees distributiecentrum wordt bestuurd op basis van voorspellingen en kan een supply chain worden genoemd. Vanaf het Europees distributiecentrum, waar de producten klantspecifiek worden gemaakt (Value Added Logistics) nadat een vraag van een klant is ontvangen, kan worden gesproken van een demand chain. VAL-activiteiten vinden niet noodzakelijk in een Europees distributiecentrum plaats, dit kan zowel in een nationaal als een internationaal distributiecentrum plaatsvinden.

Specialisatie logistieke functie

Aan de beheersing van de goederenstroom worden steeds hogere eisen gesteld. Aangezien deze hogere eisen gelden voor alle activiteiten die een onderneming uitvoert en het niet mogelijk is om altijd alle activiteiten uit te voeren tegen een goede prijs/kwaliteit-verhouding, bezinnen veel organisaties zich op de vraag wat hun core-competenties zijn. Welke activiteiten kunnen door de onderneming wel tegen een goede prijs/kwaliteit-verhouding gegarandeerd worden geleverd en welke niet? Logistieke activiteiten waarvan wordt aangenomen dat ze niet kunnen worden uitgevoerd tegen een optimale prijs/kwaliteit-verhouding, worden veelal uitbesteed aan een daarin gespecialiseerde logistiek dienstverlener (Van Damme, 1992; Van Damme en Ploos van Amstel, 1996).

Zo'n logistiek dienstverlener biedt een toenemend aantal logistieke diensten aan waar verladers gebruik van kunnen maken. Zo hebben veel traditionele transportondernemingen zich in de loop der jaren ontwikkeld tot een logistiek dienstverlener, die in staat is warehousing en VAL-activiteiten uit te voeren. In figuur 2.4 is dit schematisch weergegeven. De uitbestedende ondernemingen kunnen zich steeds specifieker concentreren op de activiteiten waarin ze zijn gespecialiseerd. De logistiek dienstverlener is gespecialiseerd in logistieke activiteiten en zal beter in staat zijn een optimale prijs/kwaliteit-verhouding bij de uitvoering van deze activiteiten te bereiken. De verlader is daarmee in staat de logistieke kosten te reduceren, de service te verbeteren en de flexibiliteit te vergroten.

De in figuur 2.4 geschetste ontwikkelingen kunnen ook op een andere manier worden geïnterpreteerd. In veel situaties besteden verladers eerst uitsluitend het transport uit. Als dat na enige tijd goed blijkt te zijn bevallen, kan bijvoorbeeld de opslag worden uitbesteed en eventueel later andere logistieke activiteiten. Vraag en aanbod van logistieke diensten ontmoeten elkaar. De verlader koopt de door de logistiek dienstverlener aangeboden logistieke diensten in. De kosten van deze ingekochte logistieke diensten zijn doorgaans eenvoudiger te beïnvloeden dan wanneer de logistieke activiteiten door de verlader zelf worden uitgevoerd, aangezien alleen wordt betaald voor geleverde diensten. Het komt overigens regelmatig voor dat logistiek dienstverleners de transportactiviteiten weer uitbesteden aan daarin gespecialiseerde transport-ondernemingen.



Figuur 2.4 Ontwikkelingen in logistieke dienstverlening (Vermunt, 1988, bewerkt)

Kostenbeheersing

Aangezien ondernemingen worden geconfronteerd met steeds hogere eisen ten aanzien van de logistiek en de logistieke kosten stijgen, verdient de logistiek meer aandacht van het management. Nieuwe logistieke concepten worden ontwikkeld, afnemers willen qua logistieke dienstverlening geen standaard maar op maat gesneden dienstverlening. Een afnemer die lagere eisen stelt, is niet bereid hetzelfde te betalen als andere afnemers die hogere eisen stellen. Grote klanten eisen lagere doorberekende kosten dan kleine klanten. Dit betekent voor ondernemingen dat zij niet alleen worden geconfronteerd met een grote diversiteit aan eisen ten aanzien van producten en diensten, maar ook dat zij de kosten dienen te reduceren en specifiek aan klanten moeten kunnen toerekenen. Voor veel ondernemingen is dit een probleem. LaLonde en Pohlen (1996) concluderen dat veel ondernemingen niet in staat zijn de kosten van het distributieproces te bepalen en potentiële kostenreducties in dit proces te traceren. Lambert en Stock (1993) constateren een aanzienlijke kloof tussen de vereiste en aanwezige kosteninformatie in de meeste ondernemingen. Het realiseren van potentiële logistieke verbeteringen is niet mogelijk zonder dat de vereiste kosteninformatie beschikbaar is voor besluitvormers.

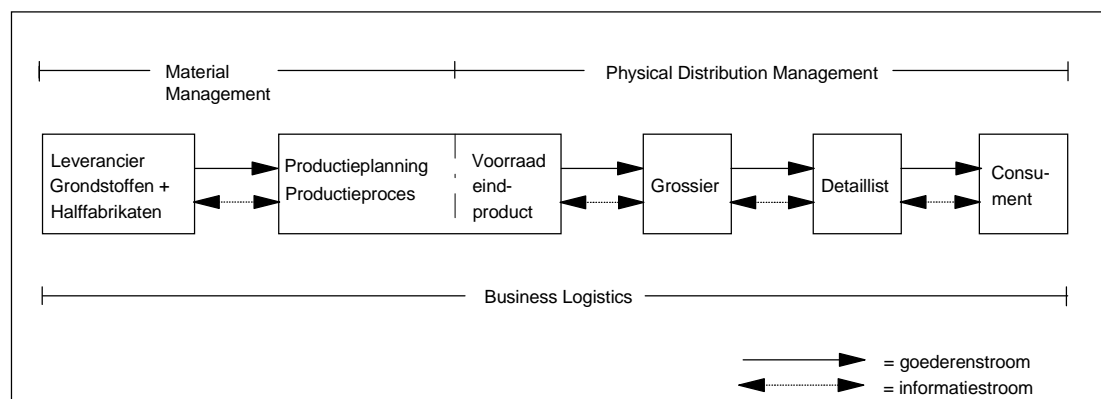
2.4 Distributielogistiek

Deze studie richt zich op distributielogistieke vraagstukken, reden om kort stil te staan bij het begrip logistiek in het algemeen en distributielogistiek in het bijzonder. In het verleden zijn veel termen gebruikt om het gebied van de logistiek te beschrijven (Lambert en Stock, 1993), zoals in tabel 2.4 wordt weergegeven.

Tabel 2.4 Gebruikte termen

<ul style="list-style-type: none"> • Physical distribution • Distribution • Distribution engineering • Business logistics • Marketing logistics • Distribution logistics 	<ul style="list-style-type: none"> • Materials management • Materials logistics management • Logistics • Quick-response systems • Supply chain management • Industrial logistics
--	--

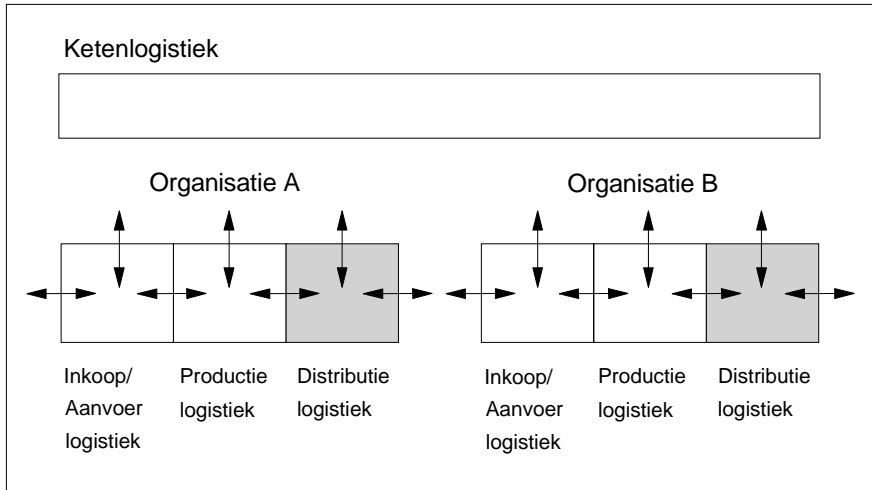
Traditioneel wordt logistiek management of business logistics onderverdeeld in material management en physical distribution management (Van Goor e.a., 1999). In figuur 2.5 wordt dit schematisch weergegeven.



Figuur 2.5 Material Management en Physical Distribution Management

Fysieke distributie houdt zich binnen deze definitie bezig met de goederen- en de ermee verbonden gegevensstromen die beginnen aan het einde van een productieproces en eindigen bij de consument. Onder fysieke distributie management wordt verstaan de effectieve en efficiënte voortstuwing van goederenstromen en informatiestromen tussen producenten en afnemers, zodanig dat het gereed product op de juiste plaats en het juiste tijdstip in de juiste kwaliteit aanwezig is bij die afnemers (Van Goor e.a., 1999). Lambert en Stock (1993) spreken van de 'five rights' van een logistiek systeem: 'supplying the *right product* at the *right place* at the *right time* in the *right condition* for the *right cost* to those customers consuming the product'.

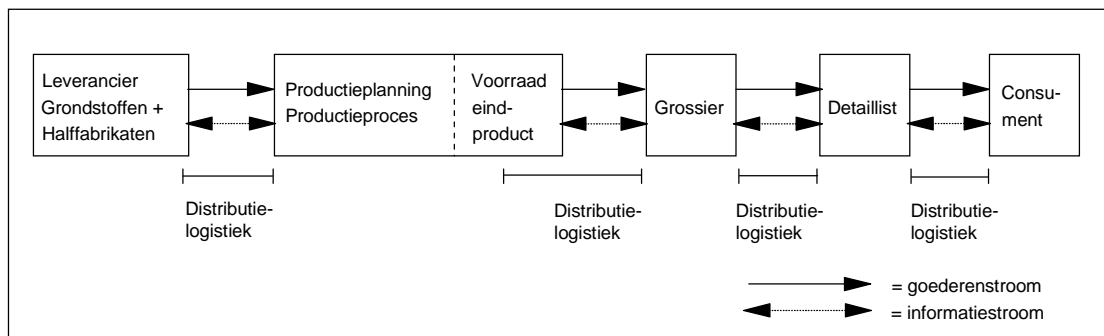
Een nadere differentiëring van fysieke distributie wordt gegeven door Ploos van Amstel (1990), waarbij de logistiek wordt onderverdeeld in inkoop-/aanvoerlogistiek, productie-logistiek en distributielogistiek (zie figuur 2.6). De pijlen in deze figuur geven weer dat de verschillende onderdelen van de logistiek elkaar beïnvloeden.



Figuur 2.6 Inkoop/aanvoer-, productie- en distributielogistiek

Het verschil tussen distributielogistiek en aanvoerlogistiek wordt bepaald door het referentiekader van de onderneming. De leverende organisatie spreekt van distributielogistiek en de ontvangende organisatie van aanvoerlogistiek. Het onderscheid van distributielogistiek ten opzichte van aanvoerlogistiek hangt niet samen met de plaats in de bedrijfskolom: ondernemingen in de gehele logistieke keten hebben te maken met aanvoer (-logistiek) en afvoer (distributielogistiek). Ook hebben ondernemingen, onafhankelijk van hun plaats in de logistieke keten, alle te maken met onderdelen en/of halffabrikaten (aanvoer) en met eindproducten (distributie), die weer als onderdelen en/of halffabrikaten kunnen gelden voor de volgende schakel in de logistieke keten.

In deze studie wordt distributielogistiek beschouwd als alle activiteiten die plaatsvinden tussen de verschillende schakels in een bedrijfskolom (zie figuur 2.7). Dit impliceert de handling, de opslag en het transport, inclusief de eventuele retourstroom en inclusief de bijbehorende gegevensstroom.



Figuur 2.7 Distributielogistiek

Indien in deze studie wordt gesproken over de logistieke keten, dan wordt daarmee het gehele traject bedoeld dat goederen afleggen van bron tot eindafnemer en vice versa.

2.5 Financiële informatie

Dit onderzoek richt zich op financiële informatie ten behoeve van logistieke beslissingen, met een nadruk op uitgaven en kosten. Voor de besluitvormers is het uiteindelijke doel van deze informatie het beheersen en reduceren van de distributielogistieke kosten. Kosten beheersen betekent de mogelijkheid hebben om de kosten te beïnvloeden. Beheersbare kosten zijn die kosten, die door het management van het desbetreffende verantwoordelijkheidscentrum kunnen worden beïnvloed (Drury, 1996). Kostenbeheersing heeft niet alleen te maken met het kunnen beïnvloeden, maar ook met het mogen beïnvloeden. Dit 'mogen beïnvloeden' is veelal gerelateerd aan het hiërarchische niveau binnen de organisatie.

Om kosten te kunnen beïnvloeden, is inzicht in de kosten noodzakelijk en met name in de oorzaken van die kosten. Kosten worden gemaakt bij het uitvoeren van processen. Om kosten te kunnen beheersen, dient derhalve inzicht te worden verkregen in de relatie tussen de processen die worden uitgevoerd door een onderneming en de kosten ervan. Deze gedachte wordt verder uitgewerkt in management accounting.

Bulte, Dijkma en Van der Wal (1995) definiëren accounting in navolging van de American Accounting Association als 'the process of identifying, measuring and communicating information to permit informed judgements and decisions by users of the information'. Volgens de auteurs is accounting gelijk te stellen aan het administratieve systeem of de administratie. Zo'n administratie kent drie hoofddoelstellingen:

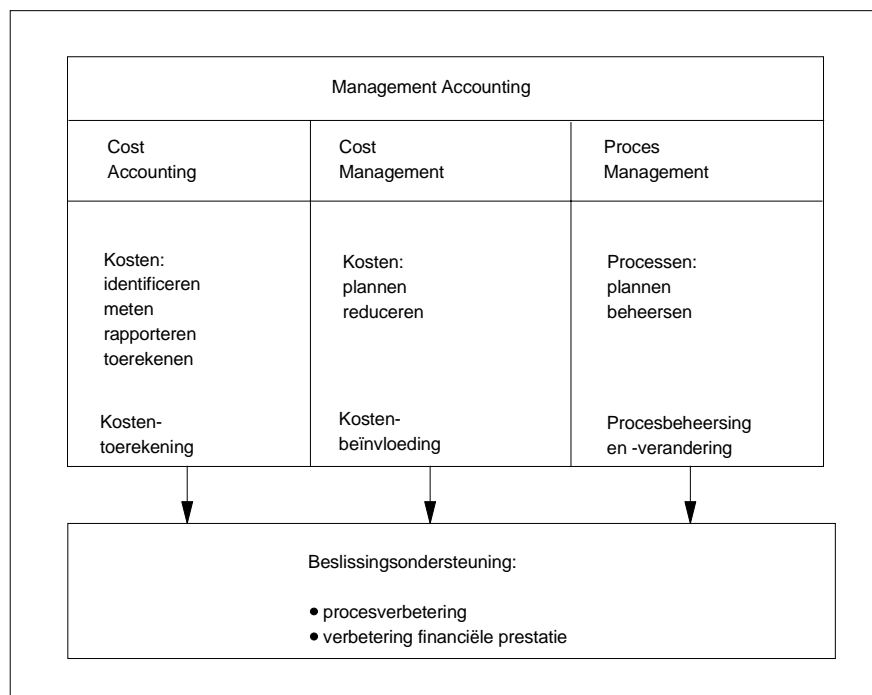
- het verstrekken van informatie aan de leiding van een onderneming ten behoeve van de planning- en beheersingsactiviteiten met een routinematig karakter;
- het verstrekken van informatie aan de leiding van een onderneming ten behoeve van het nemen van niet-routinematige beslissingen en de beleidsbepaling op de lange termijn;
- het verstrekken van informatie ten behoeve van derden.

Management accounting is gericht op de eerste twee door Bulte e.a. (1993) genoemde doelstellingen van accounting: het verstrekken van *informatie aan de leiding* van een onderneming ten behoeve van routinematige en niet-routinematige beslissingen. Volgens Vosselman (1995) heeft management accounting betrekking op het bewerken van verzamelde en gesorteerde gegevens tot *bedrijfseconomische informatie* en het presenteren van deze informatie aan het management van een organisatie. Groot en Van de Poel (1992) verbreden het begrip management accounting tot het registreren, verwerken, rapporteren en interpreteren van *financiële en niet-financiële informatie* die voor economische subjecten relevant is bij het voorbereiden, uitvoeren en evalueren van de planning en de beheersing van organisatie-activiteiten. Deze verbreding komt overeen met wat Vosselman (1995) interne verslaggeving noemt. Dit omvat namelijk niet uitsluitend financiële informatie, maar ook andere kwalitatieve en kwantitatieve informatie. Ook Corbey (1995) stelt management accounting gelijk met interne berichtgeving of interne verslaglegging.

Het expliciet meenemen van niet-financiële informatie binnen de definitie van management accounting onderstreept volgens Corbey (1995) het verschil tussen management accounting en cost accounting. Cost accounting is vooral gericht op waarderingsvraagstukken van bijvoorbeeld onderhanden werk en voorraad.

Een ander onderscheid dat men aantreft in de literatuur is dat tussen cost accounting en cost management (Theunisse, 1995). Cost accounting heeft betrekking op het identificeren, meten en rapporteren van de kosten van de activiteiten, cost management betreft het plannen en waar mogelijk het reduceren van kosten.

Management accounting, cost accounting en cost management kunnen alle worden gezien als onderdelen van interne berichtgeving. Naast interne berichtgeving is er externe berichtgeving die bestaat uit financial accounting en financial management. Financial accounting is gericht op de publicatie van jaarstukken en richt zich op de derde door Bulte genoemde hoofddoelstelling van administratie. Financial management heeft betrekking op de vermogensvoorziening, de balansverhoudingen en de vermogenskosten. Hier gaat het om het financieringsvraagstuk van een onderneming (Corbey, 1995). In figuur 2.8 wordt een overzicht weergegeven van de verschillende begrippen die zijn gerelateerd aan management accounting.



Figuur 2.8 Begripsbepaling management accounting

Dit onderzoek gaat zoals eerder is aangegeven over *financiële informatie ten behoeve van het ondersteunen van distributielogistieke beslissingen*. Ten behoeve van deze beslissingen is het noodzakelijk dat de kosten van een onderneming correct kunnen worden toegerekend aan de calculatie-objecten (cost accounting) en dat inzicht bestaat in de processen en de relatie tussen deze processen en de daarbij behorende kosten. Op basis van dit inzicht kunnen de kosten worden beïnvloed (cost management). Kostenbeïnvloeding gebeurt niet alleen binnen bestaande processen, maar ook door procesveranderingen (proces management).

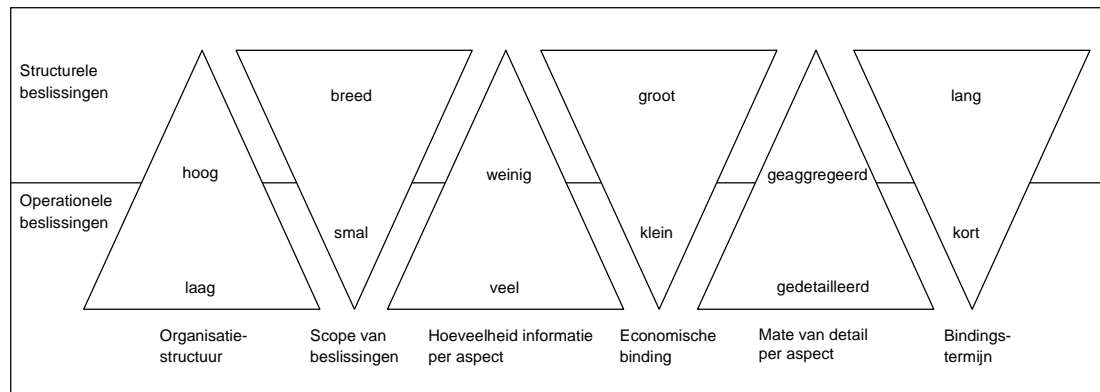
2.6 Besluitvorming

Omdat deze studie gaat over financiële informatie ten behoeve van logistieke besluitvorming, wordt kort stilgestaan bij de term besluitvorming. Het management van een onderneming heeft als taak het besturen van die onderneming. Besturing omvat het plannen en beheersen van activiteiten. Wat betreft de bedrijfseconomische aspecten van besturing, kunnen twee typen vraagstukken worden onderscheiden, namelijk *beslissingsvraagstukken* (decision making) en *beheersingsvraagstukken* (control). Beslissingsvraagstukken kunnen weer worden opgedeeld in twee categorieën, namelijk het *richten* van een onderneming en het *inrichten* van een onderneming. Bij het richten van een onderneming gaat het om de bepaling van doelen en strategie. Concreet betreft het dan de vaststelling van de te leveren producten en diensten, de te beleveren markten en de gewenste output. Dit type beslissingsvraagstukken worden vaak structurele beslissingen genoemd. Inrichtingsvraagstukken hebben betrekking op de vraag hoe een onderneming dient te worden ingericht om bij te dragen aan de doelstellingen van de onderneming, waarbij de richting van de onderneming als gegeven wordt beschouwd.

Richtings- en inrichtingsvraagstukken gaan steeds over het plannen van activiteiten en hebben betrekking op toekomstige situaties. Beheersingsvraagstukken hebben in het algemeen betrekking op de bestaande situatie of het verleden. Bij beheersing is de gewenste richting en inrichting van een organisatie gegeven. Op basis van dit gegeven dient te worden geprobeerd de situatie in de hand te houden.

In navolging van Ansoff maken Van Goor e.a. (1999) een onderscheid tussen strategische, tactische en operationele beslissingen. Het criterium voor het onderscheid van de drie typen beslissingen is met name de periode waarop de beslissingen betrekking hebben. Strategische beslissingen hebben betrekking op fundamentele keuzevraagstukken en leggen middelen en activiteiten vast voor een relatief lange termijn (3-5 jaar). Tactische beslissingen leggen middelen en activiteiten vast voor de middellange termijn (1 – 3 jaar). Tenslotte leggen de operationele beslissingen de middelen en activiteiten vast op de korte termijn (< 1 jaar). Corbey (1995) maakt een enigszins ander onderscheid. Hij onderkent *structurele* en *operationele* beslissingen op basis van de criteria reactietijd, bindingstermijn en economische binding. De reactietijd heeft te maken met de periode die voorbij gaat voordat de beslissing effect heeft. De bindingstermijn is de (minimale) periode waarvoor het effect van de beslissing operationeel is. De economische binding is het geheel van uitgaven waartoe men zich verplicht zodra de beslissing wordt genomen. Structurele beslissingen of maatregelen hebben een hoge economische binding en een lange reactietijd en bindingstermijn. Operationele beslissingen hebben een lage economische binding en een korte reactietijd en bindingstermijn.

In het eerste, exploratieve onderzoek van deze studie, beschreven in hoofdstuk 3, is het eerder genoemde onderscheid tussen strategische, tactische en operationele beslissingen aangehouden. Gebleken is dat met name het onderscheid tussen strategische en tactische beslissingen niet helder is. Bovendien, wat voor de ene manager een strategische of tactische beslissing is, kan voor de andere een operationele zijn. In het vervolg van dit onderzoek wordt daarom vanaf hoofdstuk 4 gebruik gemaakt van het meer algemene onderscheid in structurele versus operationele beslissingen. In figuur 2.9 worden kenmerken van structurele en operationele beslissingen schematisch weergegeven. De weergave is voor een deel overgenomen van Bemelmans (1998).



Figuur 2.9 Kenmerken structurele en operationele beslissingen

Structurele beslissingen hebben per definitie betrekking op de structuur van de onderneming, dat wil zeggen dat de productiemiddelen, de processen en/of de producten/diensten ter discussie staan. Deze beslissingen worden doorgaans hoog in de organisatie genomen, hebben een relatief brede scope met sterk gecondenseerde informatie per aspect. De economische binding is groot en de bindingstermijn lang in vergelijking met operationele beslissingen. Opgemerkt zij dat ook het onderscheid in structurele en operationele beslissingen niet altijd absoluut is.

2.7 Conclusies

In dit hoofdstuk is getracht duidelijk te maken dat allerlei ontwikkelingen ertoe hebben geleid dat het uitvoeren en beheersen van distributielogistieke processen steeds complexer is geworden en dat er steeds hogere eisen worden gesteld aan logistiek management. Steeds meer ondernemingen zien zich gedwongen de distributielogistieke kosten te beheersen en te reduceren. Dit onderzoek is dan ook gericht op financiële informatie (met name uitgaven en kosten) als middel om distributielogistieke beslissingen te ondersteunen.

3 INVENTARISATIE KNELPUNTEN IN FINANCIËLE INFORMATIE-VOORZIENING VOOR LOGISTIEKE BESLISSINGEN

Het onderzoek waarover in dit proefschrift wordt gerapporteerd bestaat uit vier deelonderzoeken: een exploratief onderzoek, een theorievormend onderzoek, een ontwerpgericht onderzoek en een evaluatie-onderzoek. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het exploratieve deel van het onderzoek. Het doel van dit deel van het onderzoek is een beeld te schetsen van het probleemgebied in de praktijk van ondernemingen en het signaleren van mogelijke knelpunten. De bevindingen van dit exploratieve onderzoek zijn eerder uitvoerig gerapporteerd (Van Damme, 1995).

3.1 Karakteristieken van ondernemingen

In de periode 1992-1994 zijn voor het exploratieve onderzoek in totaal dertig Nederlandse ondernemingen elk twee maal bezocht. Deze ondernemingen zijn onder te verdelen naar type organisatie (producent, handelsonderneming en logistiek dienstverlener) en naar branche (chemie, voedingsmiddelen en elektronica). In tabel 3.1 worden de aantallen genoemd die zijn bezocht, opgedeeld naar branche. De logistiek dienstverleners kunnen niet worden opgedeeld naar branche. Voor een overzicht van de namen van de ondernemingen wordt verwezen naar bijlage 1.

Tabel 3.1 Onderverdeling ondernemingen

	Chemie	Voedings- middelen	Elektronica	Totaal
Fabrikant	4	4	4	12
Handelsonderneming	3	3	3	9
Logistiek dienstverlener				9

Tijdens de bezoeken is gesproken met logistiek managers en met controllers. Bij de logistiek dienstverleners zijn ook de algemeen directeuren geïnterviewd. In verband met het feit dat de resultaten zijn gebaseerd op opvattingen van medewerkers van een beperkt aantal ondernemingen, dienen de resultaten met voorzichtigheid te worden gehanteerd. De verschillende typen bedrijven worden verondersteld te variëren in de mate waarin distributielogistiek deel uitmaakt van de totale activiteiten van de ondernemingen. Voor een fabrikant zal dit een beperkt deel zijn, voor een handelsonderneming een groot deel. Voor de logistiek dienstverlener houden alle activiteiten verband met distributielogistiek. In het verlengde hiervan wordt verondersteld dat naarmate distributielogistiek een belangrijker deel uitmaakt van de activiteiten van een onderneming, de gewenste detaillering en transparantie van de kosteninformatie over de distributielogistiek groter zal zijn.

De fabrikanten en handelsondernemingen zijn gekozen uit de branches chemie, voedingsmiddelen en elektronica, aangezien dit belangrijke branches zijn binnen het bedrijfsleven in Nederland. Bovendien opereren deze ondernemingen in verschillende markten. De fabrikanten in de chemie opereren in de 'business-to-business' markt. Ondernemingen in de voedingsmiddelen hebben te maken met een dagelijkse vraag van consumenten, ondernemingen in de elektronica met een minder frequente consumentenvraag. Qua logistiek kunnen er forse verschillen bestaan tussen de drie

branches. Twee van de drie chemieproducenten leveren bulkproducten, die een andere logistiek vergen dan de relatief hoogwaardige producten van de elektronica-producenten. De handelsondernemingen in de chemie, alle drie farmaceutische groothandels, leveren aan apotheken in een frequentie van 1 à 2 maal per dag wat veel frequenter is dan bij de overige handelsondernemingen. Indien het logistieke proces en de eisen die eraan worden gesteld, verschillen, zullen ook de logistieke kosten verschillen. De fabrikanten en handelsondernemingen zijn doorgaans ondernemingen met een groter aantal producten dan de logistieke dienstverleners. De meeste bedrijven hebben meer dan 500 directe klanten. Logistiek dienstverleners hebben gemiddeld iets minder directe klanten.

3.2 Concurrentiefactoren

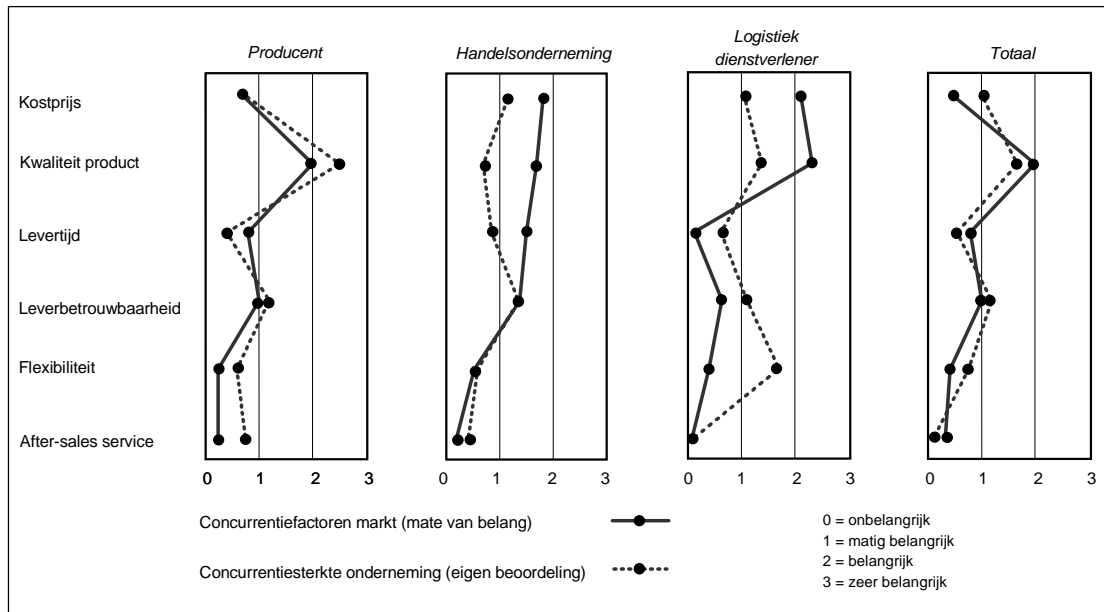
Om het belang van financiële informatie voor distributielogistieke beslissingen bij ondernemingen te kunnen bepalen, wordt een beeld geschetst van de markt waarop deze ondernemingen opereren en van de daar geldende concurrentiefactoren.

Concurrentiefactoren per type onderneming

Aan alle geïnterviewden is gevraagd wat zij beschouwen als de belangrijkste concurrentiefactoren in de markt waarin zij opereren. Daarnaast is gevraagd naar de factoren waarin de onderneming goed is. Het gaat hierbij om een 'matching' tussen enerzijds de mate van belangrijkheid in de markt en anderzijds de gepercipieerde sterktes van de eigen onderneming.

De belangrijkste concurrentiefactor in de markt is voor zowel de fabrikanten als handelsondernemingen en logistieke dienstverleners de kwaliteit van het product/de dienst. Voor de handelsonderneming en de logistieke dienstverlener is daarnaast ook de kostprijs een belangrijke concurrentiefactor. Nogal wat bedrijven zijn van mening dat prijs en kwaliteit niet los van elkaar zijn te zien, maar dat het gaat om een optimale verhouding. De fabrikanten vinden de kwaliteit van het product de sterkte van hun eigen onderneming. Voor de handelsondernemingen is dit de leverbetrouwbaarheid en voor de logistieke dienstverleners zijn dit de flexibiliteit en de kwaliteit van hun product/dienst.

Vergelijkt men de resultaten van de twee vragen, dan valt op dat de door de fabrikanten gepercipieerde belangrijkste concurrentiefactor in de markt overeenkomt met de door henzelf gepercipieerde sterkte. De handelsondernemingen scoren op de belangrijkste factoren beduidend lager dan vereist, op de minder belangrijke factoren ongeveer gelijkwaardig. Voor de logistieke dienstverleners geldt dat zij op de belangrijkste twee factoren lager scoren dan vereist en op de minder belangrijke factoren hoger (zie figuur 3.1).



Figuur 3.1 Concurrentiefactoren per type onderneming

Bij de logistieke dienstverleners blijkt dat er een sterke relatie is tussen enerzijds levertijd en leverbetrouwbaarheid en anderzijds de kwaliteit van het product/de dienst. Levertijd en leverbetrouwbaarheid zijn immers kenmerken van de kwaliteit van de logistieke dienstverlening. Als de antwoorden van de logistieke dienstverleners als maatgevend worden beschouwd voor het terrein van de distributielogistiek, dan kan men uit figuur 3.1 afleiden dat de kwaliteit van het product (de dienst) en de kostprijs de meest belangrijke concurrentiefactoren in de markt zijn. Het gaat hierbij om een prijs (kosten)/kwaliteit verhouding.

Concurrentiefactoren per branche

Binnen een branche bestaan duidelijke verschillen in de belangrijkste concurrentiefactoren in de markt tussen fabrikanten en handelsbedrijven (zie tabel 3.2). In de markt van de fabrikanten in de chemie en de voedingsmiddelen wordt de kwaliteit van het product als de belangrijkste concurrentiefactor gezien. Bij de elektronicafabrikanten is de kostprijs even belangrijk als de kwaliteit van het product. De handelsondernemingen in de chemie en de voedingsmiddelen menen dat leverbetrouwbaarheid de belangrijkste concurrentiefactor in de branche is. Voor handelsondernemingen in de elektronica zijn dat de kostprijs en de levertijd.

Een vergelijkbaar beeld geven de concurrentiefactoren waar de onderneming zichzelf goed in acht, zoals in tabel 3.3 wordt weergegeven. De fabrikanten in alle drie de branches menen dat de kwaliteit van het product de sterkste concurrentiefactor van de onderneming is. De handelsondernemingen laten een wisselend beeld zien.

Tabel 3.2 Belang concurrentiefactoren per branche

	Factor	Sterkte
Chemie - fabrikant - handel	kwaliteit product leverbetrouwbaarheid	++ +
Voedingsmiddelen - fabrikant - handel	kwaliteit product leverbetrouwbaarheid	+ o
Elektronica - fabrikant - handel	kostprijs kwaliteit product kostprijs levertijd	o o + +

De betekenis van de scores is als volgt:

++ meer dan 80% van de gevallen

+ 60 tot 80% van de gevallen

o minder dan 60% van de gevallen

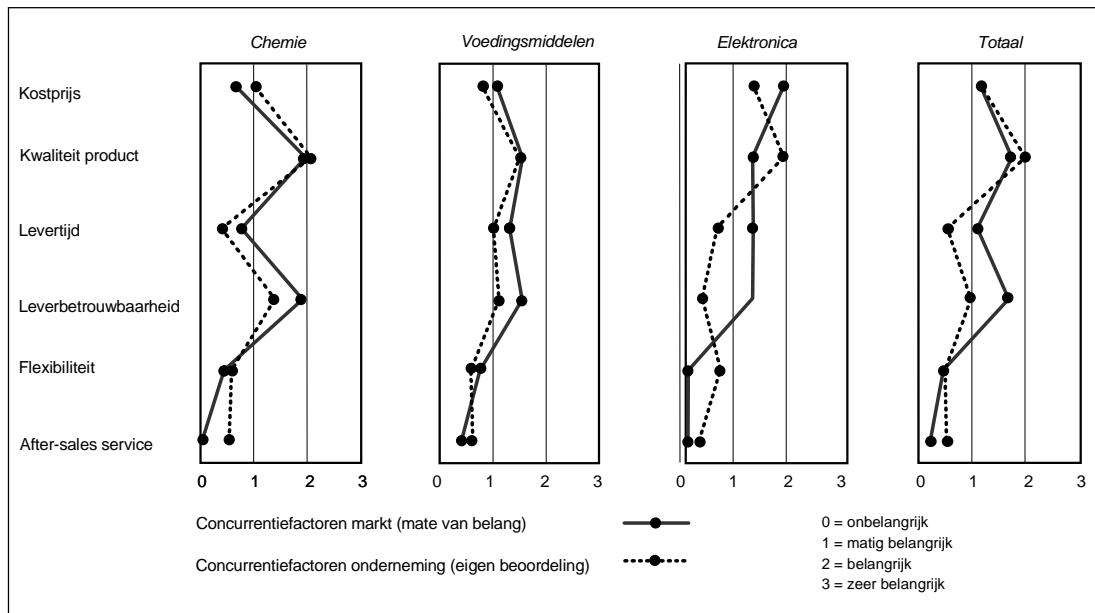
Eenzelfde betekenis wordt gehanteerd in tabel 3.3.

Tabel 3.3 Sterktes per onderneming per branche

	Factor	Sterkte
Chemie - fabrikant - handel	kwaliteit product leverbetrouwbaarheid	++ +
Voedingsmiddelen - fabrikant - handel	kwaliteit product levertijd	+ o
Elektronica - fabrikant - handel	kwaliteit product kostprijs	+ +

Vergelijkt men weer de resultaten van beide vragen, dan kan worden vastgesteld in hoeverre de (gepercipieerde) sterkte van de onderneming tegemoet komt aan de (gepercipieerde) eisen van de markt (zie figuur 3.2).

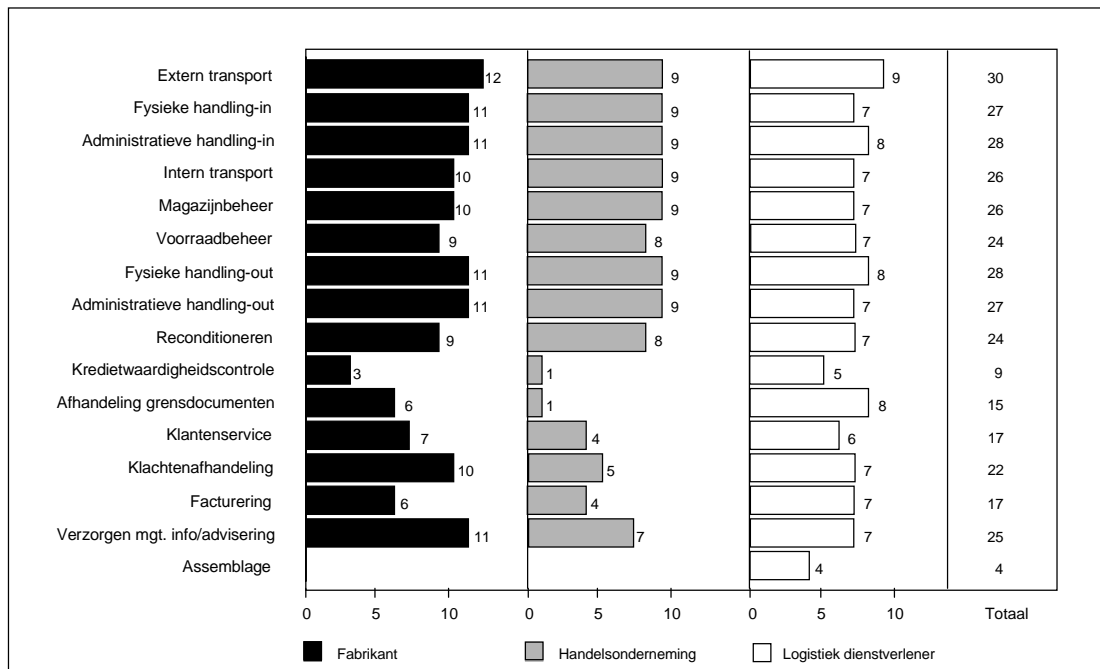
Figuur 3.2 laat zien dat voor de bezochte bedrijven geldt dat het patroon van de concurrentiefactoren in de markt voor de chemie en de voedingsmiddelen overeenkomt met het patroon van de sterktes van de ondernemingen. Bij de ondernemingen in de elektronikabranche lopen de patronen tegengesteld.



Figuur 3.2 Concurrentiefactoren per branche

3.3 Distributielogistieke activiteiten

Om een goed beeld te krijgen van wat er onder distributielogistiek kan worden verstaan, is per onderneming geïnventariseerd welke activiteiten als distributielogistieke activiteiten worden beschouwd. In figuur 3.3 wordt een overzicht gegeven van de door de geïnterviewden meest gegeven antwoorden.



Figuur 3.3 Distributielogistieke activiteiten per type onderneming

Alle activiteiten uit figuur 3.3, exclusief assemblage zijn aan de geïnterviewden voorgelegd. Aan het onderzoek deden 12 fabrikanten, 9 handelsondernemen en 9 logistiek dienstverleners mee. Ze konden dan bevestigend of ontkennend antwoorden

op de vraag of de genoemde activiteit tot de distributielogistiek behoort. Door de geïnterviewden werden activiteiten toegevoegd aan de oorspronkelijke lijst van de interviewer. De meeste van de oorspronkelijk door de interviewer genoemde activiteiten worden door een groot deel van de bedrijven uitgevoerd en tot de distributielogistiek gerekend. Kredietwaardigheidscontrole wordt daarbij het minst genoemd.

Van de door de geïnterviewden toegevoegde activiteiten is assemblage (voor logistiek dienstverleners een zogenaamde VAL-activiteit) door vier logistiek dienstverleners genoemd als een distributielogistieke activiteit. Dit is eveneens in figuur 3.3 opgenomen. Overige door de ondernemingen toegevoegde activiteiten worden steeds eenmaal genoemd en zijn niet opgenomen in dit overzicht. Voorbeelden hiervan zijn: inkoop distributiediensten, het prijzen van goederen en het signaleren van incurante producten. In bijlage 2 worden de door de respondenten genoemde costdrivers van de belangrijkste activiteiten weergegeven.

3.4 Kostencalculatiemethoden

Financiële informatie kan voor verschillende doeleinden worden gebruikt. De mate waarin een onderneming in staat is financiële informatie te gebruiken voor verschillende doeleinden, kan een indicatie zijn voor de kwaliteit van de bestaande financiële administratie. De gebruikte kostencalculatiemethode, die ten grondslag ligt aan de financiële administratie, kan een indicatie zijn voor de mate van detaillering en transparantie van de huidige kosteninformatie.

Doel en methode kostenadministratie per type onderneming

Alle (typen) ondernemingen geven aan dat hun kostenadministratie belangrijk is voor kostenbeheersing. De fabrikanten gebruiken de kostenadministratie ook voor prestatiemeting, kostprijscalculatie en externe financiële rapportage. De logistieke dienstverleners gebruiken de kostengegevens relatief vaak voor ook kostprijscalculatie en besluitvorming (zie tabel 3.4).

Tabel 3.4 Doel kostenadministratie per type onderneming

	Fabrikant	Handels- onderneming	Logistiek dienstverlener
Kostenbeheersing	++	++	++
Externe financiële rapportage	+	o	o
Kostprijscalculatie	+	-	+
Prestatiemeting	++	-	o
Besluitvorming	o	-	+

De betekenis van de diverse scores is als volgt:

- ++ in meer dan 80% van de gevallen
- + 60 tot 80% van de gevallen
- o 40 tot 60% van de gevallen
- 20 tot 40% van de gevallen
- 0 tot 20% van de gevallen

In alle volgende tabellen (3.5 tot en met 3.14) wordt eenzelfde score-indeling gehanteerd.

Voor kostprijsberekening gebruiken bijna alle logistiek dienstverleners Activity Based Costing (ABC) in combinatie met een vorm van de kostenplaatsenmethode (KPM). Fabrikanten gebruiken relatief vaak de kostenplaatsenmethode, de handelsondernemingen relatief vaak Activity Based Costing (zie tabel 3.5).

Tabel 3.5 Methode kostprijsberekening per type onderneming

	Toeslag	KPM	ABC
Fabrikanten	-	+	o
Handelsondernemingen	-	-	o
Logistiek dienstverlener	o	++	++

De toerekening van de indirecte kosten vindt bij de fabrikanten relatief vaak plaats op basis van aantal uren directe arbeid. Bij de logistieke dienstverleners vaker op basis van het aantal uren directe arbeid en het aantal machine-uren (bijvoorbeeld vrachtwagens en hefrucks). Bij de handelsondernemingen op basis van de omzet.

Bij logistieke dienstverleners is het aandeel van de (geschatte) indirecte kosten gemiddeld het laagst (16%), bij de handelsondernemingen het hoogst (34%). Voor fabrikanten ligt dit percentage op 20%. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de gehanteerde definities van indirecte/directe kosten zeer verschillend zijn. Bij tien bedrijven wordt dit onderscheid helemaal niet gemaakt en/of als irrelevant beoordeeld.

Doel en methode kostenadministratie per branche

Het doel van de bestaande kostenadministratie verschilt niet sterk tussen de verschillende branches. Bij de chemische bedrijven ligt het accent op kostenbeheersing, externe financiële rapportage en prestatie meting. Voor de ondernemingen in de voedingsmiddelenbranche ligt het accent op kostenbeheersing en kostprijscalculatie. Wat betreft de elektronica bedrijven ligt het accent op externe financiële rapportage, kostenbeheersing en prestatie meting (zie tabel 3.6).

Tabel 3.6 Doel kostenadministratie per branche

	Chemie	Voedingsmiddelen	Elektronica
Externe financiële rapportage	+	o	++
Kostenbeheersing	++	++	++
Kostprijscalculatie	o	+	o
Prestatie meting	+	o	+
Besluitvorming	o	o	-

Tabel 3.7 geeft een overzicht van de verschillende methoden van kostentoe rekening. De chemie maakt het meeste gebruik van de kostenplaatsenmethode (KPM); met name bij de fabrikanten. De voedingsmiddelen ondernemingen maken frequent gebruik van Activity Based Costing (ABC). De elektronica maakt vooral gebruik van de toeslagmethode.

Tabel 3.7 Methode kostprijsberekening per branche

	Toeslag	KPM	ABC
Chemie	--	+	o
- fabrikant	--	++	-
- handel	-	-	+
Voedingsmiddelen	--	o	+
- fabrikant	--	o	+
- handel	--	+	+
Elektronica	+	o	-
- fabrikant	+	+	-
- handel	+	--	-

3.5 Tevredenheid met huidige kosteninformatie

De veronderstelling van deze studie is, dat het in veel ondernemingen ontbreekt aan goede financiële informatie om adequaat distributielogistieke beslissingen te kunnen onderbouwen. De mate van tevredenheid met de huidige kosteninformatie kan hiervoor een indicatie geven. In bijlage 3 wordt een overzicht gegeven van de door de respondenten genoemde distributielogistieke beslissingen.

Tevredenheid met huidige kosteninformatie per type onderneming

Allereerst is aan de ondernemingen de vraag gesteld wat het belang is van kosteninformatie voor strategische, tactische en operationele beslissingen. Tabel 3.8 geeft een beeld van de antwoorden. Daarbij komt naar voren dat het belang relatief laag geschat wordt bij strategische besluitvorming.

Tabel 3.8 Belang kosteninformatie per type onderneming

	Fabrikant	Handels- onderneming	Logistiek dienstverlener
Beslissingen			
- strategisch	o	-	-
- tactisch	+	+	+
- operationeel	+	+	+

Tabel 3.9 geeft een overzicht van de mate van beschikbaarheid van kosteninformatie. Deze wordt voor de verschillende beslissingstypen voldoende geacht door de verschillende typen ondernemingen. Opvallend is dat de beschikbaarheid bij fabrikanten toeneemt naarmate de beslissingen meer operationeel worden; terwijl deze bij de logistieke dienstverleners juist afneemt.

Tabel 3.9 Beschikbaarheid kosteninformatie per type onderneming

	Fabrikant	Handels- onderneming	Logistiek dienstverlener
Beslissingen			
- strategisch	+	+	++
- tactisch	+	+	+
- operationeel	++	+	+

Gevraagd naar de juistheid van de kostprijs van producten en/of diensten, blijkt dat de meeste ondernemingen daar niet tevreden over zijn (zie tabel 3.10). De fabrikanten zijn verdeeld, de handelsondernemingen het meest ontevreden. De logistiek dienstverleners nemen een middenpositie in waarbij twee maal zoveel ondernemingen negatief over de juistheid van de kostprijs oordelen dan ondernemingen die positief oordelen.

Tabel 3.10 Juistheid kostprijs per type onderneming

	Fabrikant	Handels- onderneming	Logistiek dienstverlener
Tevreden	o	--	-
Ontevreden	o	++	+

Opvallend is de zeer negatieve beoordeling van de juistheid van de kostprijs door de handelsondernemingen. Dit kan te maken hebben met het feit dat handelsondernemingen de indirecte kosten vaak op basis van de omzet toerekenen aan de producten.

Tevredenheid met huidige kosteninformatie per branche

Indien de voorgaande resultaten per branche worden gesplitst, dan geeft dit het beeld dat in tabel 3.11 wordt weergegeven.

Tabel 3.11 Beschikbaarheid kosteninformatie per branche

	Strategische beslissing	Tactische beslissing	Operationele beslissing
Chemie	o	+	++
- fabrikant	-	o	++
- handel	++	++	+
Voedingsmiddelen	++	++	+
- fabrikant	+	++	+
- handel	++	+	+
Elektronica	o	o	o
- fabrikant	+	+	+
- handel	--	--	-

In de chemie is de beschikbaarheid van kosteninformatie bij fabrikanten groter naarmate de beslissing operationeler wordt, in de elektronica is dit niet of nauwelijks het geval. Bij de voedingsmiddelen geldt het tegenovergestelde.

Tabel 3.12 geeft een overzicht van de antwoorden op de vraag of de kostprijs van een dienst/product een juiste weergave is van de realiteit.

Tabel 3.12 Juistheid kostprijs per branche

	Juiste weergave	Geen juiste weergave
Chemie	-	+
- fabrikant	o	o
- handel	--	++
Voedingsmiddelen	o	o
- fabrikant	o	o
- handel	-	+
Elektronica	--	++
- fabrikant	-	+
- handel	--	++

Opvallend is dat de handelsondernemingen in de chemie, de elektronica en in iets mindere mate de voedingsmiddelen een negatief oordeel hebben over de juistheid van hun eigen kostprijs. Daarnaast twijfelen ook de fabrikanten in de elektronica aan de juistheid van hun kostprijsinformatie.

3.6 Samenvatting en conclusies

In dit deel van het onderzoek is gezocht naar knelpunten in de praktijk in de financiële informatievoorziening ten behoeve van distributielogistieke beslissingen.

In tabel 3.13 worden enkele resultaten van het veldonderzoek per type bedrijf gecompriemd weergegeven. De indeling naar type onderneming is, zoals eerder vermeld, ingegeven door de veronderstelde verschillen in de mate waarin distributielogistieke activiteiten deel uitmaken van de totale activiteiten van de onderneming. Alle door een logistiek dienstverlener uitgevoerde activiteiten houden verband met distributielogistiek, voor een handelsonderneming is dit een groot deel, voor een fabrikant een beperkt deel.

Tabel 3.13 Kosten en kostenmethode per type bedrijf

	Fabrikant	Handels- onderneming	Logistiek dienstverlener
Beschikbaarheid kosteninformatie	+	+	+
Juistheid kostprijs	o	--	-
Activity Based Costing	o	o	++
% indirecte kosten	20%	34%	16%

Met enige voorzichtigheid kan worden geconcludeerd dat de gewenste detaillering en transparantie van de kosteninformatie groter is naarmate distributielogistiek een groter deel uitmaakt van de totale activiteiten van een onderneming. Deze conclusie is onder meer gebaseerd op het gegeven dat logistieke dienstverleners voor het overgrote deel de Activity Based Costing-methode gebruiken. Met behulp van die methode kan men de kosten specifiek en meer gedetailleerd toerekenen aan de kostenobjecten. Verder blijkt uit tabel 3.13 dat het percentage indirecte kosten het laagst ligt bij logistieke

dienstverleners. Dat ligt ook min of meer voor de hand. Een logistiek dienstverlener zal logistiek immers geen indirecte activiteit noemen maar kernactiviteit. Voor fabrikanten en handelsondernemingen geldt dit niet.

Tabel 3.13 geeft aan dat fabrikanten in het algemeen de beschikbaarheid van kosteninformatie toereikend vinden en redelijk tevreden zijn over de juistheid van hun kostprijs. Blijkbaar is het dus zo dat niet uitsluitend de ABC-methode tot bevredigende beoordelingen leidt. Een mogelijke verklaring kan zijn dat de onderzochte fabrikanten voor een belangrijk deel grote tot zeer grote ondernemingen zijn met doorgaans gespecialiseerde logistieke afdelingen. Bij enkele van deze ondernemingen was de logistieke afdeling ondergebracht in een aparte business unit die functioneerde als een (zelfstandige) logistiek dienstverlener. Een groot deel van de fabrikanten maakt gebruik van de kostenplaatsenmethode die, mits zeer gedifferentieerd uitgewerkt, lijkt op Activity Based Costing.

Het verschil tussen fabrikanten en handelsondernemingen komt met name tot uitdrukking bij de vraag of de kostprijs een juiste weergave is van de werkelijkheid. Handelsondernemingen oordelen daarover zeer negatief. Dit kan worden verklaard door het feit dat handelsondernemingen veelal werken met een opslagmethode, die per definitie minder nauwkeurig is. Ook logistiek dienstverleners zijn veelal ontevreden over de juistheid van hun kostprijs. Dit is opvallend, aangezien relatief veel dienstverleners aangeven over voldoende kosteninformatie te beschikken en een laag percentage indirecte kosten kennen. Geconcludeerd kan worden dat er weliswaar voldoende kosteninformatie is, maar dat er twijfels zijn over de correctheid van de toegerekende kosten.

Indien de resultaten worden ingedeeld per branche, dan ontstaat het beeld dat in tabel 3.14 wordt weergegeven.

Tabel 3.14 Kosten en kostenmethode per branche

	Chemie	Voedingsmiddelen	Elektronica
Beschikbaarheid kosteninformatie	+	++	0
Juistheid kostprijs	-	0	--
Activity Based Costing	0	+	-
% indirecte kosten	31%	30%	27%

De uitsplitsing over de branches geeft aan dat de voedingsmiddelen-branche enigszins af lijkt te wijken van beide andere onderzochte branches. Relatief veel ondernemingen in de voedingsmiddelenbranche maken gebruik van Activity Based Costing, beschikken over voldoende kosteninformatie en menen vaker dat hun kostprijs juist is. Het lijkt er dus op dat de voedingsmiddelenindustrie 'koploper' is wat betreft kosteninformatie.

Wat is nu de relevantie van al het voorgaande voor het onderwerp van studie? Zoals aangegeven is de centrale vraagstelling in dit onderzoek het voorzien in relevante kosteninformatie ten behoeve van logistieke beslissingen. Het beeld dat in het voorgaande naar voren is gekomen, is in hoofdlijnen het volgende:

- Kosteninformatie wordt het minst van doorslaggevend belang beschouwd voor strategische beslissingen (zie tabel 3.8). Voor andere beslissingen daarentegen heeft men grote behoefte aan juiste kosteninformatie. Het onderwerp van dit proefschrift is derhalve een relevant onderwerp.
- Knelpunten op het gebied van financiële informatie liggen niet zo zeer op het terrein van de hoeveelheid informatie, maar meer op het terrein van de kwaliteit van de beschikbare informatie. Immers vele bedrijven twijfelen aan de juistheid van hun kostprijs (zie tabel 3.13 en 3.14). Voor deze studie betekent dit dat in een nieuw op te zetten ontwerp, met name veel aandacht besteed moet worden aan de wijze van kostentoerekening.

In hoofdstuk 4 zal een aanzet worden gegeven voor een verbetering van financiële informatie. Het volgende dilemma speelt hierbij een rol. Echte kostenbeheersing is alleen uitvoerbaar als kosten te beïnvloeden zijn. Nu is de beïnvloedbaarheid van kosten hoog op langere termijn en laag op korte termijn. Immers op langere termijn heeft men veel meer mogelijkheden om processen aan te passen en te veranderen en daardoor de kosten te beïnvloeden. Qua inzicht in en beschikbaarheid van kosteninformatie geldt echter het tegenovergestelde. Voor de lange termijn is de beschikbaarheid van financiële informatie relatief laag, op korte termijn relatief hoog. Er bestaat dus een gespannen verhouding tussen beïnvloedbaarheid enerzijds en beschikbaarheid en inzicht anderzijds. In het verlengde hiervan doet zich een tweede dilemma voor. Met behulp van kostencalculatiemethoden kan kosteninzicht worden verkregen. Kosten kunnen worden beïnvloed met behulp van beslissingscalculatiemethoden. Echter, het management van verschillende onderzochte ondernemingen heeft aangegeven weerstand te hebben tegen het gebruik van meerdere methoden. Wouters (1993) heeft onderzocht waarom managers hun beslissingen vaak laten leiden door onbeïnvloedbare kosten. Geconcludeerd wordt dat de volledige kostenbenadering minder informatie vereist dan de relevante kostenbenadering. Waarschijnlijk is de achtergrond hiervan ook dat managers geen gebruik willen maken van meerdere methoden. Immers, voor kostprijscalculaties zal reeds gebruik worden gemaakt van de volledige kostenbenadering. Om ten behoeve van beslissingsondersteuning gebruik te maken van de relevante kostenbenadering betekent het gebruik van een tweede methode. Er zal dus moeten worden gezocht naar een methode die verantwoord gebruikt kan worden om meerdere doelen te bereiken.

4 PROBLEEMANALYSE

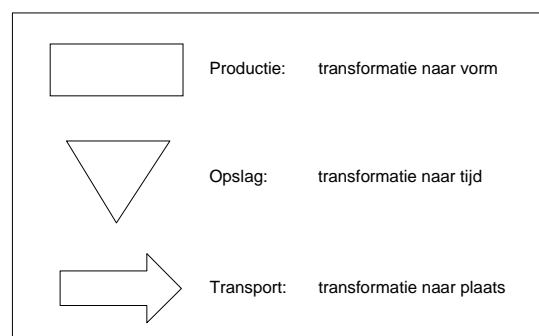
In de voorgaande hoofdstukken is het probleem geschetst en zijn knelpunten geïnventariseerd. Alvorens hiervoor oplossingen aan te dragen, volgt in dit hoofdstuk een nadere analyse van de problematiek. De wijze waarop dat gebeurt volgt de lijn van het zogenaamde PBI-model, een model dat wordt gebruikt om tot proces-, organisatie- en informatiesysteemontwerp te komen. Binnen het PBI-model staat de P voor (Primair) Proces, de B voor Besturing en de I voor Informatievoorziening. De grondgedachte achter het PBI-model is dat niet elke vorm van besturing past bij elke vorm van een te besturen proces. De B zal dus moeten worden afgestemd op de P. De I zal op zijn beurt moeten worden afgestemd op de P en de B. (Bemelmans, 1998).

De processen (de P van het model) worden beschreven in paragraaf 4.1. Vervolgens wordt in paragraaf 4.2 ingegaan op vraagstukken waarmee logistieke organisaties worden geconfronteerd. Deze vraagstukken en de daarbij behorende informatiebehoefte vormen de B en de I van het model. In de paragrafen 4.3 en 4.4 wordt ingegaan op eerste oplossingsrichtingen. Achtereenvolgens worden de traditionele en de nieuwere kostentoe rekeningsmethoden beschreven. De probleemanalyse wordt in paragraaf 4.5 afgesloten met een beschrijving van de functies die een financiële informatiemethode moet kunnen vervullen.

4.1 Primaire processen

Bedrijfsprocessen in het algemeen

Het bedrijfsproces dat zich in een productie-onderneming afspeelt, bestaat uit het inzetten van productiemiddelen ter verkrijging van de gewenste eindproducten. Productiemiddelen zijn input van een onderneming, de eindproducten zijn output. Om input in output om te zetten, vinden transformaties plaats, het productieproces. Om goederen op het juiste moment op de juiste plaats te krijgen zijn de activiteiten opslag en transport vereist. Deze activiteiten zijn transformaties naar tijd en plaats. In figuur 4.1 worden de verschillende transformaties weergegeven.

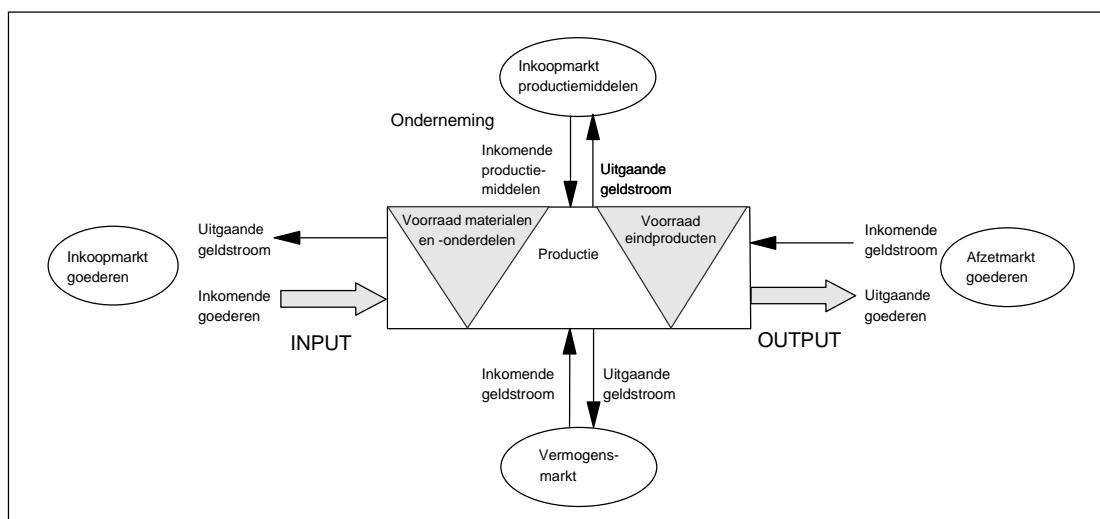


Figuur 4.1 De verschillende transformaties

Transformatieprocessen kunnen niet worden uitgevoerd zonder productiemiddelen. Een deel van deze productiemiddelen kan voor meerdere in de tijd achtereenvolgende transformatieprocessen worden gebruikt. Dit is de zogenaamde 'ondeelbaarheid' van de duurzame productiemiddelen. Complementair aan transformatieprocessen is het zogenaamde conversieproces, waarin geld wordt omgezet in goederen en producten

weer worden omgezet in geld. Het transformatieproces en het conversieproces vormen samen het operationeel proces (Theeuwes en Adriaansen, 1994).

Het inkopen van productiemiddelen, producten en diensten resulteert in een uitgaande geldstroom, de verkoop van producten en diensten resulteert in een inkomende geldstroom. De geldstromen die rechtstreeks voortvloeien uit het transformatieproces worden operationele of primaire geldstromen genoemd. De inkomende en uitgaande geldstromen lopen niet synchroon wat wordt veroorzaakt door doorlooptijd (tijd tussen inkoop en verkoop) en betalingstermijnen. Een derde oorzaak van de asynchroniciteit is de eerder genoemde ondeelbaarheid van productiemiddelen. De met behulp van een duurzaam productiemiddel geproduceerde goederen worden over een langere periode gespreid geproduceerd. De verkoopopbrengsten worden daarmee ook over een langere periode gespreid ontvangen, terwijl het productiemiddel in het algemeen bij aanschaf geheel moeten worden betaald. De ondeelbaarheid van de duurzame productiemiddelen en de daaruit resulterende asynchroniciteit tussen uitgaande en inkomende geldstromen zijn de bron van het kostentoerekeningsprobleem. In figuur 4.2 worden de verschillende transformatieprocessen en geldstromen schematisch weergegeven (Vosselman, 1995).

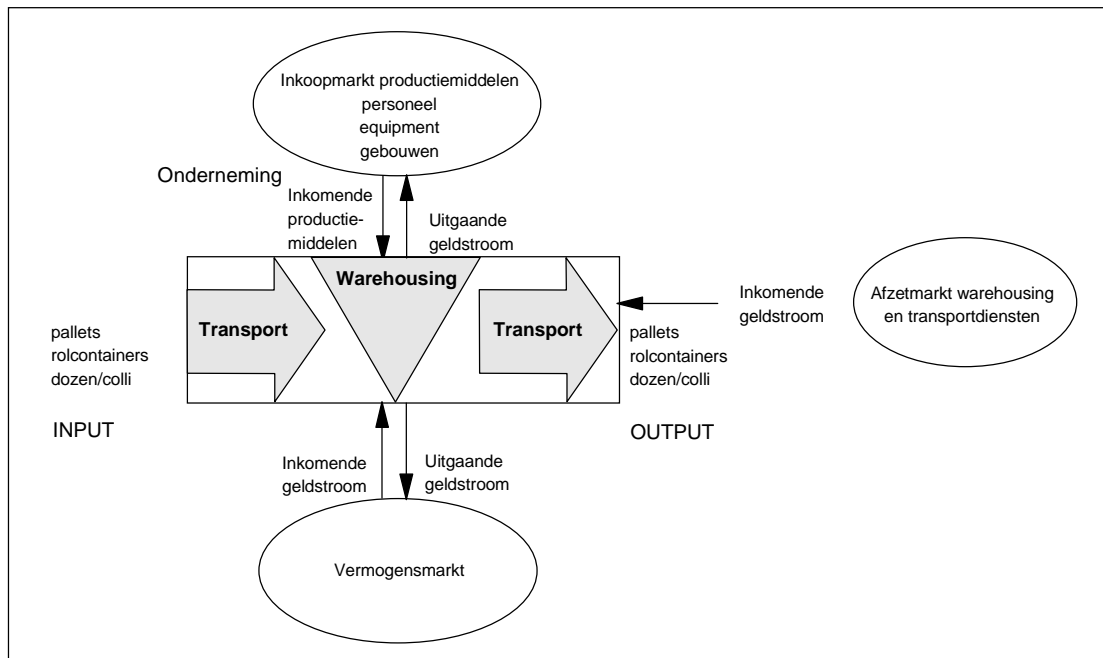


Figuur 4.2 Transformatieprocessen en geldstromen productie-organisatie

Door het leasen of huren van productiemiddelen kan de asynchroniteit tussen uitgaande en inkomende geldstromen (voor een deel) worden gereduceerd.

Logistieke processen

Een logistieke organisatie kent een ander operationeel proces dan een productie-onderneming. Immers, er worden geen goederen ingekocht of verkocht. Dat betekent dat er geen uitgaande geldstromen zijn ten gevolge van ingekochte goederen en geen inkomende geldstromen ten gevolge van verkochte goederen. Wel zijn er uitgaande geldstromen ten gevolge van ingekochte productiemiddelen en zijn er inkomende geldstromen ten gevolge van geleverde logistieke diensten. Deze diensten bestaan uit transport en warehousing van producten van derden. In figuur 4.3 worden de transformatieprocessen en geldstromen van een logistieke organisatie schematisch weergegeven.



Figuur 4.3 Transformatieprocessen en geldstromen logistieke organisatie

De input van het proces bestaat uit producten, gegroepeerd op bijvoorbeeld een pallet, rolcontainer en/of in een doos of collo. De fysieke output is veelal dezelfde als de fysieke input. De geleverde logistieke diensten met betrekking tot deze fysieke output kunnen enorm variëren wat de beheersing en afrekening compliceert. Zo kunnen dezelfde activiteiten in verschillende varianten voorkomen, bijvoorbeeld het orderpicken van een (volle) pallet, een palletlaag of een doos. Hier varieert dus de handlingseenheid. Er zijn ook situaties waarin de handlingseenheid hetzelfde is, bijvoorbeeld twee volle pallets, maar er een variatie in componenten optreedt. De ene (volle) pallet bestaat uit dozen met radio's, de andere uit dozen met televisies. Ook is het mogelijk dat dezelfde activiteiten moeten worden uitgevoerd, maar dat de specificaties variëren. Een voorbeeld hiervan is een 24-uurs levering en een 48-uurs levering. Tenslotte kunnen logistieke diensten worden uitgevoerd ten behoeve van verschillende klanten van de opdrachtgever. Deze klanten kunnen een verschillende vestigingsplaats hebben.

Kortom, logistieke diensten kunnen variëren in de combinaties van activiteiten die worden uitgevoerd, in de handlingseenheden, in de tot handlingseenheid gegroepeerde producten, in specificaties van logistieke diensten en in de klanten van de opdrachtgever. Deze variatie in logistieke diensten is uiteraard terug te vinden in de vraagstukken van een logistieke organisatie.

4.2 Financiële informatie voor vraagstukken in een logistieke organisatie

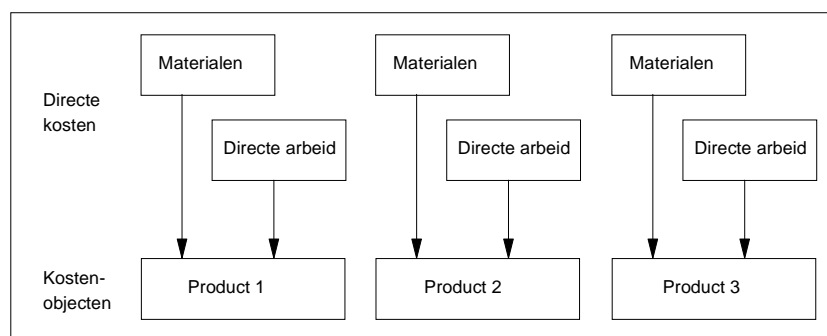
De financiële onderbouwing van vraagstukken in een logistieke organisatie concentreert zich op *kostentoerekening* en *kostenreductie*. Met behulp van een correcte kostentoerekening kunnen de kosten van logistieke diensten worden bepaald. Op basis daarvan kunnen logistieke processen vervolgens worden beoordeeld of, als de markt het toelaat, commerciële tarieven van logistieke diensten worden bepaald en de winstgevendheid van processen en kostenobjecten worden vastgesteld. Gewapend

met dit inzicht kunnen logistieke processen worden verbeterd en daarmee kosten worden beheerst en gereduceerd.

Vraagstuk 1: Kostentoerekening aan producten en diensten

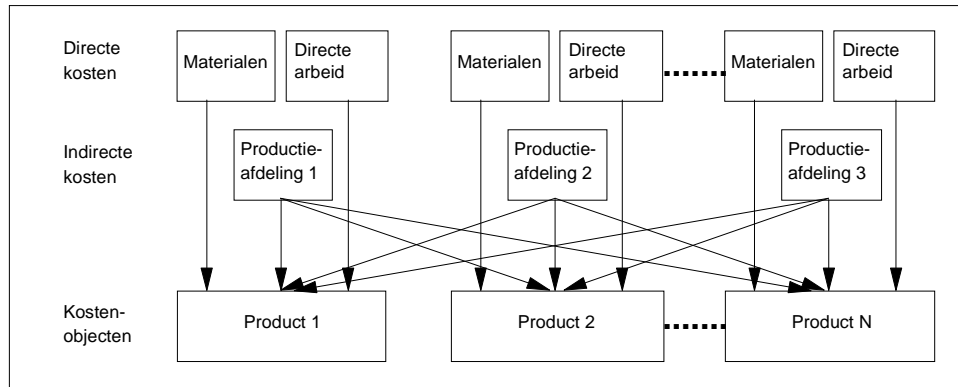
1 Fabrikanten

Om een goed begrip te krijgen van de specifieke kostentoerekeningsproblematiek van logistieke organisaties is het goed stil te staan bij de traditionele aanpak in een productie organisatie. In de situatie waarin een fabrikant één of enkele producten produceerde, was kostentoerekening relatief eenvoudig. Het overgrote deel van de kosten was direct (causaal) toe te rekenen aan het product. In figuur 4.4 wordt dit schematisch weergegeven.



Figuur 4.4 Kostentoerekening producent – oude situatie

Kosten van materialen (of onderdelen) en kosten van arbeid hebben een causaal verband met de kostenobjecten en zijn dus direct toe te rekenen aan de kostenobjecten. Uiteraard zal er ook sprake zijn van (enige) overheadkosten, zoals directiekosten, maar deze zijn in verhouding met de directe kosten gering in omvang. De geschetste situatie waarin het overgrote deel van de kosten direct is, komt tegenwoordig nog maar zelden voor. Volgens Theunisse (1995) maakt directe arbeid nog slechts 5 tot 10% uit van de kosten van een onderneming. Het assortiment aan producten en productvarianten is breder en dieper geworden waardoor de complexiteit van het productieproces is toegenomen. Dit productieproces is in toenemende mate gemechaniseerd en geautomatiseerd, wat heeft geresulteerd in meerdere afdelingen of capaciteitsgroepen die worden benut voor meerdere producten. De kosten van deze afdelingen of capaciteitsgroepen moeten dus worden verdeeld over de producten. De kosten van de afdelingen of capaciteitsgroepen zijn echter grotendeels indirect. Deze indirecte kosten worden aan de producten toegerekend bijvoorbeeld op basis van het aantal geproduceerde stuks van een product (variant) of op basis van het aantal machine-uren. In deze situatie neemt de overhead veelal toe, waardoor het aandeel directe kosten nog verder wordt gereduceerd. Deze overheadkosten kunnen met behulp van een opslagpercentage worden toegerekend aan de producten. In figuur 4.5 wordt de kostentoerekening van een producent in de huidige situatie schematisch weergegeven.

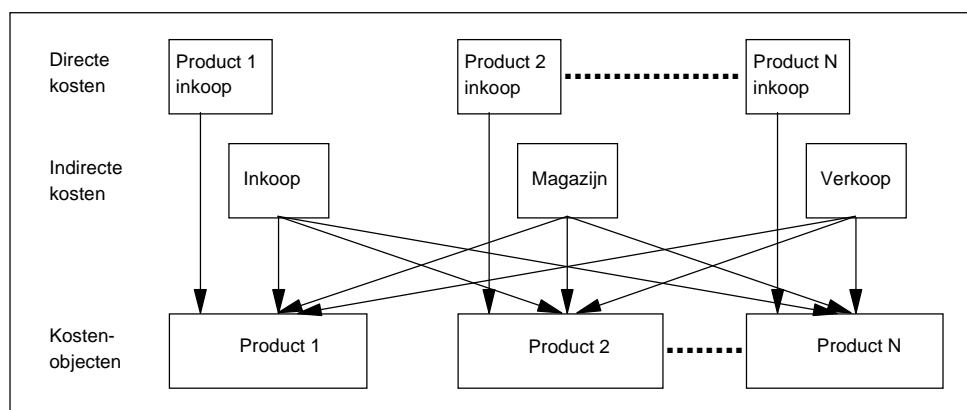


Figuur 4.5 Kostentoerekening producent – huidige situatie

De kosten van de productie-afdelingen zijn in deze situatie indirect omdat ze moeten worden verdeeld over de verschillende producten.

2 Handelsondernemingen

Handelsondernemingen kopen en verkopen producten, productie-activiteiten worden niet uitgevoerd. Dit betekent dat één categorie directe kosten vervalt, namelijk de kosten van directe arbeid. Het aandeel van de directe kosten in de totale kosten kan daarmee opnieuw afnemen. In figuur 4.6 wordt de kostentoerekening weergegeven van een handelsonderneming.

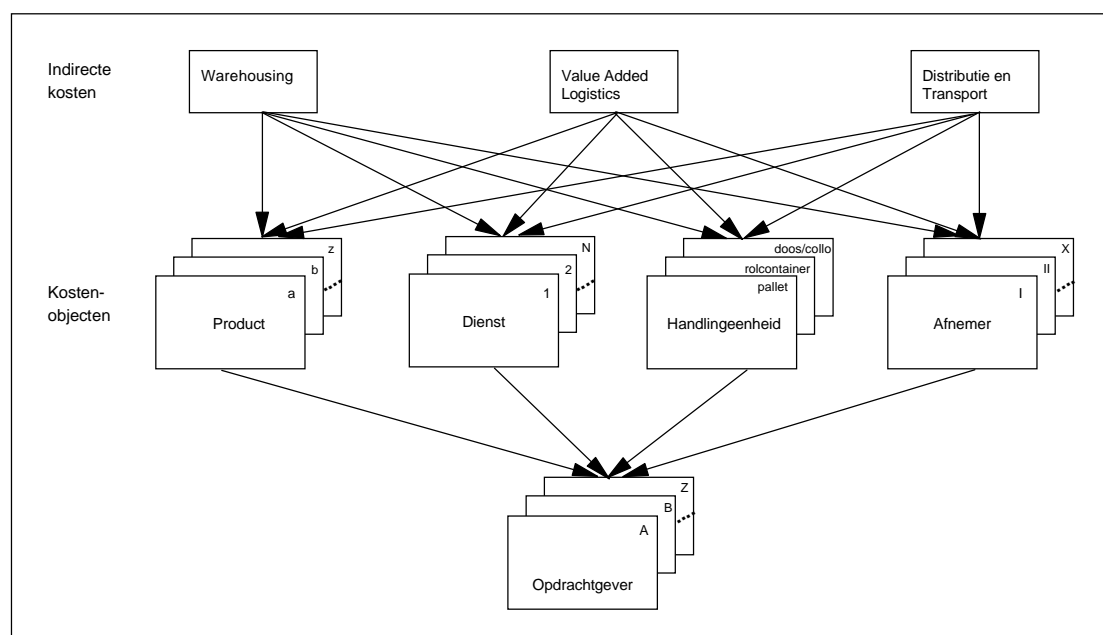


Figuur 4.6 Kostentoerekening handelsonderneming

De directe kosten bestaan nu uit de inkoopkosten van de producten. Doorgaans worden veel verschillende producten en productvarianten gekocht en verkocht. De indirecte kosten worden gerepresenteerd door de afdelingen of capaciteitsgroepen inkoop, magazijn en verkoop. Deze kosten zijn indirect omdat ze moeten worden verdeeld over de verschillende producten. In het geval van bijvoorbeeld 'category management' kunnen de kosten van de category manager aan één product (-groep) worden toegerekend. Deze kosten zijn dan direct. De indirecte kosten zullen weer over de producten worden verdeeld op basis van bijvoorbeeld het aantal producten dat is verkocht of op basis van de verkoopprijzen van producten.

3 Logistieke organisaties

De kostentoerekening van een logistieke organisatie is nog complexer. Dit heeft twee redenen. Ten eerste zijn (bijna) alle kosten indirect. Ten tweede is het kostenobject veel moeilijker te omschrijven. Logistieke organisaties kopen noch verkopen producten waardoor de kostencategorie 'inkoop producten' vervalt. Het aandeel van de directe kosten in de totale kosten wordt daardoor kleiner dan bij een handelsonderneming. In figuur 4.7 wordt de kostentoerekening weergegeven van een logistieke organisatie.



Figuur 4.7 Kostentoerekening logistieke organisatie

De kosten bestaan nu bijna uitsluitend uit indirecte kosten voor warehousing, Value Added Logistics en distributie en transport. Deze indirecte kosten moeten worden verdeeld over de verschillende kostenobjecten. Kaplan en Cooper (1998) menen dat service organisaties in het algemeen weinig tot geen directe kosten hebben. Opvallend binnen logistieke organisaties is, dat de genoemde capaciteitsgroepen wel directe activiteiten uitvoeren, dat wil zeggen dat de activiteiten direct zijn gerelateerd aan bijvoorbeeld pallets, rolcontainers en/of dozen en colli. Toch zijn de kosten van de capaciteitsgroepen indirect omdat deze niet eenduidig, causaal kunnen worden toegerekend aan het kostenobject.

Het kostenobject is bij een logistieke organisatie veelal diffuus en bestaat uit een combinatie van producten, diensten, handlingeenheden en eventueel afnemers van de opdrachtgever. Deze elementen van het kostenobject, hier *product/dienst-combinatie* genoemd, bestaan in vele varianten en verschillen op meerdere kenmerken. De (in-) directheid van kosten is mede afhankelijk van het gekozen kostenobject. Door het diffuse karakter van het kostenobject van een logistieke organisatie, kunnen kosten minder eenduidig worden toegerekend. De kostentoerekening kan dan ook niet plaatsvinden door een enkelvoudige volumemaatstaf. Gezocht moet worden naar een meer gedifferentieerde kostentoerekeningsmethode. In tabel 4.1 worden ter illustratie verschillende kenmerken weergegeven.

Tabel 4.1 Kenmerken van kostenobjecten van logistieke organisaties

Producten	Diensten	Handlingeenheden	Afnemers
<ul style="list-style-type: none"> • omvang • waarde 	<ul style="list-style-type: none"> • snelheid • betrouwbaarheid 	<ul style="list-style-type: none"> • omvang/aantal producten • benodigde equipment 	<ul style="list-style-type: none"> • aantal afleverpunten • afstand

In het verlengde van het kostentoerekeningsvraagstuk ligt het vraagstuk van de tariefbepaling van de product/dienst-combinaties, in de praktijk logistieke diensten genoemd. Het lastige is dat deze logistieke diensten enorm kunnen variëren. Vele, soms zeer specifieke eisen zijn van invloed op de kosten. Door een logistieke organisatie zal een relatie moeten worden gelegd tussen de te leveren of de geleverde diensten, met de daarbij behorende specifieke eisen, en de kosten en tarieven van deze diensten. Vervolgens kan op basis van een nauwkeurige toerekening aan en tariefbepaling van kostenobjecten de winstgevendheid van deze kostenobjecten worden bepaald.

Vraagstuk 2: Kostenreductie via prestatiemeting en procesverbetering

De eisen die aan logistieke organisaties worden gesteld, laten zich niet alleen vertalen in een toenemend aantal diensten, maar ook in het steeds beter en efficiënter moeten uitvoeren van de logistieke processen. Uit praktijkervaringen blijkt dat er logistiek dienstverleners zijn die met hun opdrachtgever contractueel hebben vastgelegd dat ieder jaar een efficiëntieverbetering van bijvoorbeeld 2% moet worden gerealiseerd. Dit betekent in de praktijk met name het optimaliseren van de benutting van de productiemiddelen. Door een andere werkmethode of een betere planning is het bijvoorbeeld mogelijk om hetzelfde proces uit te voeren met minder productiemiddelen. Het management van een logistieke organisatie heeft informatie nodig om te kunnen beoordelen of logistieke processen goed of niet goed worden uitgevoerd. Er is dus behoefte aan prestatiemetingen. Dergelijke metingen geven indicaties welke logistieke processen kunnen of moeten worden verbeterd. Vervolgens moet worden bepaald welke ingrepen noodzakelijk zijn om een prestatieverbetering te realiseren, om daarna de veronderstelde verbetering te meten en te evalueren of onder andere logistieke kosten daadwerkelijk zijn gereduceerd.

4.3 Traditionele kostentoerekeningsmethoden

In het voorgaande is in hoofdlijnen geschetst welke vraagstukken actueel zijn binnen logistieke organisaties. In deze paragraaf zal worden nagegaan welke antwoorden in het verleden reeds zijn gegeven op dergelijke vraagstukken in termen van kosten-calculationmethoden. Achtereenvolgens worden besproken de toeslag- of opslagmethode en de kostenplaatsenmethode.

Toeslag- of opslagmethode

Een kostentoerekeningsmethode die nog regelmatig voorkomt bij producenten en handelsondernemingen is de toeslag- of opslagmethode (Van der Schroef, 1974). Deze methode maakt gebruik van het onderscheid tussen directe en indirecte kosten. De directe kosten worden bepaald met behulp van standaardhoeveelheden en standaardprijzen. De indirecte kosten worden in de kostprijs meegenomen door middel van een opslagpercentage van de totale kosten of van de directe kosten. De methode gaat

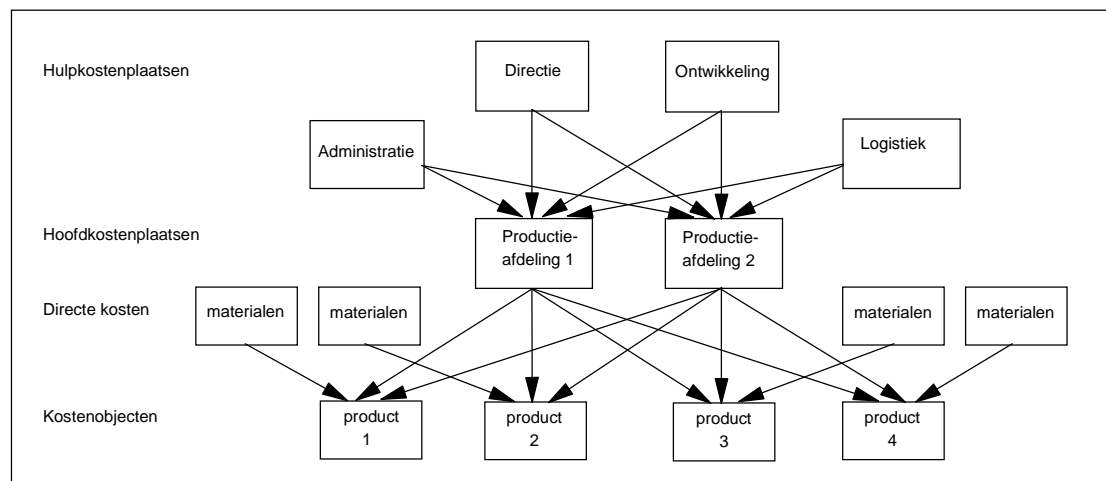
dus uit van de veronderstelling dat de indirecte kosten een lineair en dus een causaal verband hebben met de directe kosten.

Het kostentoerekeningsprobleem van een logistieke organisatie is met name gelegen in het toerekenen van de kosten van gemeenschappelijke productiemiddelen die worden ingezet bij de uitvoering van primaire logistieke processen aan een complex samengesteld kostenobject: de product/dienst-combinatie. Er zijn binnen een logistieke organisatie dus geen directe kosten op basis waarvan de indirecte kosten kunnen worden toegerekend. De toeslag- of opslagmethode kan dus niet worden gebruikt.

Kostenplaatsenmethode

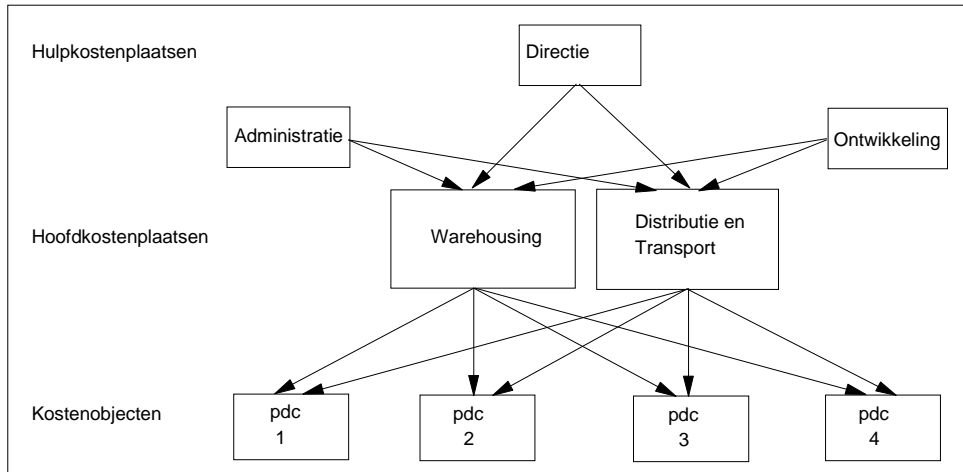
Met de kostenplaatsenmethode (Van der Schroef, 1974) kunnen kosten op een meer gedifferentieerde manier worden toegerekend dan met de toeslag- of opslagmethode. De directe kosten, zoals de grondstoffen of materialen, worden direct toegerekend aan de kostenobjecten, veelal de producten. De indirecte kosten worden allereerst verbijzonderd naar kostenplaatsen, die kunnen worden onderscheiden in hoofdkostenplaatsen en hulpkostenplaatsen. De kosten die zijn toegewezen aan de hoofdkostenplaatsen kunnen vervolgens met behulp van bepaalde verdeelsleutels worden toegerekend aan de kostenobjecten. De kosten van hulpkostenplaatsen worden in eerste instantie met behulp van bepaalde verdeelsleutels toegerekend aan hoofdkostenplaatsen. Vervolgens worden deze verder toegerekend aan de kostenobjecten.

Zoals opgemerkt kunnen de kosten met behulp van de kostenplaatsenmethode gedifferentieerder worden toegerekend aan de kostenobjecten dan met behulp van de toeslag- of opslagmethode. Immers, de toerekening vindt plaats met meerdere verdeelsleutels. In figuur 4.8 is de kostenplaatsmethode schematisch weergegeven.



Figuur 4.8 Kostenplaatsenmethode productie-organisatie

Wordt de kostenplaatsenmethode ingevuld voor een logistieke organisatie, dan zijn hoofdkostenplaatsen bijvoorbeeld warehousing en distributie en transport. Hulpkostenplaatsen kunnen bijvoorbeeld zijn: directie, administratie en ontwikkeling. Het kostenobject is een product/dienst-combinatie (pdc). In figuur 4.9 wordt dit schematisch weergegeven.



Figuur 4.9 Kostenplaatsmethode logistieke organisatie

De kosten van de hulpkostenplaatsen worden in de eerste fase toegerekend aan de hoofdkostenplaatsen warehousing en distributie en transport. Directiekosten en de ontwikkelingskosten kunnen worden toegerekend op basis van bijvoorbeeld omzet van de hoofdkostenplaatsen, administratiekosten op basis van de kosten van de hoofdkostenplaatsen.

Het is gebruikelijk binnen een productie-organisatie dat de totale kosten van de hoofdkostenplaatsen aan de producten worden toegerekend via een enkelvoudig volumemaatstaf. Dit is mogelijk omdat het kostenobject veelal een (nauw omschreven) fysiek product is. In een logistieke organisatie kan dit echter niet. Toerekening op grond van een enkelvoudige volumemaatstaf volstaat niet, omdat product/dienst-combinaties niet zo nauwkeurig af te bakenen en te definiëren zijn. Toerekening zal dus veel gedifferentieerder moeten gebeuren dan in een productieonderneming.

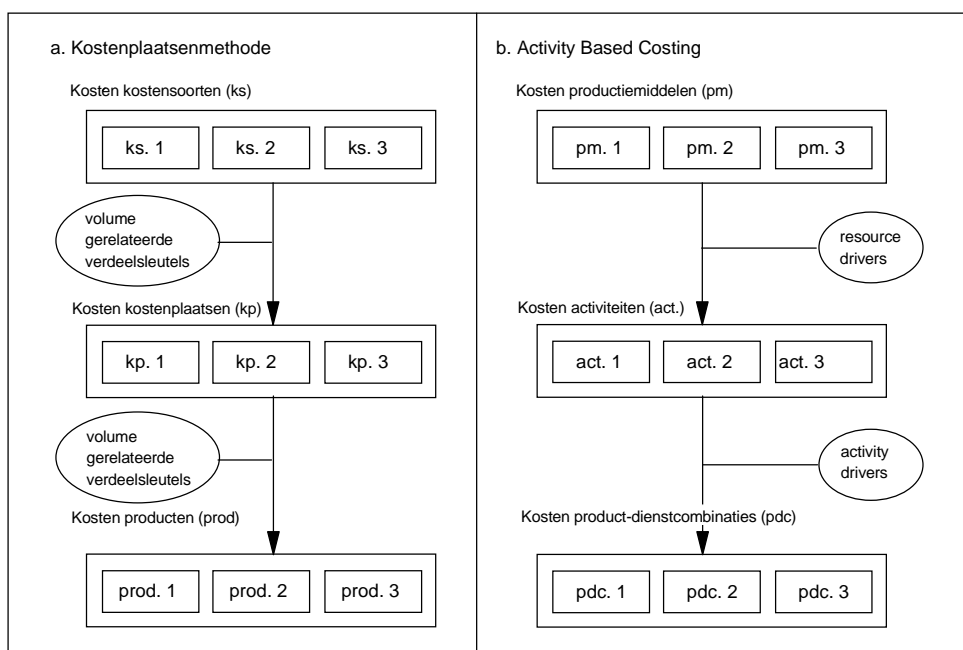
4.4 Nieuwere methoden voor financiële informatievoorziening

De traditionele methoden blijken geen adequaat antwoord te zijn op de vraagstukken van een logistieke organisatie. Dat de traditionele kostentoerekeningsmethoden in het algemeen niet meer voldoen, is eerder door Johnson en Kaplan (1987) en Bruggeman, Slagmulder, Waeytens en Everaert (1996) beschreven. Mede door deze 'faillietverklaring' van het traditionele management accounting, zijn er nieuwe financiële informatiemethoden ontwikkeld. Eén van deze nieuwere methoden (Activity Based Costing) is door Roozen (1993) vergeleken met de productiecentramethode, die geldt als een geavanceerde vorm van traditionele kostencalculatie. Geconcludeerd wordt dat Activity Based Costing (ABC) twee voordelen heeft boven de productiecentramethode. Ten eerste kent ABC een grotere mate van detaillering omdat de indirecte kosten van ondersteunende activiteiten op een lager aggregatieniveau in het calculatiemodel worden beschreven. ABC kent dus een nauwkeuriger kostenverbijzondering. Ten tweede kent ABC de mogelijkheid om activiteiten naar verschillende gezichtspunten te clusteren. Dit kan een traditionele functionele clustering zijn, die ten grondslag ligt aan de productiecentramethode, maar ook een procesgeoriënteerde clustering. ABC kent dus meerdere mogelijkheden (Roozen, 1993). Holtzer (1996) concludeert dat Activity Based Costing een goede basis vormt voor de ontwikkeling van een supply chain-management

informatiesysteem. De activiteitenstructuur die binnen het Activity Based Costing-model wordt ontwikkeld kan worden gebruikt om niet-financiële prestatieingen toe te voegen. Een gedetailleerde, proces-georiënteerde benadering lijkt goed aan te sluiten bij de problematiek van logistieke organisatie die in dit onderzoek is beschreven. Activity Based Costing zal daarom kort worden beschreven. Aangezien het management van een logistieke organisatie niet gebaat is bij uitsluitend kosteninzicht, maar ook kosten wil reduceren, zal ook een uitbreiding, namelijk het tweedimensionele Activity Based Costing-model, worden besproken. Immers, met het ééndimensionele Activity Based Costing-model kunnen kosten worden toegerekend wat resulteert in kosteninzicht. De tweede dimensie geeft indicaties voor procesverbetering wat kan resulteren in kostenreductie. Additioneel zal het Activity Cashflow-model (ACf) worden beschreven. Dit model is op Activity Based Costing gebaseerd en biedt de mogelijkheid om geldstroomveranderingen ten gevolge van onder andere procesveranderingen, na te gaan.

Kostentoerekening

De twee methoden die in paragraaf 4.3 zijn beschreven, rekenen beide de (directe) kosten van de productiemiddelen (binnen de kostenplaatsenmethode gegroepeerd per kostenplaats) via een enkelvoudige volumemaatstaf toe aan de kostenobjecten. Zo'n toerekening leidt binnen een logistieke organisatie niet tot een goed kosteninzicht. Een mogelijke oplossing voor dit probleem kan worden gevonden in de Activity Based Costing (ABC)-methode (Kaplan en Cooper, 1998). In ABC worden de kosten van de productiemiddelen via activiteiten toegerekend aan kostenobjecten. Activity Based Costing gaat er vanuit dat niet de producten de kosten veroorzaken, zoals de traditionele methoden veronderstellen, maar de activiteiten. Immers, niet de producten verbruiken productiemiddelen, maar activiteiten verbruiken productiemiddelen. De activiteiten moeten op hun beurt direct gerelateerd zijn aan kostenobjecten (producten, klanten of orders). In figuur 4.10 is het verschil in kostentoerekening weergegeven tussen de kostenplaatsenmethode en Activity Based Costing.

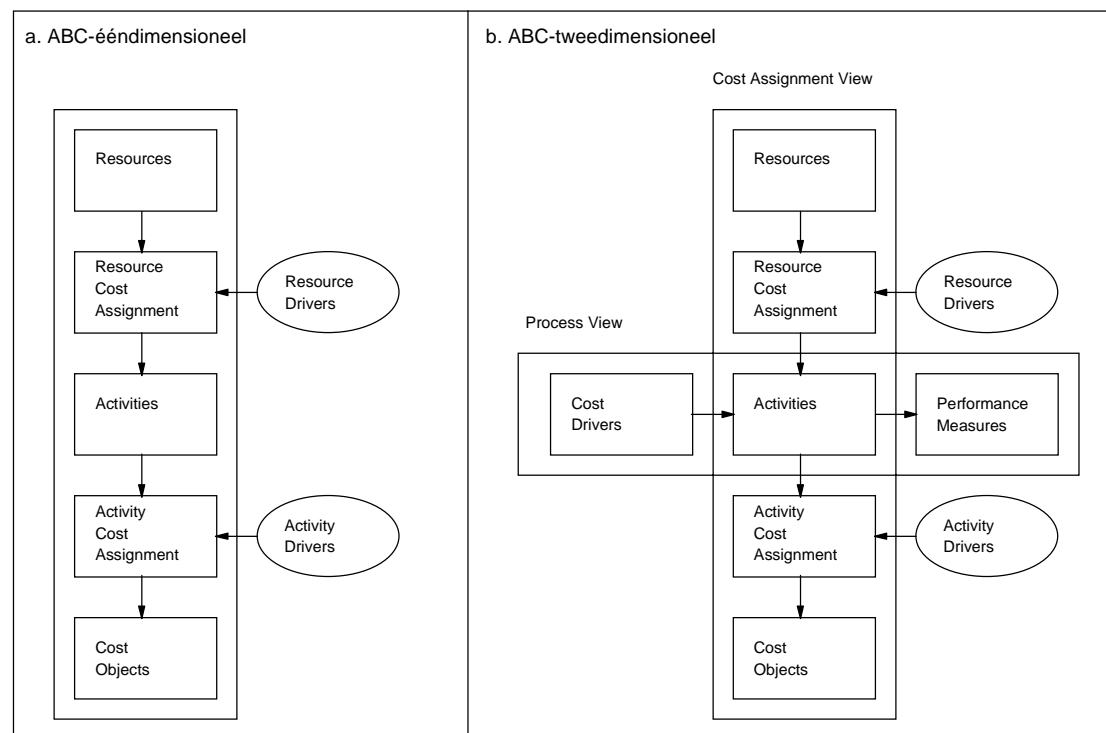


Figuur 4.10 Traditionele management accounting methoden en Activity Based Costing

Activity Based Costing kan een 'consuming model' worden genoemd. Producten/diensten komen tot stand door activiteiten en deze activiteiten benutten productiemiddelen. Doordat ieder productiemiddel een 'eigen bestaansreden' (resource driver of kostenveroorzaker) heeft, kunnen de kosten van zo'n productiemiddel via deze 'driver' worden toegerekend aan de activiteiten. Iedere activiteit heeft weer een 'eigen bestaansreden' (activity driver of activiteitenveroorzaker), zodat de aan deze activiteit toegerekende kosten via deze 'driver' eenduidig kunnen worden toegerekend aan de product/dienst-combinatie. Met behulp van de ABC-methode kan aldus een groter deel van de totale kosten aan het kostenobject worden toegerekend. Activity Based Costing is dus een methode die uitkomst kan bieden voor het toerekeningsvraagstuk binnen logistieke organisaties.

Proces- en contractverbetering

Het twee-dimensioneel Activity Based Costing-model (Raffish en Turney, 1991) is een uitbreiding van het standaard ABC-model. In het twee dimensionele ABC-model dat in figuur 4.11 wordt weergegeven, worden kosteninformatie (cost assignment view) en procesinformatie (process view) samengebracht.



Bron: Raffish en Turney, 1991

Figuur 4.11 Activity Based Costing-model (één- en tweedimensioneel)

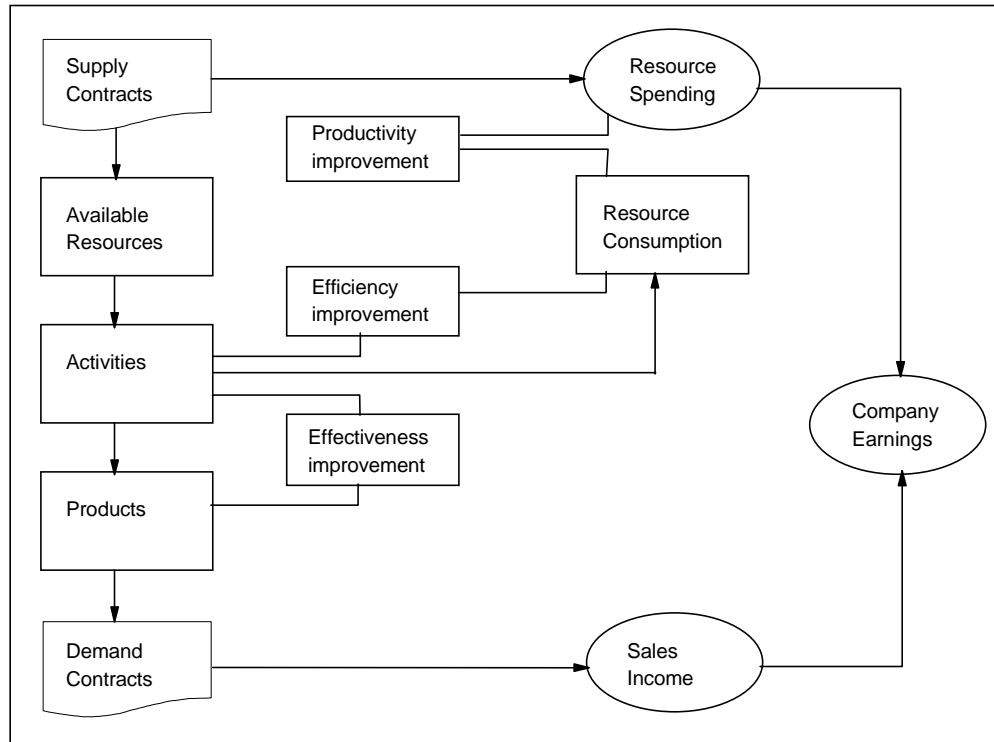
Via de verticale kostenbenadering (cost assignment view) worden zoals eerder is beschreven, de kosten van de productiemiddelen via de activiteiten toegerekend aan de kostenobjecten. De horizontale proces-dimensie (process view) bestaat naast activiteiten ook uit costdrivers en performance measures. Costdrivers zijn factoren die een verandering in de kosten van een activiteit veroorzaken. De prestatie maatstaven (performance measures) geven een indicatie van de kwaliteit van de uitvoering van de activiteiten en kunnen een motivatie geven voor verbeteringen daarin. Verbetering

van processen heeft gevolgen voor de activiteiten en de kosten van deze activiteiten. Costdrivers zijn binnen deze benadering *veroorzakers* van de wijze van uitvoering van activiteiten, prestatie maatstaven meten de *gevolgen* van de uitvoering van activiteiten. Prestatiemaatstaven kunnen een indicatie geven voor verbeterings-mogelijkheden van de uitvoering van activiteiten; dit betekent dat een of meerdere costdrivers zullen moeten worden gewijzigd. Dit vindt plaats via de zogenaamde 'cost driver analysis' (Raffish en Turney, 1991). Dit is een analyse van de effecten van veranderingen in de costdrivers. Het management gebruikt de resultaten van deze analyse in programma's van continue verbetering met als doel reductie van doorlooptijden, verbetering van kwaliteit en reductie van kosten. De procesview van het tweedimensionele Activity Based Costing model geeft de richting aan waarin procesverbetering kan worden gecombineerd met kostentoe rekening. Het tweedimensionele model geeft echter niet concreet aan hoe verandering van costdrivers de kosten reduceert en wat de rol van de prestatie maatstaven is binnen het model.

Activity Based Costing is van origine (de ééndimensionele variant) een methode van kostentoe rekening. Echter, in de praktijk wordt het ook gebruikt als methode om beslissingen te ondersteunen, waarbij impliciet wordt verondersteld dat alle kosten beïnvloedbaar zijn. Deze veronderstelling is correct op de lange termijn. Op die termijn zijn immers alle kosten beïnvloedbaar. Dit is echter zelden het geval voor de doorsnee beslissingssituatie. De contractkenmerken bepalen in hoeverre en op welke termijn de kosten kunnen worden beïnvloed.

Het twee-dimensionele Activity Based Costing-model kan voor een deel antwoord geven op de vraagstukken die in paragraaf 4.2 zijn beschreven. Met behulp van de verticale dimensie (cost assignment view) kan men het kostentoe rekeningsvraagstuk oplossen. Met behulp van de horizontale dimensie (process view) kan antwoord worden gegeven op de vraagstukken van procesverbetering. Na de procesverbetering kan via een nieuwe kostentoe rekening worden beoordeeld of de beoogde kostenreductie is gerealiseerd. Hoewel het model weliswaar aangeeft welke kosten kunnen worden gereduceerd, wordt de termijn waarop de kostenreductie kan worden gerealiseerd, niet meegenomen. Voor de ondersteuning van korte termijn beslissingen is derhalve aanvullende informatie noodzakelijk.

Het Activity Cashflow-model (ACf-model) gaat uit van een industriële organisatie waar transformatieprocessen plaatsvinden (Theeuwes en Adriaansen, 1994). Binnen deze transformatieprocessen worden goederen geproduceerd door activiteiten uit te voeren. Deze activiteiten verbruiken productiemiddelen (resource consumption). Door het inkopen van producten en productiemiddelen, vastgelegd in 'supply contracts', ontstaan uitgaande geldstromen (resource spending). Ingaande geldstromen (sales income) zijn het resultaat van verkopen, vastgelegd in 'demand contracts'. 'Company earnings' zijn het saldo van 'sales income' en 'resource spending'. Eén van de doelen van een organisatie zal steeds zijn het maximaleren van de company earnings door het verbeteren van bedrijfsprocessen. Beslissingen in dat kader zal men dus moeten baseren op inkomsten en uitgaven. Figuur 4.12 geeft dat schematisch weer.



Figuur 4.12 Activity Cashflow-model (Theeuwes en Adriaansen, 1994)

In figuur 4.12 worden drie manieren weergegeven om de prestatie te verbeteren (Theeuwes en Adriaansen, 1994):

- Productivity improvement.* Maatregelen in deze sfeer hebben betrekking op de verbetering van de verhouding tussen de beschikbare en de verbruikte productiemiddelen (available resources en resource consumption). Productiviteit wordt normaliter gedefinieerd als de verhouding tussen output en input van een proces. De in dit model gehanteerde definitie wijkt af van de gebruikelijk definitie. Binnen dit model gaat het om de *productiviteit van de productiemiddelen*. Een verbetering vindt plaats zodra bijvoorbeeld een vermindering van de benodigde productiemiddelen daadwerkelijk leidt tot een uitgavenreductie. Het doel is te allen tijde een juiste hoeveelheid productiemiddelen te contracteren en zo de uitgaven aan overtollige productiemiddelen te verminderen. Centraal staan de beschikbare productiemiddelen (available resources) die in overeenstemming moeten worden gebracht met de benodigde productiemiddelen (resource consumption). De juiste contracten en de juiste contractinformatie zijn essentieel voor de verbetering van de productiviteit van de productiemiddelen. Het gaat hierbij niet alleen om kwantiteit, maar ook om kwaliteit. Productiemiddelen van slechte kwaliteit veroorzaken procesfouten en dragen niet bij aan de voortbrenging van de producten/diensten. Er is echter wel betaald voor deze niet bruikbare productiemiddelen.
- Efficiency improvement.* Het betreft hier maatregelen die zijn gericht op het verminderen van de inzet van productiemiddelen bij het uitvoeren van activiteiten. Het gaat dus om de inzet van productiemiddelen (resource consumption) per activiteit. Centraal staat de vraag: 'Voeren we de activiteiten uit op de juiste

manier?' Efficiency kan worden verbeterd door herontwerp van processen en verandering van werkmethoden en procedures. Voorbeeld: een betere rit- of routeplanning kan ervoor zorgen dat de distributie van dezelfde producten minder tijd vergt.

- *Effectiveness improvement.* Het gaat hierbij om maatregelen die zijn gericht op het verminderen van de activiteiten per product. Dit kan onder andere door middel van het herontwerpen van producten (of diensten). Een voorbeeld is het reduceren van het aantal onderdelen van een product, terwijl het product voor de klant dezelfde functie(s) behoudt. Het assembleren van het product zal dan minder tijd vergen. Bij het bepalen van de effectiviteit wordt antwoord gegeven op de vraag: 'Voeren we de juiste activiteiten uit?' De effectiviteit wordt dus beschouwd als de verhouding tussen (de functionaliteit van) de producten enerzijds en de activiteiten die daarvoor worden verricht anderzijds.

Van groot belang voor het onderwerp van deze studie is het onderscheid tussen de beschikbare productiemiddelen (available resources) en het verbruik van de productiemiddelen (resource consumption). Indien Activity Based Costing wordt gebruikt voor beslissingsondersteuning, wordt impliciet uitgegaan van het feit dat alle kosten beïnvloedbaar zijn. Dit impliceert dat er van wordt uitgegaan dat de benodigde productiemiddelen (resource consumption) steeds gelijk zijn aan de beschikbare productiemiddelen (available resources). Dit klopt op lange termijn wel, maar op korte termijn zit men vast aan contracten. Indien een lease-contract een looptijd heeft van drie jaar, dan zijn de kosten van het productiemiddel waar het contract betrekking op heeft, binnen die termijn van drie jaar niet te beïnvloeden, behalve door het contract te verbreken of af te kopen. Contracttermijnen beïnvloeden dus de geldstromen. Er zal dus altijd enige tijd verstrijken voordat reductie van de resource consumption leidt tot reductie van de uitgaande geldstromen, in verband met de termijn van de contracten. Voor het onderbouwen van (contract) beslissingen is cashflow-informatie daarom beter geschikt dan kosteninformatie. Beide typen informatie worden gecombineerd in het Activity Cashflow-model.

In het Activity Cashflow-model ontbreekt de eerder beschreven horizontale dimensie: de process view. Dit betekent dat met behulp van het ACf-model weliswaar kosten kunnen worden toegerekend en beslissingen kunnen worden ondersteund. Ook kan met behulp van drie typen metingen (effectiviteit, efficiency en productiviteit) worden aangegeven waar veranderingen mogelijk en wenselijk zijn. Wat ontbreekt is echter hoe de verbeteringen kunnen worden gerealiseerd. Deze informatie wordt in principe wel aangedragen door het twee-dimensionele Activity Based Costing-model, namelijk de costdrivers. In paragraaf 5.1 worden daarom beide modellen, namelijk het twee-dimensionele Activity Based Costing-model en het Activity Cashflow-model gecombineerd tot één model. In latere instantie wordt daar uitvoerig op teruggekomen. Een eerste beschrijving van deze combinatie is gegeven door Van Damme en Kokke (1996).

4.5 Eisen aan een nieuw te ontwerpen financiële informatiemethode

In paragraaf 3.6 is aangegeven dat logistieke organisaties in de praktijk geen heil zien in een extra kostencalculatiemethode, die losstaat van de bestaande administratie. Tevens is aangegeven dat er twee typen vraagstukken zijn, namelijk kosteninzicht en kostenreductie. Een nieuw te ontwikkelen methode moet antwoord geven op beide typen vraagstukken en moet tevens ingebed zijn in het bestaande administratieve systeem van een onderneming. Binnen een onderneming zal dus één methode moeten worden gehanteerd met behulp waarvan financiële informatie kan worden gegenereerd ten behoeve van verschillende vraagstellingen.

In dit onderzoek worden verschillende typen ondernemingen onderscheiden, te weten producenten, handelsondernemingen en logistiek dienstverleners. Men zou daaruit kunnen afleiden dat wordt gestreefd naar verschillende kostencalculatiemethoden voor de verschillende typen bedrijven. Dat is echter niet zo. De logistieke processen van verschillende typen ondernemingen zijn niet principieel verschillend van elkaar, de uitvoering ervan kan wel verschillen en ook het belang ervan. Bovendien blijkt dat de logistieke processen van de verschillende ondernemingen in toenemende mate met elkaar worden verweven. Zo voeren logistiek dienstverleners in toenemende mate logistieke activiteiten uit voor verladende ondernemingen. Voor de daarbij noodzakelijke communicatie kan het gunstig zijn indien gebruik wordt gemaakt van dezelfde kostencalculatiemethode (Van Damme, Broens en Verduijn, 1999 en 2000).

In de handboeken over management accounting en bedrijfseconomie wordt vaak een principieel onderscheid gemaakt tussen kosten en uitgaven en tussen kostentoerekening en beslissingsondersteuning. In de praktijk wordt het onderscheid tussen kostentoerekening en beslissingsondersteuning niet zo absoluut gezien. In de eerste plaats worden veel beslissingen over producten en klanten gebaseerd op kostprijzen, dus op resultaten van kostentoerekeningen. Een voorbeeld daarvan zijn assortimentsbeslissingen. Deze beslissingen worden regelmatig genomen, mede op basis van de Direct Product Profitability. Deze DPP komt tot stand door kostentoerekening (Goorhuis en Van der Oord, 1991). In de tweede plaats wordt in de praktijk regelmatig ervan uitgegaan dat kosten beïnvloedbaar zijn. Zo kan bijvoorbeeld een kostenreductie ten gevolge van een procesverbetering worden gerealiseerd door middel van natuurlijk verloop van medewerkers. In de derde plaats worden verschillende 'theoretische' kostenindelingen, zoals vaste- en variabele kosten en directe en indirecte kosten alsmede het onderscheid tussen kosten en uitgaven als niet of minder relevant genoemd. In de praktijk worden variabele, directe en beïnvloedbare kosten nogal eens als identiek beschouwd.

Op grond van het voorgaande lijkt het niet zinvol binnen het te ontwerpen model het principiele onderscheid te maken tussen kosten en uitgaven. Getracht zal worden om de benaderingen Activity Based Costing (een kostentoerekeningsmethode) en de Activity Based Cashflow-methode (een beslissingsondersteuningsmethode) te combineren. Hierbij zullen de contracten en met name het kenmerk 'contractperiode' wel moeten worden meegenomen om te beoordelen op welke termijn welke kosten zijn te beïnvloeden.

De opzet van het model moet bovendien modulair zijn. De verschillende logistieke processen kunnen immers verschillen in het belang dat zij hebben voor de

verschillende typen ondernemingen. Deze verschillende typen ondernemingen zullen daarom verschillende behoeften hebben waaraan financiële informatie moet voldoen. Bovendien moet in het model een verschillende mate van differentiatie of detailniveau aangebracht kunnen worden. De ene onderneming heeft immers behoefte aan meer detaillering of aan een fijnere kostentoerekening dan de andere. Tenslotte dient het nieuwe model ruimte te bieden voor de ontwikkeling van additionele instrumenten die verschillen in het doel waarvoor ze worden ontwikkeld. Deze doelen zijn ontleend aan het eerder beschreven praktijkonderzoek en worden in tabel 4.2 nog eens kort samengevat.

Tabel 4.2 Doelen financiële informatie voor logistiek management

Invalshoeken financiële informatie		Doel
<i>Kosten toerekenen</i>		
1	Berekenen van logistieke kosten van processen en kostenobjecten	kosteninzicht
<i>Kosten relateren aan doelstellingen, marges en inkomsten</i>		
2	Kosten logistieke processen vergelijken met elkaar of met doelstellingen	procesdiagnose
3	Tarieven bepalen van logistieke diensten	tariefbepaling
4	Analyseren winstgevendheid van processen en kostenobjecten	winstgevendheidsanalyse
<i>Kosten beïnvloeden</i>		
5	Doorrekenen van potentiële prestatieverbeteringen (vooraf)	beslissingsondersteuning
6	Doorrekenen van gerealiseerde prestatieverbeteringen (achteraf)	beslissingsevaluatie

In de opsomming van de doelen in tabel 4.2 is een toenemende mate van specificiteit waarneembaar. In de kostenadministratie worden kosten toegerekend aan processen en kostenobjecten. Doel van dit alles is kosteninzicht. Veelal is deze kosteninformatie niet voldoende om de kosten te kunnen beïnvloeden. Daartoe zijn verbeteringen in logistieke processen nodig. Om indicaties te hebben welke logistieke processen voor verbetering in aanmerking komen, zal de kosteninformatie moeten worden vergeleken en getoetst aan doelstellingen. Op dergelijke wijze ontstaat extra informatie die in tabel 4.2 aangeduid is als informatie voor procesdiagnose. Soortgelijke redeneringen kunnen ook worden gegeven voor de overige in tabel 4.2 genoemde financiële informatie en bijbehorende doelen. In het navolgende wordt elk doel kort toegelicht.

Kosteninzicht

Zoals eerder is vermeld, worden de eisen die afnemers aan producten en diensten stellen hoger en diverser. Dit heeft consequenties voor de inspanningen die moeten worden verricht en voor de kosten daarvan. Dit geldt uiteraard ook voor logistieke diensten. Kosteninzicht is een eerste vereiste om te weten hoe en in welke mate kosten zich ontwikkelen. Bovendien blijkt dat afnemers in toenemende mate een uitgebreide kostenspecificatie eisen. Vandaar dat men de kosten moet kunnen bepalen van

activiteiten, die worden uitgevoerd ten behoeve van bepaalde producten en bepaalde klanten. In kader 4.1 worden enkele voorbeelden van kosteninformatie weergegeven met het doel kosteninzicht.

Kader 4.1 Voorbeelden kosteninformatie ten behoeve van kosteninzicht

- kosten per proces/activiteit
 - kosten van inslag.
 - kosten van opslag.
 - kosten van uitslag.
- kosten per kostenobject
 - kosten van product A, B of C.
 - kosten van een dienst (bijvoorbeeld 24-uurs, 48-uurs of 72-uurs-levering).
 - kosten van klant I, II of III.

De logistieke kosten van producten en klanten zijn nodig om te komen tot een nauwkeurige winstbepaling van producten en klanten (zie doel winstgevendheidsanalyse).

Procesdiagnose

Ondernemingen die hun logistieke processen willen verbeteren, moeten weten welke processen hierbij prioriteit hebben vanuit kosten oogpunt. Dus moet men de kosten per logistieke proces kunnen bepalen en kunnen vergelijken met de kosten van soortgelijke processen. Kosteninformatie dient hier dus als instrument voor procesdiagnose. Ook bij de logistieke kwaliteit heeft men behoefte aan kosteninformatie. Het gaat immers over een logistieke prijs/kwaliteitverhouding. In kader 4.2 worden enkele voorbeelden genoemd van kosteninformatie ten behoeve van procesdiagnose.

Kader 4.2 Voorbeelden kosteninformatie ten behoeve van procesdiagnose

- Kosten van proces/activiteit worden vergeleken met norm.
 - werkelijke kosten inslag worden vergeleken met normkosten inslag.
- Kosten van proces/activiteit worden vergeleken met kosten van andere proces/activiteit.
 - kosten inslag worden vergeleken met kosten uitslag.
- Kosten van dezelfde proces/activiteit maar voor verschillende klanten of producten worden vergeleken.
 - inslagkosten product A worden vergeleken met inslagkosten product B.
 - distributiekosten klant I worden vergeleken met distributiekosten klant II.
 - kosten orderpicken volle pallets worden vergeleken met kosten orderpicken colli.

Tariefbepaling

De 'corebusiness' van logistieke organisaties bestaat uit logistieke activiteiten. Deze logistieke activiteiten worden vaak gecombineerd aangeboden als een logistiek dienstenpakket aan interne of externe afnemers. Daarvoor moet uiteraard een bepaalde prijs worden betaald. De commerciële prijs kan (afhankelijk van de marktomstandigheden) worden onderbouwd door de kosten van de logistieke activiteiten. Meer en meer klanten wensen dat zelfs. In kader 4.3 wordt een voorbeeld

genoemd van tariefbepaling van logistieke diensten op basis van kosten. Commerciële tarieven kunnen ook door de markt worden bepaald. Ook dan is het van belang de kosten goed te kennen om vervolgens de (eventueel negatieve) winstmarge te bepalen.

Kader 4.3 Voorbeelden tarieven logistieke diensten

- Commerciële tarieven van 24-uurs-uitlevering of van 48-uurs-uitlevering, gebaseerd op de totale logistieke kosten van de dienst, verhoogd met een winstmarge.

Het komt in de praktijk nogal eens voor dat de specificaties in de werkelijkheid afwijken van de specificaties die vooraf zijn opgesteld door de klant. Voorbeeld: de verhouding volle pallets/losse colli, of de gemiddelde grootte van de uitlevering verandert in de tijd. Het is voor een logistieke organisatie van groot belang om ontwikkelingen in die specificaties te registreren en de kostenconsequenties daarvan na te gaan. Bij sterk oplopende kosten is het zo mogelijk de logistieke tarieven ter discussie te stellen.

Winstgevendheidsanalyse

Op basis van een gedifferentieerde kostentoe rekening kan de winstgevendheid van processen en kostenobjecten nauwkeurig worden bepaald. Om bijvoorbeeld logistieke processen te kunnen beoordelen op hun financiële merites, gaat het niet uitsluitend om de kosten van die processen, maar om de vraag of die processen winstgevend kunnen worden uitgevoerd. Datzelfde geldt voor producten en klanten. Om te beoordelen of het voor een logistieke organisatie zinvol is een bepaald logistiek dienstenpakket te leveren, dient de winstgevendheid van zo'n pakket te worden bepaald. In kader 4.4 worden enkele voorbeelden gegeven van analyses van winstgevendheid.

Kader 4.4 Voorbeelden kosteninformatie ten behoeve van winstgevendheidsanalyse

- Winstgevendheid van processen.
 - winstgevendheid van uitslag proces.
 - winstgevendheid van totale warehousing proces.
- Winstgevendheid van kostenobjecten (diensten, klanten en producten).
 - winstgevendheid van alle diensten die voor klant I worden uitgevoerd.
 - winstgevendheid van uitslagproces volle pallets en het uitslagproces losse colli.

Beslissingsondersteuning

Beslissingen vereisen afweging van diverse zaken waaronder ook financiële. Daartoe is kosteninformatie nodig. In kader 4.5 worden voorbeelden genoemd van kosten-doorrekeningen vooraf, met het doel veranderbeslissingen te ondersteunen.

Kader 4.5 Voorbeelden kosteninformatie ten behoeve van beslissingsondersteuning

- Het vooraf doorrekenen van verandering in lay-out van magazijn.

De huidige lay-out wordt vergeleken met de mogelijk nieuwe lay-out. Afstanden die afgelegd moeten worden om bijvoorbeeld een order te picken zullen veranderen, waardoor personeel, eventueel met equipment, minder tijd nodig heeft een order te picken. Het vooraf doorrekenen vindt onder andere plaats op basis van norm-gegevens zoals snelheid per meter.

- Orderpicken uitsluitend op volle pallets-niveau.

Op basis van het inzicht dat het picken van losse colli erg duur is, wordt doorgerekend wat er zou veranderen indien dit niet meer plaatsvindt. Personeel en equipment hebben minder tijd nodig om hetzelfde volume te picken. Dit vooraf doorrekenen vindt plaats op basis van normtijden of gemiddelde tijden uit het verleden.

Bij het vooraf doorrekenen wordt gebruik gemaakt van normen en/of gemiddelden uit het verleden. Het is van belang om bij een eventuele kostenbesparing na te gaan op welke termijn de berekende kostenbesparing leidt tot een reële uitgavenreductie. Indien personeel en equipment in de voorgestelde nieuwe situatie de activiteiten sneller uit kunnen voeren, dan ontstaat er overcapaciteit. Die capaciteit moet alternatief inzetbaar zijn voor andere activiteiten of moet worden afgestoten. Is dit niet mogelijk dan zal een verandering niet leiden tot een uitgavenreductie, en dus ook niet een kostenreductie.

Beslissingsevaluatie

Nadat een beslissing over een verandering is genomen, moet achteraf worden bepaald of die verandering heeft opgeleverd wat daarvan werd verwacht. Bij de calculatie vooraf kan zijn uitgegaan van veronderstellingen die niet correct blijken te zijn in de realiteit. In kader 4.6 worden voorbeelden gegeven van beslissingsevaluaties.

Kader 4.6 Voorbeelden kosteninformatie ten behoeve van beslissingsevaluatie

- Het achteraf doorrekenen van verandering in lay-out magazijn.

De daadwerkelijke tijd die men nodig heeft om in de gerealiseerde nieuwe situatie orders te picken en de kosten daarvan worden vergeleken met de tijd en kosten in de oude situatie en met de veronderstelde kostenbesparing (zie kader 4.6).

- Orderpicken uitsluitend op volle pallet-niveau.

Ook in deze situatie wordt nagegaan wat de daadwerkelijke tijden en kosten zijn nu de verandering is gerealiseerd en of en zo ja, hoe het personeel en de equipment alternatief worden ingezet.

Bij beslissingsevaluatie wordt niet uitgegaan van normen en gemiddelden uit het verleden, maar van werkelijk gerealiseerde tijden en kosten.

4.6 Conclusies

De kern van het probleem om beslissingen te ondersteunen met financiële informatie is voor logistieke organisaties tweeledig. In de eerste plaats worden de productiemiddelen veelal ingezet voor meerdere product/dienst-combinaties. Er bestaat dus geen direct, causaal verband tussen de kosten van de productiemiddelen en het kostenobject van een logistieke organisatie. De kosten moeten dus worden toegerekend met behulp van verdeelsleutels, die in meer of mindere mate arbitrair zijn. In de tweede plaats en in het verlengde van het voorgaande, is deze toerekening van kosten niet eenvoudig vanwege het diffuse karakter van het kostenobject. Product/dienst-combinaties kunnen namelijk op verschillende manieren variëren. Bijvoorbeeld in de combinatie van activiteiten, de handlingeenheden, de producten en de specificaties. Deze variaties in het kostenobject zorgen ervoor dat de kosten niet met één volume-gerelateerde verdeelsleutel kunnen worden toegerekend aan het kostenobject. Dit betekent dat traditionele kostencalculatiemethoden niet kunnen worden gebruikt voor deze toerekening. Activity Based Costing kan wel helpen bij een gedifferentieerde manier van kosten toerekenen omdat ABC gebruik maakt van meerdere kostenveroorzakers (resource drivers) en activiteitenveroorzakers (activity drivers). Gedifferentieerde kostentoerekening alleen is niet voldoende. Naast kostentoerekening kennen logistieke organisaties het vraagstuk van de kostenreductie. Ten behoeve van deze kostenreductie zal moeten worden gekeken naar de beïnvloedbaarheid van de geldstromen. Hiervoor kan de Activity Cashflow-methode worden gebruikt.

Een nieuw te ontwikkelen kosteninformatie-model moet meerdere functies kunnen vervullen. In dit hoofdstuk zijn zes functies onderscheiden. Het te ontwikkelen model zal deze zes functies moeten kunnen vervullen. Het streven is om Activity Based Costing en de Activity Cashflow-benadering te combineren tot één model. De ontwikkeling van dit model, het Activity Based Costing en Decision support-model (het ABCD-model), zal in het volgende hoofdstuk worden beschreven.

5 ONTWERP ACTIVITY BASED COSTING & DECISION SUPPORT-MODEL

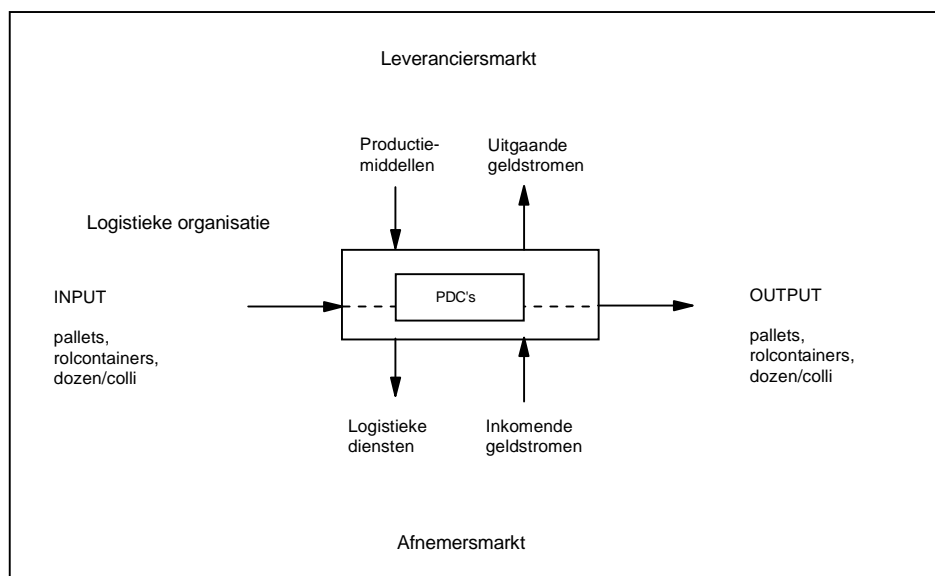
In hoofdstuk 4 is betoogd dat er behoefte is aan een financiële informatiemethode die tegemoet komt aan verschillende doelstellingen. De methode moet daarmee antwoord kunnen geven op de verschillende vraagstukken waarmee logistieke organisaties worden geconfronteerd. In dat licht is geconcludeerd dat moet worden geprobeerd om het twee-dimensionele Activity Based Costing-model en het Activity Cashflow-model te combineren.

In paragraaf 5.1 wordt de eerste dimensie van het Activity Based Costing-model gecombineerd met het Activity Based Cashflow-model. Het gemeenschappelijk onderdeel van beide modellen (de uitgaven- en kostentoerekening) wordt verder uitgewerkt. Deze uitwerking dient als een 'ruggegraat' van het te ontwerpen model. In drie daaropvolgende paragrafen worden nieuwe onderdelen van het model besproken: in paragraaf 5.2 het onderdeel prestatiemeting, in paragraaf 5.3 het onderdeel prestatie-verbetering en in paragraaf 5.4 het onderdeel financiële analyse. Deze onderdelen dienen te worden beschouwd als informatieperspectieven. In de afsluitende paragraaf 5.5 wordt beoordeeld of het totale model tegemoet komt aan de vereiste functionaliteit.

5.1 Combinatie van Activity Cashflow-model en Activity Based Costing-model: uitgaven- en kostentoerekening

Voor twee typen vraagstukken dient er een model te worden ontwikkeld. Voor het kostentoerekeningsvraagstuk is steun gevonden bij Activity Based Costing. Voor het kostenreductievraagstuk is steun gevonden bij de procesdimensie van Activity Based Costing en bij de Activity Cashflow-methode. Het nieuwe model moet zes functies kunnen vervullen: kosteninzicht, procesdiagnose, tariefbepaling, winstgevendheidsanalyse en beslissingsondersteuning en -evaluatie.

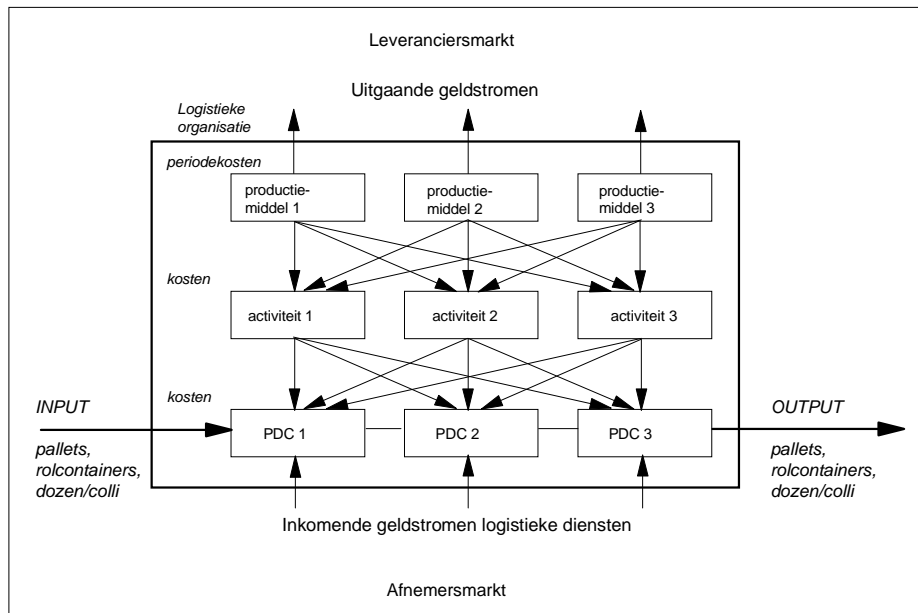
Aangezien Activity Based Costing en de geldstroombenadering (die ten grondslag ligt aan de Activity Cashflow-methode) zo op het oog uitgaan van twee principieel verschillende elementen (kosten respectievelijk uitgaven), zal eerst worden getracht deze twee 'basisbenaderingen' te combineren. Hierbij dient te worden opgemerkt dat beide benaderingen traditioneel binnen een productie-omgeving zijn gebruikt. De laatste jaren worden de geldstroombenadering (Loa en Van Goor, 1998) en Activity Based Costing (Ploos van Amstel en Van Damme, 1997) ook toegepast binnen een distributielogistieke omgeving. Het twee-dimensionele Activity Based Costing-model en het Activity Cashflow-model zullen, zoals is aangegeven, worden gecombineerd. Deze combinatie is eerder beschreven door Van Damme en Kokke (1996) en Van Damme en Van der Zon (1999 en 1997). In figuur 5.1 is de basisfiguur van de geldstroombenadering (Theeuwes, 1989) aangepast aan een logistieke organisatie.



Figuur 5.1 Geldstroombenadering voor een logistieke organisatie

Om logistieke diensten te kunnen leveren, zijn productiemiddelen nodig. Het inkopen (contracteren) van de productiemiddelen veroorzaakt uitgaande geldstromen. Inkomende geldstromen worden gegenereerd door geleverde logistieke diensten die moeten worden betaald. Productiemiddelen worden weliswaar op een bepaald moment gekocht en betaald, maar zijn veelal meerdere malen in het transformatieproces te gebruiken. Aldus ontstaat een toerekeningsvraagstuk. Om uitgaande geldstromen correct toe te rekenen aan het operationele proces van logistieke diensten, dienen uitgaven te worden 'uitgesmeerd' over de totale gebruikperiode van het productiemiddel. Deze aan een periode toegerekende uitgaven zijn de kosten per periode. Deze kosten kan men vervolgens toerekenen aan product/dienst-combinaties (pdc's). Indien er sprake is van slechts één productiemiddel en slechts één product/dienst-combinatie, dan is de kostentoekening uitermate eenvoudig. Alle periodekosten van het productiemiddel kunnen dan aan die ene product/dienst-combinatie worden toegerekend. De praktijk is echter veel complexer. Logistieke organisaties hebben meestal te maken met een veelheid aan product/dienst-combinaties. Ook zijn er over het algemeen vele productiemiddelen die in verschillende logistieke processen worden ingezet. Deze veelheid aan product/dienst-combinaties, logistieke processen en productiemiddelen maakt kostentoekening een complexe exercitie. Deze complexiteit wordt sterk gestileerd weergegeven in figuur 5.2.

In figuur 5.2 zijn de kostencalculatiemethode Activity Based Costing en de beslissings-ondersteunende geldstroombenadering gecombineerd. Inkomende en uitgaande geldstromen worden duidelijk onderkend. Binnen het vierkant worden de diverse toerekeningen aangegeven zoals toerekening van de periodekosten van productiemiddelen aan activiteiten en de kosten van activiteiten aan product/dienst-combinaties. De overgang van uitgaven naar periodekosten behoeft enige toelichting. Deze overgang gaat vooraf aan twee reeds genoemde toerekeningen en impliceert een toewijzing van uitgaven over meerdere perioden, waarin een aangeschaft productiemiddel kan worden gebruikt. Uiteindelijk is dus sprake van drie toerekeningen: periode-toerekening, procestoerekening en object-toerekening. In figuur 5.3 (pagina 72) worden deze schematisch weergegeven. Elke toerekening zal kort worden toegelicht.



Figuur 5.2 Gecombineerd model geldstroombenadering en Activity Based Costing

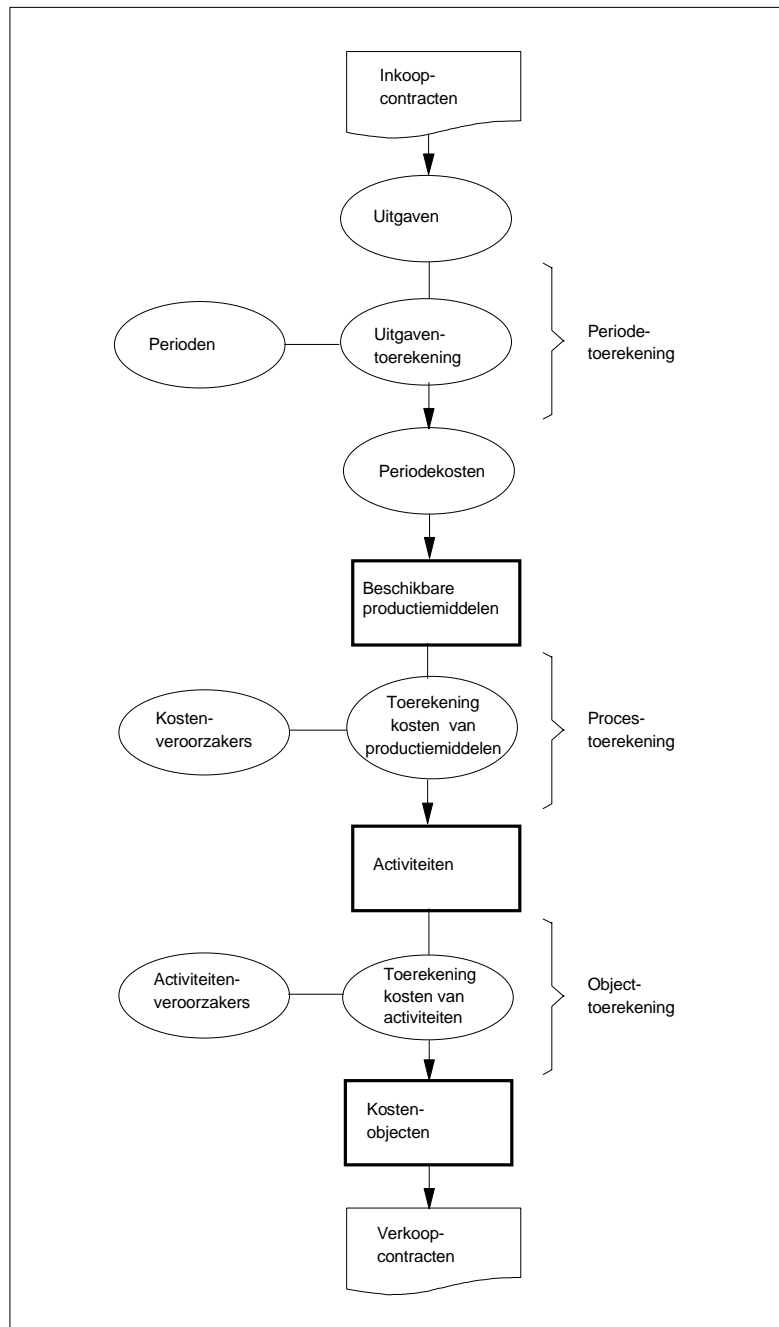
1 Periode-toerekening

Duurzame productiemiddelen worden op een bepaald moment gekocht en betaald. De uitgaven moeten over een langere periode worden uitgesmeerd. Anders geformuleerd: een duurzaam productiemiddel moet over meer periodes worden afgeschreven. Om uitgaven om te zetten in periodekosten moet de afschrijvingstermijn en de hoogte van het afschrijvingsbedrag worden bepaald. Dit is een waarderingsvraagstuk en een studie op zichzelf. In deze studie wordt verondersteld dat dit waarderingsvraagstuk is opgelost en dat dus uitgaven vertaald kunnen worden in periodekosten.

2 Procestoerekening

In principe kunnen deze periodekosten worden toegerekend aan afdelingen (budget toerekening). Deze kostentoerekening is binnen deze studie niet van belang. De logistieke organisatie is voor producenten en handelsondernemingen vaak een aparte afdeling, dus kan dat als een gegeven worden beschouwd. Bovendien wordt in deze studie beoogd kosten in te delen naar processen. De afdelingen (budgetten) staan nogal eens haaks op deze processen.

De periodekosten zullen moeten worden geordend naar productiemiddelen. Voor bepaalde uitgaven en kosten is het evident aan welk productiemiddel ze zijn gerelateerd. Bijvoorbeeld de salariskosten worden gekoppeld aan het productiemiddel personeel. Daarentegen zijn bijvoorbeeld de kosten die te maken hebben met het gebruik van Personal Computers minder eenduidig toe te rekenen aan een productiemiddel. Tevens dient te worden bepaald of de uitgaven aan bijvoorbeeld personeel wordt toegerekend aan het productiemiddel 'Personeel totaal' van een organisatie of aan het personeel verdeeld over bijvoorbeeld de afdelingen of dat iedere individuele medewerker een aparte 'cost pool' wordt. Dit vraagstuk van de bepaling van het detailniveau van de productiemiddelen wordt verder besproken in paragraaf 6.1.



Figuur 5.3 Uitgaven- en kostentoerekening

In procestoerekening worden de kosten van de productiemiddelen aan de activiteiten toegerekend op basis van de hoeveelheid productiemiddelen die ten behoeve van activiteiten wordt ingezet. Deze hoeveelheid wordt gemeten met behulp van kostenveroorzakers (resource drivers). Als voor een activiteit bijvoorbeeld een mensuur werk nodig is, dan is het productiemiddel *personeel* en de kostenveroorzaker *inzet van uren*.

3 Objecttoerekening

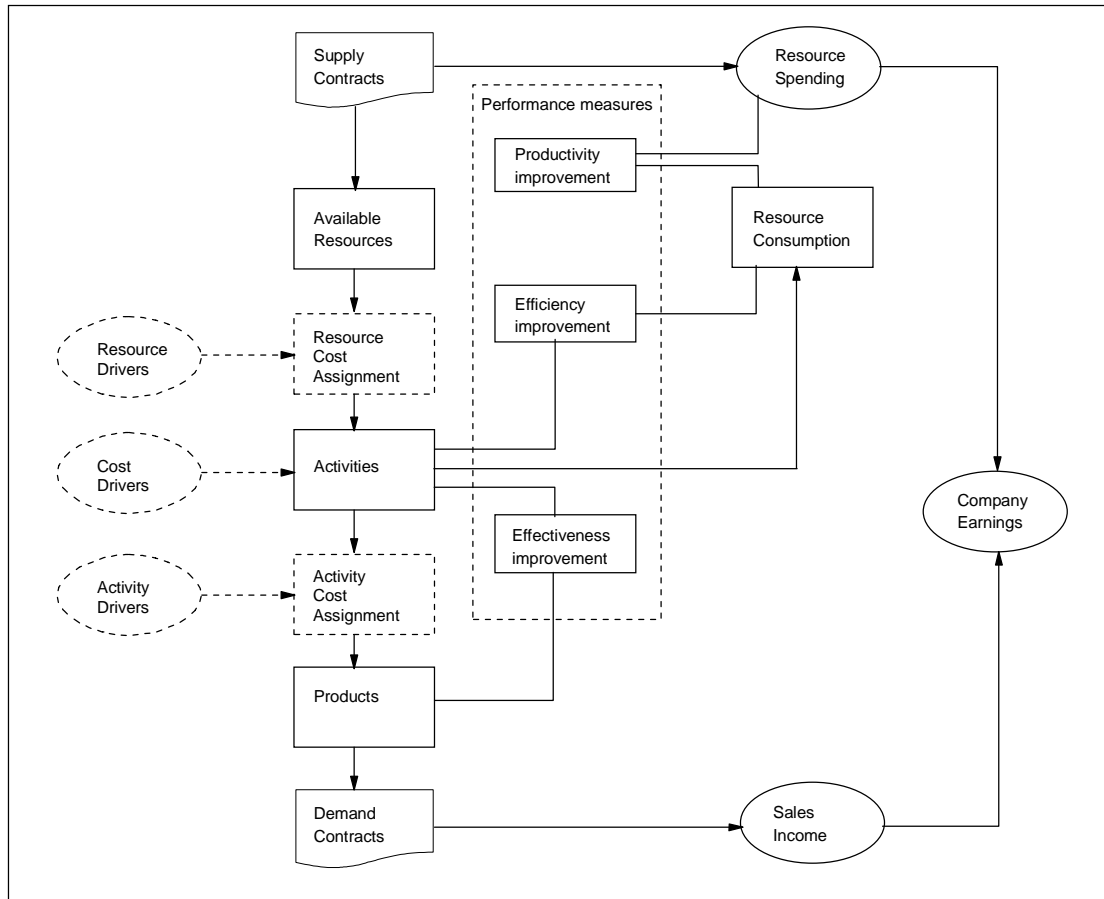
In de objecttoerekening worden de kosten van de activiteiten toegerekend aan de kostenobjecten, via activiteitenveroorzakers (activity drivers). De activiteiten-

veroorzaker bepaalt hoeveel van een activiteit wordt 'verbruikt' voor de productie van een kostenobject. Voorbeelden van activiteitenveroorzakers zijn: aantal kilometers, aantal drops of aantal pallets.

Met de toevoeging van periodetoerekening aan de twee 'basis' toerekeningen van Activity Based Costing is nu een relatie gelegd tussen uitgaven en kosten en daarmee aangetoond dat een combinatie tussen Activity Based Costing en de geldstroombenadering in principe mogelijk is. Met deze combinatie kunnen kosten worden toegerekend en de financiële gevolgen van veranderingen worden nagegaan, waarmee de functies kosteninzicht en beslissingsondersteuning en -evaluatie kunnen worden vervuld. Geconcludeerd kan worden dat hiermee de 'kop' en de 'staart' van het te ontwikkelen model zijn bepaald. De start en de ruggengraat van het model is de uitgaven- en kostentoerekening. Het sluitstuk van het model is het vooraf of achteraf berekenen van de financiële gevolgen van veranderingen in logistieke processen. Onbekend is echter hoe prestatieverbeteringen kunnen worden gerealiseerd en gemeten. Dit is van belang om tegemoet te komen aan de drie andere functies die het model moet kunnen vervullen: procesdiagnose, tariefbepaling en winstgevendheidsanalyse. Vandaar dat is getracht het twee-dimensionele Activity Based Costing-model en het Activity Cashflow-model te combineren. Deze benaderingen zijn immers uitwerkingen van respectievelijk het één-dimensionele Activity Based Costing-model en de geldstroombenadering en geven beide aandacht aan prestatiemeting en -verbetering. In figuur 5.4 wordt deze combinatie weergegeven, waarbij het Activity Cashflow-model als basis is genomen en is aangevuld met elementen van het twee-dimensionele ABC-model. Deze elementen worden weergegeven met gestippelde lijnen.

De toevoeging van de twee kostentoerekeningen (Resource Cost Assignment en Activity Cost Assignment) zijn geen werkelijke toevoegingen aangezien deze toerekeningen impliciet in het Activity Cashflow-model zitten. In het verlengde daarvan geldt dat ook voor de resource drivers en de activity drivers. Een echte inhoudelijke toevoeging is de process view, gerepresenteerd door de cost drivers, factoren die de kosten van de activiteiten bepalen. De drie varianten van 'improvement' in de Activity Cashflow-methode kunnen worden gezien als prestatiemetingen (performance measures) uit de process view van het tweedimensionele Activity Based Costing-model.

Uitgaven- en kostentoerekening is een eerste stap in het Activity Based Costing & Decision support-model, bedoeld voor het verkrijgen van kosteninzicht. De tweede stap is gericht op procesdiagnose, startend met verschillende prestatiemetingen. Een adequate kostentoerekening en het daaruit resulterende kosteninzicht, zegt immers nog niets over hoe efficiënt en effectief activiteiten worden uitgevoerd.



Figuur 5.4 Combinatie van twee-dimensioneel Activity Based Costing-model en Activity Cashflow-model

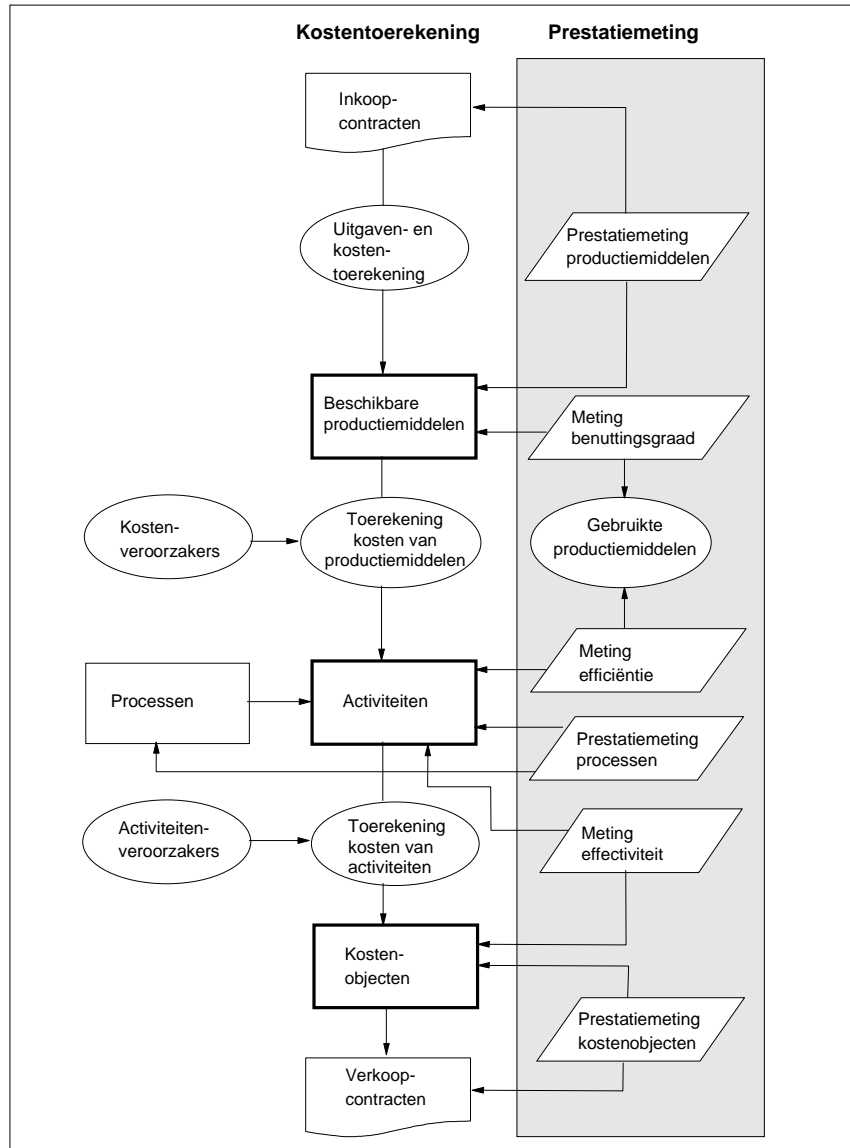
5.2 Prestatiemeting

In hoofdstuk 4 zijn bij de beschrijving van het activity cashflow-model drie vormen van prestatieverbetering beschreven: productiviteitsverbetering, efficiëntieverbetering en effectiviteitsverbetering. Deze verbeteringsvarianten worden in het ABCD-model onderkend. Om tot verbetering te komen, worden allereerst de huidige productiviteit, efficiëntie en effectiviteit gemeten. Daarbij gaat het telkens om verhoudingen tussen twee elementen uit het model (zie figuur 5.4). Deze verhoudingen zijn prestatiemetingen en kunnen als zodanig startpunt zijn voor een verbetering. In het ABCD-model zijn prestatiemeting en -verbetering van elkaar onderscheiden. De productiviteit van productiemiddelen wordt in het ABCD-model weergegeven door de term benuttingsgraad (utilization), dat wil zeggen het kwantitatief gebruik ten opzichte van beschikbare capaciteit.

Naast productiviteit, efficiëntie en effectiviteit, wordt het ABCD-model uitgebreid met drie nieuwe prestatiemetingen. Reden daarvoor is om een nog beter inzicht te krijgen waar potentiële verbeteringen zitten. De drie nieuw ingevoerde metingen worden kort besproken.

- *Prestatiemeting productiemiddelen.* Dit sluit nauw aan bij de productivity improvement uit hoofdstuk 4. Hier gaat het echter niet om de verhouding tussen de beschikbare en de verbruikte productiemiddelen, maar om de verhouding tussen de prijs van de gecontracteerde productiemiddelen zoals vastgelegd in leveranciers-contracten en de beschikbare productiemiddelen. Meting van de prijs per eenheid van de beschikbare productiemiddelen kan leiden tot verbetering van productiemiddelen. Daarmee wordt bedoeld het kwalitatief verbeteren van de beschikbare productiemiddelen door scherpere contractvoorwaarden waarbij een betere prijs/kwaliteitsverhouding wordt gerealiseerd. Als voorbeeld kan de locatie van een warehouse worden genoemd. De kosten van een warehouse worden onder andere bepaald door de grondprijs. Indien een logistiek dienstverlener overweegt het warehouse naar een goedkopere locatie te verplaatsen, dan zal de reductie van uitgaven aan grond resulteren in lagere kosten van de activiteiten. De benuttingsgraad legt de nadruk op de capaciteit van de productiemiddelen, de prestatiemeting van productiemiddelen legt de nadruk op de prijs van de productiemiddelen.
- *Prestatiemeting processen.* Deze maatstaf geeft het aantal activiteiten weer per proces. Door middel van het verbeteren van processen kan het aantal activiteiten dat nodig is voor een bepaald proces verminderen. Dit heeft tot gevolg dat er minder activiteiten hoeven te worden verricht voor een bepaald product of een bepaalde dienst. Doordat minder activiteiten worden verricht, zal de inzet van gebruikte productiemiddelen dalen. Dit betekent niet dat de efficiëntie verbetert. Efficiëntie heeft betrekking op het verbruik van productiemiddelen per afzonderlijke activiteit. Procesverbetering maakt weliswaar een aantal activiteiten overbodig, maar voor de overblijvende activiteiten is nog steeds dezelfde inzet van productiemiddelen nodig. Voor die overgebleven activiteiten is dus de mate van efficiëntie gehandhaafd. Een voorbeeld van procesverbetering is de herinrichting van een warehouse. Vond voorheen in dat warehouse zowel inslag, opslag als overslag plaats, in de nieuwe situatie zou sprake kunnen zijn van alleen overslag. Daardoor worden er minder handelingen verricht en is er dus minder personeel en materieel nodig.
- *Prestatiemeting kostenobjecten.* Een product heeft functies waar de klant behoefte aan heeft, en waarvoor hij bereid is te betalen. Afhankelijk van de onderhandelingen en afspraken zal een klant daar meer of minder voor betalen. Een voorbeeld is het 'upgraden' van warehouse-activiteiten door het aanbieden van zogenaamde VAL-activiteiten door een logistiek dienstverlener. Zo kunnen bijvoorbeeld de verschillende componenten van een Personal Computer, die alle apart verpakt zijn, door de dienstverlener worden gecombineerd in één nieuwe verpakking. Dit zou kunnen leiden tot nieuwe prijsafspraken in de leveringscontracten. Indien de prijsstijging van de functieverbetering van deze dienst meer dan evenredig is aan de kostenstijging, is er sprake van productverbetering. De prestatiemeting van kostenobjecten meet dus de verhouding tussen contractprijzen voor en kostprijzen van de verschillende product/dienst-combinaties.

In figuur 5.5 worden alle zes vormen van prestatiemeting weergegeven. Deze zes prestatiemetingen kunnen worden gezien als een verfijning van de 'performance measures' uit het twee-dimensionele ABC-model.



Figuur 5.5 Zes vormen van prestatiemeting

Vanuit iedere meting vertrekken twee pijlen hetgeen aangeeft dat de metingen verhoudingen zijn tussen twee elementen uit de figuur.

5.3 Prestatieverbetering

Om processen goed te beheersen, heeft men financiële informatie nodig over de diverse processen en de vele factoren die deze processen beïnvloeden. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van aanbevelingen voor procesanalyse uit het PBI-model (Bemelmans, 1998). In deze procesanalyse zijn drie verschillende typen kenmerken van belang: kenmerken productiemiddelen, kenmerken productieprocessen en product/markt-kenmerken. Deze kenmerken kunnen variëren in complexiteit, in dynamiek of voorspelbaarheid en in economische waarde. Binnen het ABCD-model zijn drie verschillende soorten structurele factoren die processen en de kosten daarvan beïnvloeden: structurele productiemiddelfactoren, structurele procesfactoren en structurele kostenobjectfactoren (Van Damme en Van der Zon, 1997). Deze

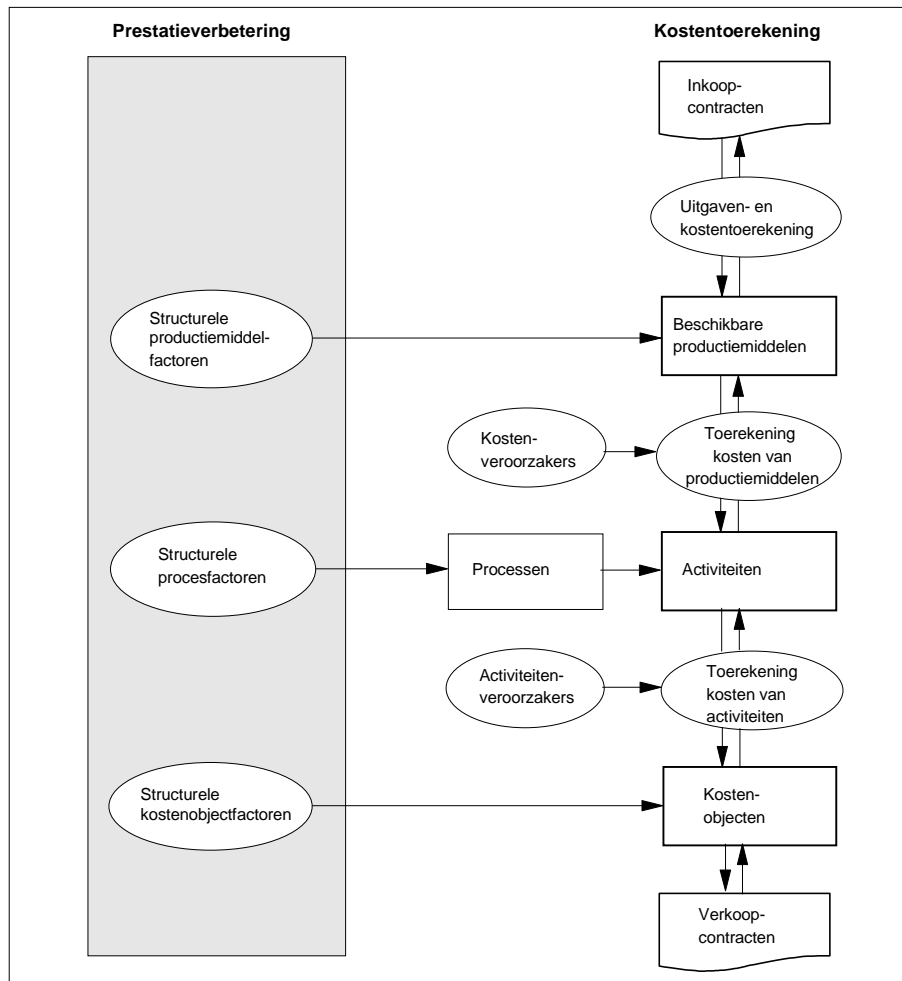
structurele factoren kunnen als een verfijning worden gezien van de costdrivers uit het twee-dimensionele ABC-model. Productiemiddelfactoren beïnvloeden de kosten van de productiemiddelen. Een hoger ziekteverzuimpercentage bijvoorbeeld resulteert in minder productie-uren bij gelijkblijvende personeelskosten, waardoor de kosten van een uur toenemen. De procesfactoren beïnvloeden de processen en activiteiten. Een nieuwe werkmethode kan betekenen dat minder handmatig wordt gewerkt, waardoor er minder personeel nodig is. Kostenobjectfactoren beïnvloeden kostenobjecten. Kostenobjecten kunnen producten, klanten, diensten en orders zijn. Binnen deze studie is bepaald dat het kostenobject van een logistieke organisatie een product/dienst-combinatie is. Al deze factoren zijn structureel van aard, soms moeilijk de definiëren of te kwantificeren, maar hebben een grote invloed op de kosten. Voorbeelden van structurele factoren zijn weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1 Voorbeelden van structurele factoren

Productiemiddelen	Processen	Kostenobjecten
<ul style="list-style-type: none"> • Loonkostenniveau • Leeftijdsopbouw personeel • Ziekteverzuimpercentage • Grondprijzen 	<ul style="list-style-type: none"> • Inrichting processen • Routing (bijvoorbeeld binnen magazijn of tussen afleveradressen) • Werkmethode en procedures 	<ul style="list-style-type: none"> • Aantal onderdelen per product • Gemeenschappelijkheid onderdelen per product • Kenmerken klanten (frequentie en grootte orders) • Gemeenschappelijkheid productdragers (pallets en rolcontainers)

In figuur 5.6 is geheel links de plaats van de structurele factoren binnen het ABCD-model weergegeven. Deze structurele factoren bepalen niet de manier waarop kosten worden toegerekend, maar bepalen wel het kostenniveau. Tevens zijn aan het model toegevoegd de pijlen die binnen de 'ruggegraat' van het model (kostentoerekening) van beneden naar boven wijzen. Dit is de omgekeerde informatiestroom, die tot nu toe ging van productiemiddelen via activiteiten naar kostenobjecten, terug van kostenobjecten via activiteiten naar productiemiddelen. Hierdoor kunnen veranderingen in kostenobjecten en processen worden gerelateerd aan potentiële veranderingen in het gebruik van productiemiddelen (Greenwood en Reeve, 1994). Kaplan en Cooper (1998) doen hetzelfde in Activity Based Budgetting.

Verandering van de structurele factoren resulteert in structurele veranderingen van productiemiddelen, processen en kostenobjecten. Dit kan worden afgeleid uit resultaten van de zes metingen, die in het model zijn opgenomen. Echter, binnen de hoofdelementen van het model (productiemiddelen, processen en kostenobjecten) kunnen ook incidentele verbeteringen plaatsvinden. Bijvoorbeeld een medewerker die (tijdelijk) harder werkt, bijvoorbeeld als hij meer pallets pikt in een bepaalde tijd dan gebruikelijk is. Of hij werkt efficiënter door dezelfde hoeveelheid pallets in minder tijd te picken dan gebruikelijk is.



Figuur 5.6 Structurele factoren binnen het ABCD-model

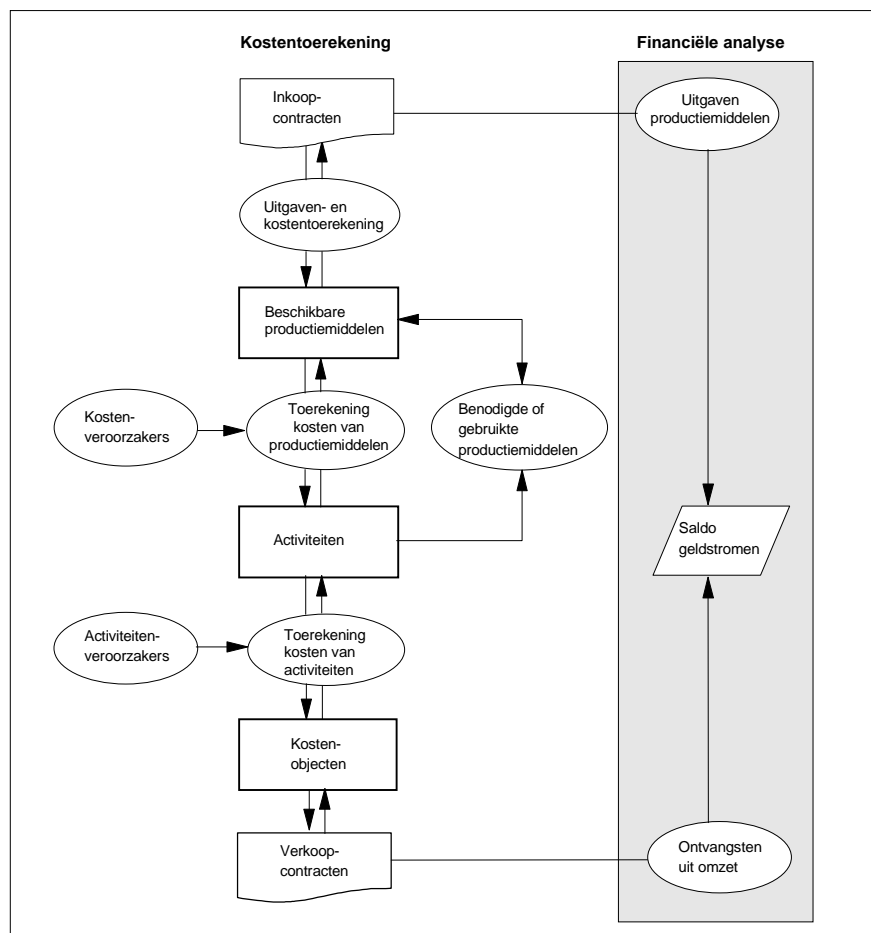
5.4 Financiële consequenties van verbeteringen

De volgende stap naar een beslissingsondersteuningsmodel ten behoeve van logistieke beslissingen wordt gezet via de geldstroombenadering (Theeuwes, 1989). Deze benadering gaat er, zoals eerder is vermeld, vanuit dat beslissingen moeten worden beoordeeld op basis van het effect op de geldstroom in plaats van het effect op de kosten. Kosten en kostentoerekening zijn immers een afgeleide van geldstromen. Veranderingen in productiemiddelen, activiteiten, kostenobjecten of structurele factoren kunnen veranderingen in de inkomende geldstroom (sales income) en/of de uitgaande geldstroom (resource spending) tot gevolg hebben.

De uitgaande geldstroom is het gevolg van het contracteren van productiemiddelen. In een ideale situatie is het mogelijk exact de hoeveelheid productiemiddelen die is benodigd voor het uitvoeren van de activiteiten, in te kopen. In werkelijkheid is het onwaarschijnlijk dat het gebruik van productiemiddelen (resource consumption) precies gelijk is aan de gecontracteerde productiemiddelen (available resources). Als er bijvoorbeeld een nieuwe machine wordt aangeschaft om een stijging in de benodigde productiemiddelen te kunnen opvangen, dan stijgt de hoeveelheid productiemiddelen met één eenheid. De stijging in de benodigde productiemiddelen kan echter vooralsnog veel minder zijn.

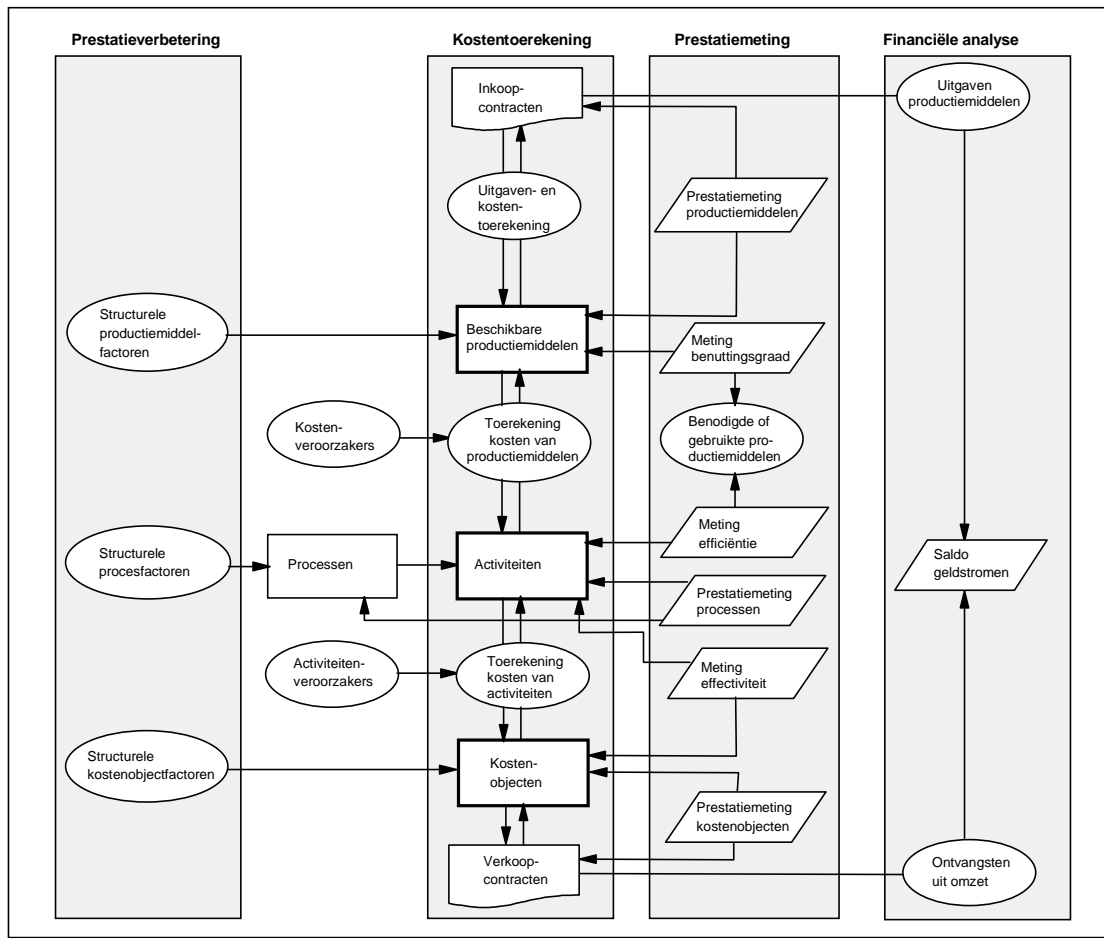
Een ander voorbeeld is een procesverbetering waardoor de benodigde machinetijd vermindert. Als deze daling niet groot genoeg is om een eenheid van apparatuur af te stoten, dan is het resultaat een toename van leegloop. Het verschil tussen benodigde en beschikbare productiemiddelen is weliswaar toegenomen, maar de geldstroom is niet veranderd.

Het onderscheid tussen benodigde of gebruikte productiemiddelen en beschikbare productiemiddelen is met het oog op de uitgaande geldstromen met name van belang voor de korte en middellange termijn beslissingen. Immers voor die beslissingen staat de gecontracteerde capaciteit min of meer vast. Op lange termijn is het beter mogelijk om de hoeveelheid beschikbare productiemiddelen af te stemmen op de hoeveelheid benodigde productiemiddelen. In figuur 5.7 wordt schematisch weergegeven dat de afstemming tussen beschikbare en gebruikte productiemiddelen moet plaatsvinden. Deze afstemming heeft via de toeleveringscontracten invloed op de uitgaven aan productiemiddelen (resource spending). Deze uitgaven worden weer afgezet tegen de ontvangsten wat resulteert in een toe- of afname van de geldvoorraad geheel rechts in de figuur.



Figuur 5.7 Financiële consequenties van verbeteringen

Nu het model stap voor stap is opgebouwd met uitgaven- en kostentoerekening, prestatie meting en -verbetering en tenslotte de consequenties in termen van geldstromen is het goed het ABCD-model in z'n geheel weer te geven (zie figuur 5.8).



Figuur 5.8 Activity Based Costing & Decision support-model

De ruggengraat van het model wordt gevormd door de kostentoerekening. Rechts daarvan zijn de zes typen van prestatiemeting waarneembaar. Geheel links in het model zijn de drie typen van structurele factoren weergegeven. Deze factoren hebben direct invloed op de procesverbetering en kostenreductie. Geheel rechts in het model zijn de geldstromen weergegeven.

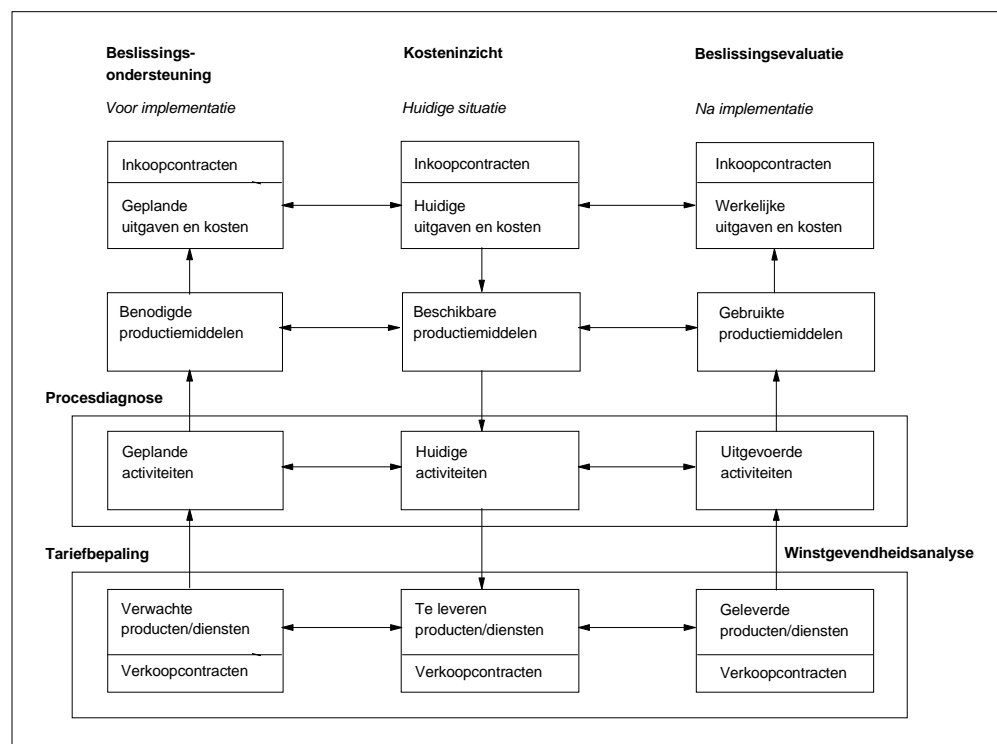
5.5 Evaluatie van het ontworpen model

In figuur 5.9 wordt een vereenvoudigde versie van Activity Based Costing & Decision support-model weergegeven. De functie kostentoerekening, het middelste deel van de figuur, heeft betrekking op de huidige situatie. Het gaat om de huidige uitgaven en kosten die worden toegerekend aan de nu beschikbare productiemiddelen. Daarna worden deze kosten toegerekend aan de te verrichten activiteiten en vervolgens aan de te leveren producten of diensten en/of de te belevende klanten.

De functie beslissingsondersteuning gaat hieraan vooraf, zoals in het linkerdeel van figuur 5.9 is weergegeven. Het gaat nu om een voorcalculatie van een toekomstige situatie. Op grond van een verwachte vraag uit de markt naar producten of diensten, wordt nagegaan welke activiteiten daarvoor moeten worden uitgevoerd en welke productiemiddelen daarbij nodig zijn. Op grond van de benodigde productiemiddelen wordt nagegaan wat geplande uitgaven en kosten zijn.

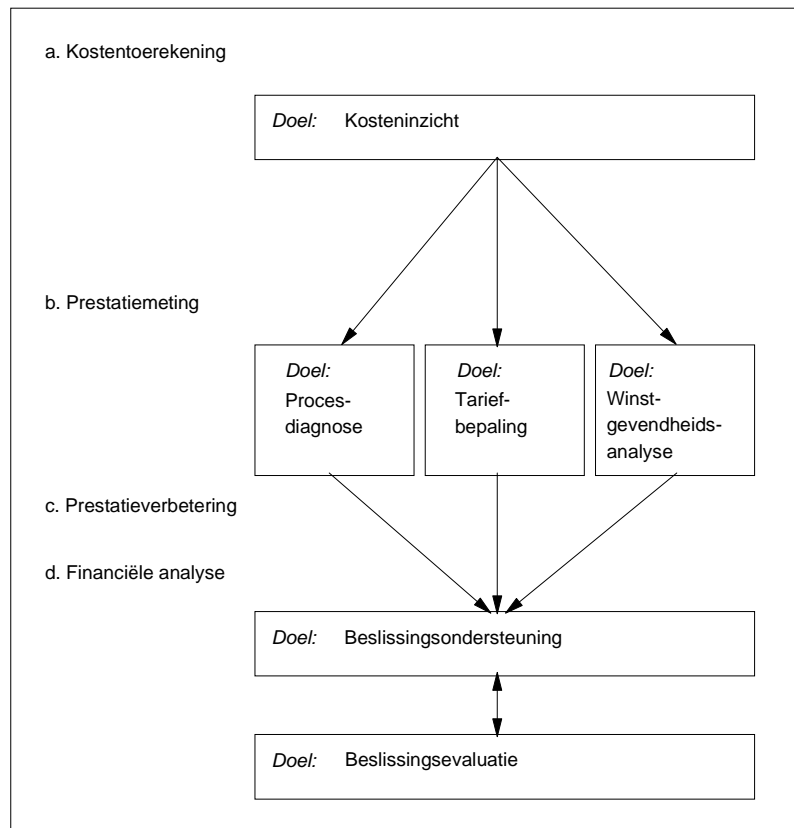
Bij de functie beslissingsevaluatie gaat het niet om de te verrichten activiteiten, de geplande of toegerekende uitgaven en kosten en de beschikbare productiemiddelen. Van belang zijn dan de daadwerkelijk geleverde producten of diensten en de werkelijk uitgevoerde activiteiten. Vervolgens moet worden nagegaan welke productiemiddelen daadwerkelijk zijn gebruikt en wat de werkelijke uitgaven en kosten waren. Dit is dus een calculatie achteraf weergegeven in het rechterdeel van figuur 5.9. Bij de kostentoerekeningsfunctie zijn de verticale pijlen van boven naar beneden gericht, de huidige uitgaven en kosten zijn het uitgangspunt voor doorrekening. Bij de beslissingsondersteunings- en de beslissingsevaluatiefunctie zijn de verticale pijlen van onder naar boven gericht. Uitgegaan wordt van de verwachte vraag of van de werkelijk geleverde producten of diensten.

De horizontale pijlen in de figuur geven aan dat vergelijkingen tussen bijvoorbeeld benodigde, beschikbare en gebruikte productiemiddelen kunnen worden gemaakt. Dit geldt ook voor de overige onderdelen in het model.



Figuur 5.9 Zes functionaliteiten ABCD-model

Bij veel beslissingen, variërend van structureel naar operationeel, zullen er meer factoren meespelen dan alleen de financiële. Factoren als strategie, lange termijn visies, kwaliteitsaspecten en persoonlijke voorkeuren van het management etc. spelen veelal eveneens een rol. Het ABCD-model is een middel om beslissingen uitsluitend financieel te ondersteunen. Figuur 5.10 vat een en ander nog eens samen.



Figuur 5.10 Vraagstukken en doelen financiële informatie

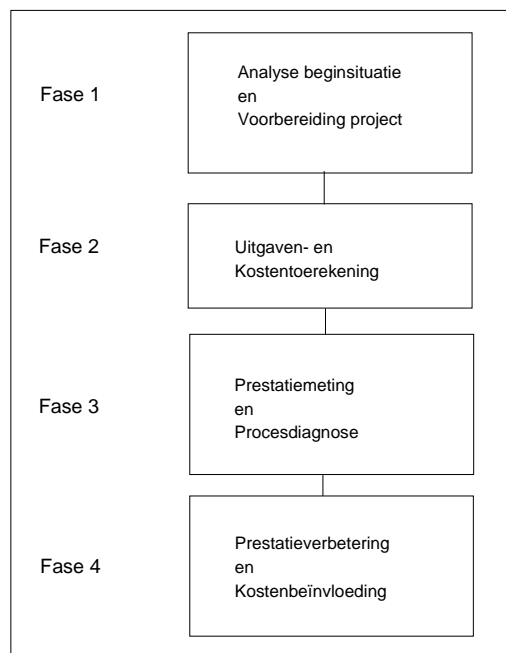
Het kostentoe rekeningsvraagstuk heeft als doel kosteninzicht. De uitgaven en kosten worden successievelijk toegerekend aan processen, activiteiten en aan kostenobjecten. Om een indicatie te krijgen welke verbeteringen mogelijk zijn, dient de kosteninformatie te worden vergeleken met andere informatie. Zo kan bijvoorbeeld de winstgevendheid van klanten van een logistiek dienstverlener worden bepaald door logistieke kosten te vergelijken met de omzetcijfers. Vervolgens kan die winstgevendheid worden geanalyseerd en zou kunnen worden geconcludeerd dat het uitslagproces voor klant I inefficiënter wordt uitgevoerd dan het uitslagproces voor klant II. Dit is dan een indicatie om het uitslagproces van klant I te verbeteren. Winstgevendheidsanalyse is dus een voorbereiding op bijvoorbeeld de beslissing een of ander proces te verbeteren. Vervolgens kan worden geïnventariseerd wat de financiële gevolgen zijn van een voorgestelde procesverbetering (beslissingsondersteuning). Tenslotte kunnen de werkelijke financiële gevolgen van de verandering worden bepaald (beslissingsevaluatie). Voor het Activity Based Costing & Decision support-model is het van belang dat het kostentoe rekeningsvraagstuk en het kostenreductievraagstuk met behulp van één model kunnen worden aangepakt. De voordelen van Activity Based Costing met betrekking tot kostentoe rekening en procesbeheersing worden zo gecombineerd met de voordelen van de geldstroombenadering ten behoeve van de kostenreductie en beslissingsondersteuning.

In dit hoofdstuk is in hoofdlijnen het ABCD-model geschetst met behulp waarvan financiële informatie kan worden gegenereerd ter ondersteuning van distributielogistieke beslissingen. Het management van logistieke organisaties heeft, zoals is gebleken in voorgaande hoofdstukken, te maken met verschillende typen vraagstukken waarbij financiële informatie een rol speelt. In de kern zijn dit het kostentoerekeningsvraagstuk en het kostenreductievraagstuk. Daarnaast zijn in paragraaf 4.6 functies geformuleerd waar het ABCD-model aan moet voldoen. Deze functies fungeren als doelen, die moeten worden bereikt met de financiële en logistieke informatie.

6 ONTWERP ACTIVITY BASED COSTING & DECISION SUPPORT-STAPPENPLAN

In het vorige hoofdstuk is het ABCD-model geschetst. Uitsluitend het ontwerp van een model is echter niet voldoende om het management van de gewenste informatie te voorzien. Er moet een werkwijze worden beschreven waarmee het model kan worden vertaald voor de specifieke bedrijfssituatie. In dit hoofdstuk wordt daarom een fasen- en stappenplan beschreven.

In dit hoofdstuk zullen allereerst verschillende fasen worden beschreven. De fasen 2 tot en met 4 komen globaal overeen met functies van het model die zijn beschreven in de hoofdstukken 4 en 5. Fase 1 is daaraan toegevoegd, omvattende een analyse van de beginsituatie en de voorbereiding. Dit stappenplan is in verkorte versie reeds beschreven in NEA-TUE (1997). Het stappenplan is via een iteratief proces vanuit de praktijk tot stand gekomen. Ook de beweringen over de invulling van de stappen zijn gebaseerd op praktijkonderzoek. Figuur 6.1 geeft schematisch de diverse fasen van implementatie weer. In bijlage 4 wordt een overzicht gegeven van de fasen en stappen. In werkelijkheid zullen de fasen niet uitsluitend in de gestelde volgorde worden doorlopen, maar zal er min of meer iteratief worden gewerkt.



Figuur 6.1 Implementatiefasen ABCD-model

Het fasenplan bevat niet uitsluitend implementatie-elementen. In de uitvoering van de fasen kunnen zich namelijk inhoudelijke problemen voordoen. Deze problemen zullen worden toegelicht met concrete voorbeelden. Voorts zijn overzichten met aandachtspunten ontwikkeld op basis van de ervaringen met de implementatie. De vier fasen van het ABCD-stappenplan zullen in vier achtereenvolgende paragrafen worden beschreven. Regelmatig zal een fase worden geïllustreerd met een praktijksituatie. Deze praktijksituatie betreft de fictieve onderneming AaBeCe en wordt steeds weergegeven in een kader. De algemene introductie van AaBeCe is weergegeven in kader 6.1.

Kader 6.1 Introductie praktijksituatie

De onderneming AaBeCe is een producent van 'fast moving consumer goods'. Het assortiment bestaat uit circa 20.000 artikelen, waarvan een deel seizoensgevoelig is. AaBeCe heeft haar distributielogistieke activiteiten samengebracht in een aparte business unit met de naam LDVD. De business unit LDVD voert distributielogistieke activiteiten uit ten behoeve van diverse divisies van AaBeCe en heeft een eigen winstverantwoordelijkheid. Indien de activiteiten ten behoeve van de eigen divisies daar niet onder lijden, is het LDVD toegestaan distributielogistieke activiteiten voor derden uit te voeren. De business unit LDVD kan zo worden beschouwd als een logistiek dienstverlener.

6.1 Fase 1 Analyse beginsituatie en voorbereiding project

Voordat kan worden begonnen met het invoeren van het ABCD-model dienen de nodige voorbereidingen te worden getroffen. Deze voorbereidingen vinden plaats in fase 1 van het ABCD-fasenplan, bestaande uit vier afzonderlijke stappen:

- Stap 1.1 Vaststelling uitgangssituatie.
- Stap 1.2 Bepaling doelen/ambitieniveaus.
- Stap 1.3 Bepaling niveau van detaillering.
- Stap 1.4 Bepaling plan van aanpak.

De eerste stap is de vaststelling van de nul-situatie met de aanleidingen om verdere stappen te nemen. Vervolgens dienen de doelen van het project gesteld te worden, het detailniveau te worden bepaald en een plan van aanpak gemaakt. Belangrijk binnen het plan van aanpak is de formering van een projectteam. De stappen in de eerste fase hebben een iteratief karakter. Het is bijvoorbeeld waarschijnlijk dat de doelen van het project enkele malen worden bijgesteld of dat het plan van aanpak wordt bijgesteld.

Stap 1.1 Vaststelling uitgangssituatie

Voordat kan worden overgegaan tot de invoering van het ABCD-model, dient de problematiek grondig te worden geanalyseerd. Startpunt is per definitie een inventarisatie van aanleidingen voor het project. Deze aanleidingen kunnen divers en diffuus zijn, en ontstaan veelal niet van de ene op de andere dag. Theunisse (1995) noemt indicatoren die wijzen op de noodzaak van een nieuw kostprijsstelsel (zie tabel 6.1).

Tabel 6.1 Indicatoren noodzaak nieuw kostprijsstelsel

- Stijgende verkoop van producten waarmee de onderneming het slechtst presteert.
- Dalende verkoop van gevestigde producten.
- Toename van kosten van ondersteunende functies.
- Negatieve houding van het management ten opzichte van het bestaande kostprijsstelsel.
- Achterhaalde allocatiemethoden.
- Voortdurende behoefte aan speciale kostenstudies.

(Theunisse, 1995, bewerkt)

Bovengenoemde indicatoren zijn primair opgesteld ten behoeve van een productonderneming, maar zijn ook van toepassing op een logistieke organisatie.

Deze indicatoren verwijzen naar specifieke knelpunten betreffende de financiële informatie binnen een organisatie. In tabel 6.2 worden voorbeelden gegeven van knelpunten die kunnen uitgroeien tot aanleidingen voor een ABCD-project.

Tabel 6.2 Knelpunten kosteninformatie

- Bepaalde product- of klantgroepen vragen te veel aandacht van de afdeling customer service of logistiek.
- Kosten van logistieke activiteiten zijn onbekend.
- Efficiency en winstgevendheid van logistieke activiteiten zijn onbekend.
- Onderbouwing van commerciële tarieven voor logistieke activiteiten ontbreekt.
- Afnamepatroon afnemers verandert sterk, goederenstromen (volumina, frequentie,) veranderen.

Knelpunten kunnen worden vertaald in aanleidingen. Tabel 6.3 geeft daarvan voorbeelden.

Tabel 6.3 Aanleidingen voor een ABCD-project

- Klanten zijn ontevreden en stappen over naar bijvoorbeeld goedkoper veronderstelde concurrenten.
- Klanten vragen om nieuwe diensten, waarvan onbekend is of deze diensten winstgevend kunnen worden geleverd.
- Klanten met specifieke behoeften eisen daarop aansluitende specifieke afrekeningen.
- Klanten eisen afrekening op basis van Activity Based Costing.

Voor een eerste oriëntatie dient duidelijk te zijn wat het huidige niveau van inzicht is in kosten en processen. Het kosteninzicht kan variëren van zeer globaal tot zeer gedetailleerd. Ten aanzien van het kosteninzicht kan de indeling in tabel 6.4 worden gebruikt. In de verschillende niveaus van kosteninzicht kunnen de verschillende toerekeningen uit hoofdstuk 5 worden herkend: periodetoerekening, budgettoerekening, proces-toerekening en objecttoerekening.

Tabel 6.4 Huidig kosteninzicht onderneming

- Periodekosten per kostensoort.
- Periodekosten per kostensoort per afdeling.
- Kosten per proces/activiteit.
- Kosten per activiteitenveroorzaker.
- Kosten per kostenobject.

De gedetailleerdheid van de kosteninformatie hangt samen met onder andere de gedetailleerdheid van de beschikbare informatie over klanten-, producten en logistieke processen. Indien men bijvoorbeeld de beschikking heeft over gegevens betreffende volumes (lengte, breedte, hoogte) en gewichten van de producten, dan kan dit een positief effect hebben op het gemak waarmee specifieke kosteninformatie kan worden gegenereerd. In tabel 6.5 worden enige voorbeelden gegeven van relevante informatie.

Tabel 6.5 Huidig logistiek inzicht binnen de onderneming

<ul style="list-style-type: none"> • Totaal volume producten 	<ul style="list-style-type: none"> - aantal artikelen - aantal stuks - aantal pallets - aantal kubieke meters - aantal kilogrammen
<ul style="list-style-type: none"> • Klanten 	<ul style="list-style-type: none"> - aantal klanten - aantal leveringen - volume per klant - waarde per klant - aantal leveringen per klant
<ul style="list-style-type: none"> • Logistiek proces 	<ul style="list-style-type: none"> - aantal leveringen per dag - aantal orderregels per levering - aantal stuks per levering - aantal pallets per levering - aantal afleverpunten per route

Eerder is gesteld dat complexiteit en diversiteit belangrijke factoren zijn in de groeiende behoefte aan specifieke financiële informatie. Beide zijn gerelateerd aan elkaar en bepalen hoeveel gegevens moeten worden verwerkt. Hetzelfde geldt voor de mate van veranderlijkheid van bijvoorbeeld het gedrag van toeleveranciers, afnemers en concurrenten. Voorgaande karakteristieken worden in deze studie samengevat in de term dynamiek. De dynamiek waarmee een onderneming te maken heeft, kan worden onderverdeeld in externe dynamiek en interne dynamiek. Indicaties die wijzen op externe dynamiek worden weergegeven in tabel 6.6. Indicaties die wijzen op een interne dynamiek van de onderneming staan in tabel 6.7.

Tabel 6.6 Externe dynamiek onderneming

<ul style="list-style-type: none"> • Verandering van locatie van toeleveranciers of afnemers. • Aanscherping wensen/eisen van afnemers. • Toenemende heterogeniteit wensen/eisen van afnemers. • Gewijzigde eisen informatie-uitwisseling in de markt. • Betrokkenheid in ECR- of ketenprojecten. • Sterke internationalisering van afnemers. • Snelle verandering gedrag concurrentie.
--

Tabel 6.7 Interne dynamiek onderneming

<ul style="list-style-type: none"> • Sterke verhoging logistieke kosten. • Grote te verwachten investeringen. • Uitbreiding aantal productvarianten. • Wijziging in voort te brengen logistieke diensten. • Uitbesteding van logistieke activiteiten. • Sterke inkrimping/uitbreiding activiteitsniveau. • Uitbreiding/concentratie locaties productie/opslag-faciliteiten. • Betreden van nieuwe markten. • Reorganisatie (herstructurering, fusies,).
--

De interne dynamiek van een onderneming heeft veelal direct of indirect te maken met de externe dynamiek. Deze twee vormen van dynamiek zijn belangrijk omdat zij van invloed zijn op de mate van gedetailleerdheid, specificiteit en nauwkeurigheid van kosteninformatie. Verondersteld wordt dat hoe dynamischer de omgeving is, des te hoger de eisen zijn die aan de prijs/kwaliteitverhouding van producten en diensten worden gesteld.

Om een goed beeld te krijgen van de huidige situatie, is het van belang op de hoogte te zijn van eerdere projecten of acties die hebben plaatsgevonden op het terrein van de kostenbeheersing. Dit heeft een inhoudelijke en een pragmatische reden. De inhoudelijke reden is dat eerdere projecten reeds informatie kunnen hebben opgeleverd, waar mogelijk nog weinig mee is gedaan, maar die wellicht zeer bruikbaar is binnen het nieuwe project. Er is ook een pragmatische, sociale reden. Uit praktijkervaringen blijkt dat mensen bij menig Activity Based Costing-project als het ware verdrongen zijn in de hoeveelheid gegevens. Kosten, activiteiten en costdrivers kunnen de betrokkenen confronteren met een hoeveelheid gegevens die niet meer is te overzien. In zo'n situatie dreigt het middel Activity Based Costing, erger te worden dan de kwaal. Men is dan doorgeschoten met het gewenste of vereiste detailniveau, iets waarop in stap 1.3 nader wordt ingegaan. Deze valkuil moet worden vermeden.

Stap 1.2 Bepaling doelen/ambitieniveaus

Niet uitsluitend de uitgangssituatie van een project is van belang, maar ook doelen die worden gesteld en de ambities van de betrokkenen zijn van belang. Afhankelijk van de uitgangssituatie zullen ondernemingen verschillende doelen stellen. Deze doelen bepalen de behoeften aan verschillende kosteninformatie. Hier gaat de uitdrukking op 'different costs for different purposes'. De reikwijdte waar het project betrekking op heeft, moet afgebakend worden alvorens een plan te maken.

Met name bij grote organisaties is het niet aan te bevelen een kostenbeheersingsproject te starten, dat onmiddellijk de gehele organisatie meeneemt in het project. Beter is om een deel van de organisatie als pilot-project te kiezen, waar de kans van slagen van het project het grootst is. Niets motiveert beter dan een succesvol project. Voorbeelden van ondernemingen of delen van ondernemingen waar de kans van slagen van een kostenbeheersingsproject doorgaans groot is, staan in tabel 6.8.

Tabel 6.8 Ondernemingen met grote kans van slagen kostenbeheersingsproject

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Ondernemingen waar een relatief groot deel van de totale kosten overheadkosten zijn. • Ondernemingen die zich in een sterk concurrerende omgeving bevinden. • Ondernemingen met een grote variëteit aan producten, processen en afnemers. • Ondernemingen waar het topmanagement het project expliciet steunt. |
|---|

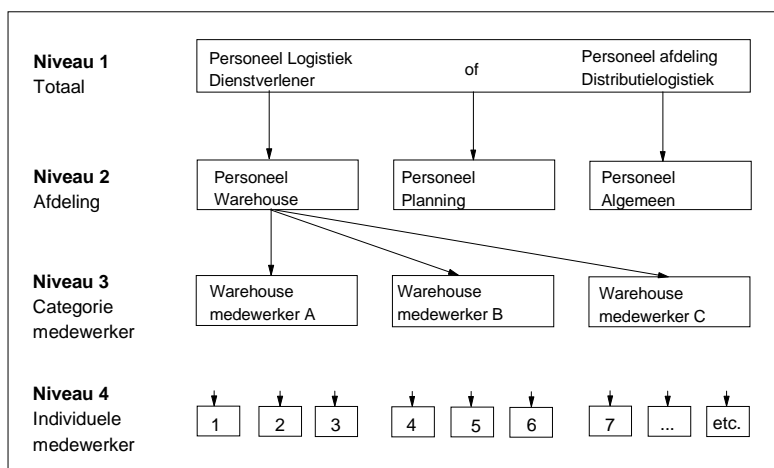
(Bron: Theunisse, 1995, bewerkt)

Het valt op dat de genoemde kenmerken van ondernemingen in tabel 6.8 sterk overeenkomen met de in tabel 6.2 gesignaleerde knelpunten.

Stap 1.3 Bepaling niveau van detaillering

De mate van detaillering in financiële informatie is een buitengewoon belangrijk maar tevens lastig aspect. Eerder is gesteld dat Activity Based Costing-projecten negatief zijn beïnvloed door een te grote mate van detaillering die is nagestreefd. Een te geringe mate van detaillering levert daarentegen te weinig relevante financiële informatie op. Dit dilemma bevestigt het belang van een goede afweging op dit punt. De bepaling van het detailniveau dient bij de drie wezenlijke elementen van het ABCD-model plaats te vinden, namelijk bij productiemiddelen, activiteiten en kostenobjecten. De mate van detaillering van deze elementen heeft grote consequenties voor de manier waarop de kostentoerekening plaatsvindt.

Als voorbeeld van de verschillen in detailniveau wordt het productiemiddel personeel genomen. Verschillende detailniveaus staan in figuur 6.2. Het eerste niveau is dat van de totale logistieke organisatie, de logistiek dienstverlener of een vergelijkbare afdeling van een verladende organisatie. Het tweede niveau betreft een detaillering per afdeling, het derde per categorie medewerkers en het vierde per individuele medewerker.

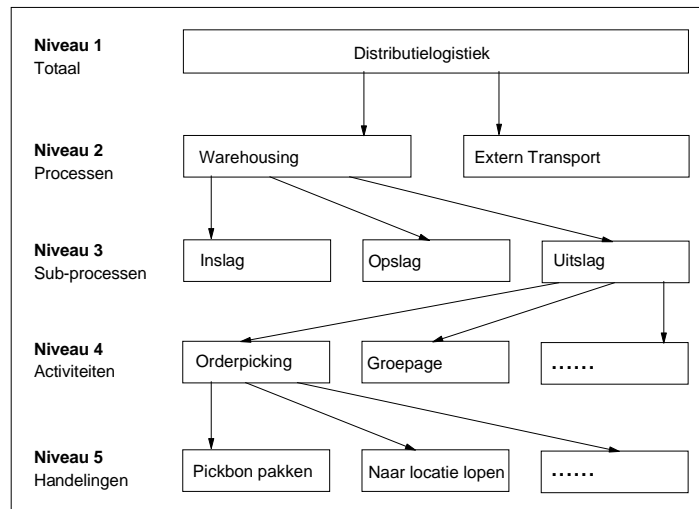


Figuur 6.2 Detailniveaus productiemiddelen

Afhankelijk van de mate van specificiteit van kosteninformatie die het management wil hebben, zal het detailniveau worden gekozen. Een belangrijk criterium bij de keuze is de mate waarin verschillende activiteiten worden uitgevoerd (dit komt met name terug in de onderscheiding naar afdelingen) en de verschillen in kosten van personeel (niveau 3 en niveau 4).

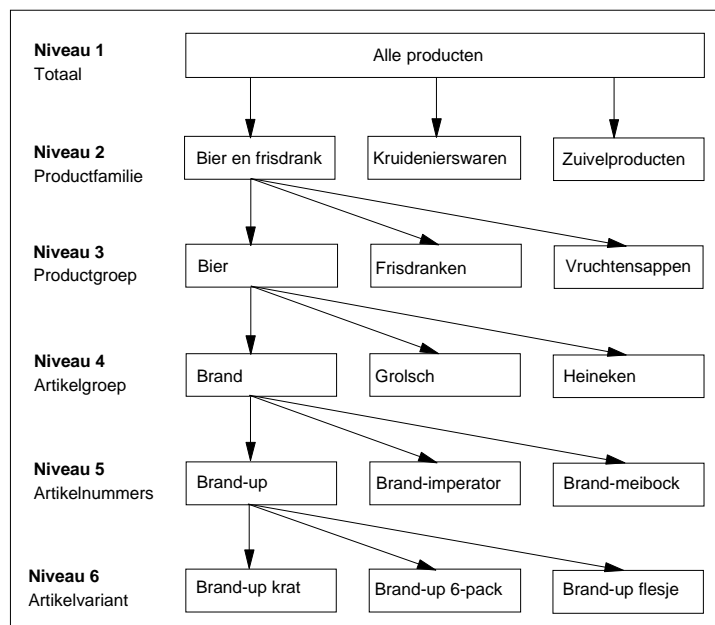
In het ABCD-model moet eveneens het detailniveau worden bepaald van de activiteiten. De kosten van de productiemiddelen worden immers in een tweede stap toegerekend aan de activiteiten. Een voorbeeld van detailniveaus van activiteiten is in figuur 6.3 gegeven. Het 'hoofdproces' op het eerste niveau is 'Distributielogistiek'. Dit kan worden opgedeeld in de processen 'Warehousing' en 'Extern Transport' op een niveau 2, etc. Theoretisch is het mogelijk om processen alsmaar te verfijnen tot afzonderlijke activiteiten. Of men dit ook doet, vergt een (praktische) afweging. Immers, een zeer verfijnd detailniveau geeft meer gedetailleerde kosteninformatie, maar een dergelijk systeem is moeilijk te onderhouden en is kostbaar. Het is aannemelijk dat ondernemingen in een turbulente interne en externe situatie (veel

interne en externe dynamiek) en met complexe distributielogistieke operaties behoefte hebben aan een dieper detailniveau. Bedrijven met relatief eenvoudige operaties in een stabiele omgeving (weinig interne en externe dynamiek) kunnen volstaan met weinig detail.



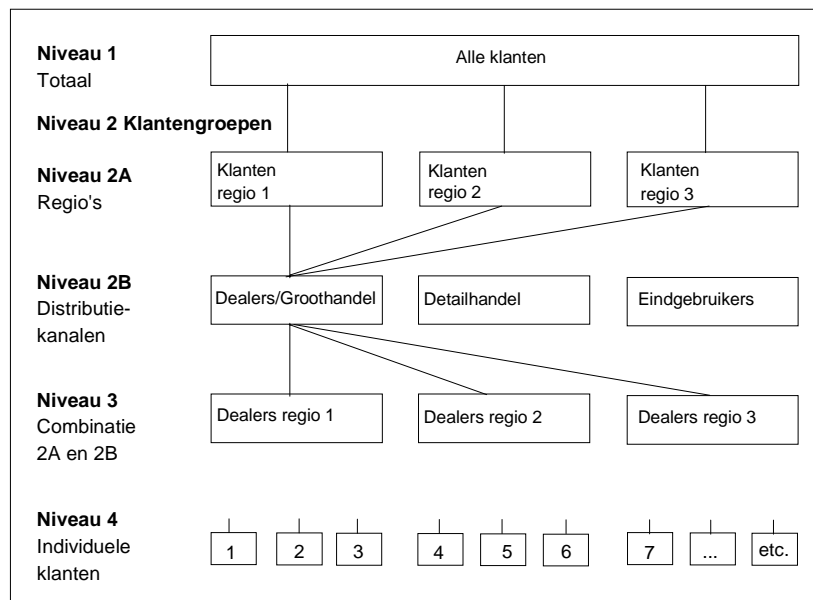
Figuur 6.3 Detailniveaus activiteiten

Het laatste element waar het detailniveau van moet worden bepaald zijn de kostenobjecten, kostendragers of calculatie-objecten. Kosten van activiteiten worden in laatste instantie immers toegerekend aan de kostenobjecten. Afhankelijk van de wensen van het management, maar zeker ook van de eisen van de afnemers wordt dit detailniveau bepaald. Met name indien klanten zeer specifiek diensten afnemen, kan de wens worden geuit om hier een specifieke afrekening voor te bepalen. Een prijs zal moeten worden onderbouwd met behulp van een specifieke kostentoe rekening. In figuur 6.4 worden mogelijke detailniveaus van het kostenobject 'producten' weergegeven.



Figuur 6.4 Detailniveaus kostenobject producten

Het voorbeeld in figuur 6.4 is van een retailorganisatie. Andere indelingen zijn mogelijk en iedere organisatie zal een eigen niveau-indeling dienen te bepalen. Naast producten kunnen ook klanten kostenobject zijn. Een voorbeeld hiervan wordt gegeven in figuur 6.5.



Figuur 6.5 Detailniveaus kostenobject klanten

Het is lastig om 'harde' criteria op te stellen op grond waarvan het detailniveau kan worden bepaald. Tabel 6.9 geeft enkele indicaties voor de mate van detail.

Tabel 6.9 Criteria ter bepaling detailniveaus

- De kosten van een productiemiddel, activiteit of kostenobject ten opzichte van de totale kosten.
Bij relatief hoge kosten zal eerder worden gezocht naar een dieper detailniveau.
- De mate waarin de activiteiten per kostenobject variëren.
Indien voor de verschillende kostenobjecten activiteiten sterk wisselen en/of in een andere intensiteit worden uitgevoerd, zal een dieper detailniveau gewenst zijn.
- De mate waarin de kosten van productiemiddelen, activiteiten of kostenobjecten verschillen.
Indien de logistieke kosten van kostenobjecten sterk verschillen, zal een dieper detailniveau van activiteiten worden gezocht.

Tot slot moet worden opgemerkt dat het detailniveau van productiemiddelen, activiteiten en kostenobjecten niet een beslissing is die op een bepaald moment definitief wordt genomen. Naargelang zich de situatie ontwikkelt, is het mogelijk dat opnieuw het detailniveau moet worden bepaald.

Stap 1.4 Bepaling plan van aanpak

Na de bepaling van het gewenste detailniveau volgt de bepaling van het plan van aanpak.

Aan het einde van deze stap moet een projectteam zijn samengesteld. Dit team stelt een plan op voor de invoering van het model in fase 2. In dit plan moet ruimte worden gereserveerd voor aanpassingen qua detailniveau, qua tijdschema en dergelijke, als gevolg van nieuwe (onverwachte) ontwikkelingen.

De samenstelling van het team dat een ABCD-project uitvoert is van groot belang. Die samenstelling heeft betrekking op zowel de inhoudelijke deskundigheid als op de hiërarchische niveaus die deelnemen aan het project en op de ervaring die is opgedaan met het uitvoeren van projecten. De volgende functies zullen in het algemeen in een ABCD-project zijn vertegenwoordigd:

- Controlling;
- Logistiek;
- Informatietechnologie;
- Marketing/Sales en/of Inkoop.

In ieder geval moeten de deskundigheden of afdelingen Controlling en Logistiek vertegenwoordigd zijn in het projectteam. Controlling is het financiële geweten van een organisatie, met inzicht in uitgaande en ingaande geldstromen en in de wijze(n) waarop kosten worden toegerekend. Logistiek management is verantwoordelijk voor en heeft inzicht in de logistieke activiteiten en wat ervoor nodig is om deze activiteiten uit te voeren in termen van personeel en materieel. Als het goed is, heeft Logistiek ook inzicht in wat afnemers wensen op logistiek gebied en wat de verschillen zijn in die wensen. Mogelijk en wenselijk is dat het logistiek management informatie inbrengt over de (huidige) logistieke prestaties van de onderneming.

Een kritieke succesfactor voor een ABCD-project is de mate waarin de afdelingen Controlling en Logistiek bij elkaar passen qua inzichten en cultuur. Op z'n minst moeten beide afdelingen elkaars 'taal' verstaan en het belang van elkaars deskundigheden erkennen en eventueel delen. Het is een voordeel als Controlling inzicht heeft in logistieke processen en als Logistiek inzicht heeft in kosten en kostentoerekeningen. Een voordeel van de Activity Based Costing- methode is, dat het een manier van kostentoerekening is, die eenheden gebruikt als 'drivers', zoals aantal vierkante en kubieke meters, pallets, palletplaatsen, orderregels en kilometers. Dit is zeer herkenbaar voor logistieke mensen.

Met betrekking tot de hiërarchische inbreng geldt, dat het hoogste managementniveau van de onderneming of het bedrijfsonderdeel waar het project wordt uitgevoerd het project actief moet ondersteunen. Het topmanagement zal meestal niet zelf deelnemen aan het projectteam. Dit is ook niet noodzakelijk mits er tussen projectleider en topmanagement een goede werkrelatie bestaat, en beide partijen dezelfde doelen voor ogen hebben en houden. Of een medewerker van Controlling of van Logistiek de leiding van het project heeft, is niet van doorslaggevend belang. Belangrijker zijn de persoonlijkheid van de projectleider, de inhoudelijke deskundigheid, de sociale vaardigheden en het respect dat hij of zij geniet van de andere betrokkenen.

Naast de deskundigheden Controlling en Logistiek is het nuttig om tevens een IT-deskundige op te nemen in het projectteam. Vroeg of laat zal een beslissing moeten worden genomen of het te ontwikkelen beslissingsondersteunend model 'stand-alone' blijft of wordt ingepast in de reeds bestaande informatiesystemen van de organisatie.

Afhankelijk van de situatie kunnen ook Marketing & Sales en/of Inkoop in de projectgroep worden gerepresenteerd. Als de aanvoer van goederen wordt meegenomen in het ABCD-project, dan kan Inkoop-deskundigheid niet ontbreken. Inkoop maakt afspraken met leveranciers, veelal niet uitsluitend over hoeveelheid en prijs, maar ook over de manier waarop en de frequentie waarmee er wordt geleverd. Ditzelfde geldt voor Verkoop in relatie tot afnemers. Afspraken worden gemaakt ook over de manier waarop en de frequentie waarmee de organisatie haar producten zal leveren. De afspraken die door Inkoop en Verkoop met leveranciers en afnemers worden gemaakt, hebben logistieke consequenties en dus ook gevolgen voor de logistieke kosten.

Ter ondersteuning van de projectleider en het totale voortgangsproces is het vaak zinvol om een (externe) adviseur aan het projectteam toe te voegen. Van belang is dat deze interne of externe adviseur een onafhankelijke visie kan geven.

Zoals eerder is gezegd, is steun van het hoger management een noodzakelijke voorwaarde voor het slagen van een ABCD-project. Een goede benadering in de praktijk blijkt, dat men start met een relatief eenvoudig pilot-project waar de kans van slagen het grootst is. Pas wanneer dat pilotproject financiële informatie voor logistieke beslissingen met succes oplevert, zal topmanagement dergelijke informatie ook vragen van andere afdelingen. De conceptuele ideeën worden derhalve 'top-down gepushed', de financiële informatie wordt 'bottom-up gepulled'.

6.2 Fase 2 Uitgaven- en kostentoerekening

Het daadwerkelijke invoeren van het ABCD-model begint in fase 2 van het ABCD-stappenplan. Deze fase van de uitgaven- en kostentoerekening bestaat uit drie stappen.

- Stap 2.1 Inventarisatie van productiemiddelen, activiteiten en kostenobjecten alsmede inventarisatie van kosten van productiemiddelen.
- Stap 2.2 Bepaling van de kostenveroorzakers en kostentoerekening aan de activiteiten.
- Stap 2.3 Bepaling van de activiteitenveroorzakers en kostentoerekening aan de kostenobjecten.

De drie hoofdelementen van het ABCD-model zijn zoals eerder is aangegeven, productiemiddelen, activiteiten en kostenobjecten. Deze worden geïnventariseerd in stap 2.1. in zoverre dat al niet gebeurd is in fase 1. In de stappen 2.2 en 2.3 worden de relaties gelegd tussen de drie hoofdelementen. In stap 2.2 wordt een relatie gelegd tussen kosten van productiemiddelen en activiteiten, in stap 2.3 tussen activiteiten en kostenobjecten.

Stap 2.1 Inventarisatie van productiemiddelen, activiteiten en kostenobjecten, alsmede inventarisatie van kosten van productiemiddelen.

In deze stap worden allereerst op basis van het eerder vastgestelde detailniveau productiemiddelen, activiteiten en kostenobjecten gedefinieerd. Hier zal kort worden ingegaan op met name activiteiten en kostenobjecten. Voor een inventarisatie van activiteiten is een grondige analyse nodig van de processen, inclusief de ondersteunende processen. Technieken als het flowcharten van de activiteiten in de processen zijn hierbij zinvol. Tabel 6.10 geeft een indruk van distributielogistieke activiteiten. De totale distributielogistieke activiteiten, onderverdeeld in Warehousing en Extern transport en distributie bestaan uit activiteiten die betrekking hebben op fysieke stromen (fysieke activiteiten) en activiteiten die betrekking hebben op informatiestromen (niet-fysieke activiteiten).

Tabel 6.10 Activiteiten distributielogistiek

<i>WAREHOUSING</i>	
Fysieke activiteiten	Niet-fysieke activiteiten
Fysieke handling-in (inslag) <ul style="list-style-type: none"> • goederenontvangst • lossen • degroepage en sorteren • intern transport Opslag <ul style="list-style-type: none"> • in stelling plaatsen Fysieke handling-out (uitslag) <ul style="list-style-type: none"> • orderpicken • groepage • transportvoorbereiding (verpakken, palletiseren en labellen) • laden Verpakken Fysieke handling van retourgoederen Kwaliteitscontrole producten en verpakking Schoonmaken producten Assembleren	Orderentry Administratieve handling-in (inslag) <ul style="list-style-type: none"> • goedereninklaring • kwantiteitscontrole • kwaliteitscontrole (uiterste verkoop- of houdbaarheidsdatum) Opslag- en magazijnbeheer Voorraadbeheer Administratieve handling-out (uitslag) <ul style="list-style-type: none"> • controle van orders en aantal orderregels • verzorgen verzenddocumenten en grensdocumenten
<i>EXTERN TRANSPORT en DISTRIBUTIE</i>	
Fysieke activiteiten	Niet-fysieke activiteiten
Transport Laden/Lossen <ul style="list-style-type: none"> • wachten (op een toegekende losdeur/dock) • laden/lossen van vrachtwagen • (laten) controleren van zending (bijv. # verpakkingen) Retour transport/terugweg	Routeplanning Ritplanning Inchecken Uitchecken

Niet altijd kan worden volstaan met het identificeren en benoemen van alleen activiteiten. Het komt regelmatig voor dat dezelfde activiteit meerdere varianten kent, hetgeen wordt geïllustreerd in kader 6.2.

Kader 6.2 Detailniveau activiteiten

LDVD heeft onder andere twee productgroepen A en B in het assortiment. Productgroep A heeft een hogere omloopsnelheid waardoor de opslaglocatie dichterbij de in- en uitslaglocatie is gevestigd dan de opslaglocatie van productgroep B. De activiteit 'naar locatie lopen' neemt daardoor voor productgroep A altijd minder tijd in beslag dan dezelfde activiteit ten behoeve van productgroep B. Dit kan dan een reden zijn twee varianten te onderscheiden.

Naast inventarisatie van productiemiddelen en activiteiten, zal men het eens moeten worden over kostenobjecten. Waar worden de kosten van activiteiten aan toegerekend? Veelal wordt uitgegaan van producten of productgroepen, maar dit is niet vanzelfsprekend. Aangezien markten hoe langer hoe meer een 'Demand-Pull' kenmerk hebben in plaats van een 'Supply-Push', zal in toenemende mate klant of klantengroep of order het kostenobject worden. Waar producten en diensten steeds klantspecifieker worden, kan niet worden volstaan met één kostenobject 'product' of 'product-dienst-combinatie'.

In deze eerste stap van fase 2 kan de discussie over het detailniveau, reeds afgebakend in fase 1, terugkomen. Het kan voorkomen dat men de ambities met betrekking tot de detailniveaus herzie. Bij weinig ervaring met kostendoorrekening en kostenbeheersing verdient het aanbeveling in het begin niet al te gedetailleerd te werk te gaan.

Tweede onderdeel van stap 2.1 is het bepalen van de huidige uitgaven en (periode-)kosten en deze toe te wijzen aan de verschillende productiemiddelen. Hiervoor zal bekend moeten zijn wat afschrijvingsperioden en -kosten zijn van de verschillende productiemiddelen. Dat klinkt eenvoudig, maar blijkt in de praktijk een weerbarstig (waarderings)vraagstuk.

Er zijn situaties denkbaar, dat niet de reële uitgaven worden meegenomen in de toerekening, maar marktconforme uitgaven. Kader 6.3 geeft hiervan een voorbeeld.

Kader 6.3 Realiteit uitgaven

Een deel van het assortiment van LDVD is seizoengevoelig. Aangezien de onderneming onvoldoende productiecapaciteit heeft om alle producten op order te produceren binnen de vereiste levertijd heeft men gedurende een deel van het jaar extra opslagruimte nodig omdat men op voorraad produceert voor de opvang van seizoenpieken. Aan deze opslagruimte worden geen hoge eisen gesteld. Het betreft volle pallets die op elkaar kunnen worden gestapeld. Een specifieke vorm van handling is niet nodig. Een 'bevriende' onderneming heeft gedurende dezelfde periode van het jaar een loods 'over' en biedt deze ruimte aan tegen een zeer vriendelijk tarief.

Welke opslagkosten moeten nu door LDVD worden meegenomen in de kostentoerekening? Het is niet verstandig om bijna geen opslagkosten toe te rekenen aan producten. Het 'vriendelijke tarief' is niet marktconform en duurt waarschijnlijk niet lang. Het verdient in deze situatie aanbeveling marktтарieven te hanteren bij de kostentoerekening in plaats van het te lage 'vriendentarieff'.

Stap 2.2 Bepaling van kostenveroorzakers en kostentoerekening aan de activiteiten

Nu de uitgaven en kosten zijn gecategoriseerd naar productiemiddelen en de activiteiten zijn geïnventariseerd, dient er een relatie te worden gelegd tussen de kosten van productiemiddelen en activiteiten. Dit vindt plaats via de zogenaamde kostenveroorzakers of resource drivers. Dit zijn factoren die aangeven in welke mate productiemiddelen worden ingezet bij het uitvoeren van activiteiten. Zo kunnen bijvoorbeeld de kosten van het productiemiddel warehouse of magazijn aan de activiteiten worden toegerekend op grond van de benodigde ruimte voor die activiteiten (aantal vierkante of kubieke meters).

Een regelmatig voorkomende vraag is, wat er dient te gebeuren met productiemiddelen die niet worden gebruikt. Deze problematiek wordt weergegeven in kader 6.4.

Kader 6.4 Overcapaciteit

Wat dient LDVD te doen met de vierkante of kubieke meters van een warehouse die niet worden benut? In een marktsituatie met hoge marges op producten, kan de overcapaciteit aan ruimte worden doorbelast via bijvoorbeeld de activiteit opslag aan de producten. Vanuit het oogpunt van kostentoerekening is dit echter niet verstandig. Op het moment dat de markt minder wordt, zal het onmogelijk zijn deze vierkante of kubieke meters in rekening te brengen. Bovendien is het gevaar van een sneeuwbaaleffect groot. De kosten van overcapaciteit worden doorbelast aan de producten, waardoor deze duurder worden en er minder van worden verkocht en gedistribueerd. Hierdoor ontstaat er extra overcapaciteit die vervolgens ook zou worden doorberekend in de klanttarieven, waardoor de producten nog duurder worden etc.

Vierkante of kubieke meters die niet worden benut zullen een andere bestemming moeten krijgen of er moet meer omzet/afzet worden gegenereerd waardoor deze meters wel weer worden gebruikt. Is aanwending van deze meters niet mogelijk, dan dient dit als onderbezettingsverlies te worden afgeboekt per periode, rechtstreeks naar de resultatenrekening. Overigens dient men in de praktijk zelden of nooit uit te gaan van een bezettingsgraad van 100% omdat dat niet meer werkbaar is. Een bezettingsgraad van 90% wordt doorgaans als maximaal beschouwd. In die zin is er dus steeds niet te alloceren overcapaciteit.

Met behulp van kostenveroorzakers kunnen de kosten van de productiemiddelen worden toegerekend aan de activiteiten. Tabel 6.11 geeft voorbeelden hoe kosten met behulp van kostenveroorzakers kunnen worden toegerekend aan activiteiten.

Toerekening van kosten oogt eenvoudig maar is dat in de praktijk niet. Het volgende voorbeeld kan dit illustreren (zie kader 6.5). Stel dat men personeelskosten wil toewijzen aan activiteiten. Tot in welk detailniveau wil men dit doen? Wat is reëel, wat is praktisch?

Kader 6.5 Toerekening personeelskosten

Salarissen van de diverse warehousemedewerkers verschillen. Mogen de kosten van de activiteiten die worden doorberekend aan de klant, afhangen van de hoogte van het salaris van een specifieke medewerker? Anders gezegd: een klant wordt een hoger tarief berekend omdat activiteiten voor die klant worden uitgevoerd door een oudere, duurder medewerker (met meer dienstjaren). Is dit reëel? Het antwoord is veelal nee. Het management van LDVD heeft daarom op aanraden van de projectleider ABC besloten geen onderscheid te maken in dure en goedkope medewerkers, wat betreft de kostentoerekening en tariefbepaling. Wel wordt er onderscheid gemaakt in verschillende functies, zoals vrachtwagenchauffeur, heftruckchauffeur en warehousemedewerker.

Vervolg kader 6.5

De verschillende functies kennen elk een 'eigen' gemiddeld salaris dat wordt toegerekend aan de activiteiten.

Wat moet er gebeuren met het aantal uren dat het personeel besteedt aan werkoverleg, persoonlijke verzorging etc.? Dit wordt geschat op circa 10% van de totale tijd. Er zijn hiervoor twee mogelijkheden. Eerste mogelijkheid is dat men de kosten van deze uren verrekent in een algemeen opslagpercentage. De niet productieve uren zijn dus geen onderdeel van het uurloontarief, maar worden achteraf toegerekend via een overheadopslag. Tweede mogelijkheid is het salaris van een medewerker te delen door het aantal productieve uren. Kosten van niet productieve uren zijn dus opgenomen in het uurtarief. LDVD kiest voor de laatste mogelijkheid.

Tabel 6.11 Kostentoerekening aan activiteiten

Kosten Productie-middelen	Kosten-veroorzaker	Activiteiten											
		Inslag	Opslag	Uitslag	Verpakken	Order entry	Inslag administratief	Opslag/Magazijnbeheer	Uitslag administratief	Transport	Laden/lossen	Route/ritplanning	In/uitchecken
Ruimtekosten	# m ³ , # m ²	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•
Kosten Opslagfaciliteiten	# m ²		•										
Loonkosten magazijn-medewerker	# uren, minuten	•		•	•								
Loonkosten chauffeur	# uren, minuten									•			
Loonkosten lader/losser	# uren, minuten										•		
Kosten heftruck	# uren, minuten	•		•									
Kosten palletcar	# uren, minuten	•		•									
Kosten rollenbaan	# m	•		•									
Kosten barcode-lezer	# uren, minuten	•		•									
Kosten wrapper	# m				•								
Kosten trailer	# uren, minuten									•			
Kosten combinatie	# uren, minuten									•			
Kosten vrachtwagen	# uren, minuten									•			
Loonkosten CS-medewerker	# uren, minuten					•	•	•	•				•
Loonkosten planner	# uren, minuten											•	
Kosten computer	# minuten			•			•	•	•	•		•	•

Stap 2.3 Bepaling van activiteitenveroorzakers en kostentoerekening aan de kostenobjecten

Nadat de kosten van de productiemiddelen zijn toegerekend aan activiteiten, dienen de kosten van activiteiten te worden toegerekend aan kostenobjecten. Dit vindt plaats met behulp van de activiteitenveroorzakers of activity drivers. In de tabellen 6.12 en 6.13 zijn activiteiten genoemd met mogelijke activiteitenveroorzakers.

Tabel 6.12 Activiteiten fysieke goederenstromen en activiteitenveroorzakers

ACTIVITEITEN	ACTIVITEITENVEROORZAKERS
Warehousing	
Fysieke handling-in (inslag) <ul style="list-style-type: none"> • goederenontvangst • lossen • degroepage en sorteren • intern transport 	# leveringen # pallets, rolcontainers of colli # pallets, rolcontainers of colli # pallets, rolcontainers of colli
Opslag <ul style="list-style-type: none"> • in stelling plaatsen 	# pallets, # palletplaatsen of # orderregels
Fysieke handling-out (uitslag) <ul style="list-style-type: none"> • orderpicken • groepage • transportvoorbereiding (verpakken, palletiseren en labellen) • laden 	# pallets of # orderregels # pallets, rolcontainers of colli # pallets, rolcontainers of colli # pallets, rolcontainers of colli
Verpakken	# verpakkingen
Fysieke handling van retourgoederen	# colli of # producten
Kwaliteitscontrole producten en verpakking	# pallets of colli
Schoonmaken producten	# producten
Assembleren	# onderdelen of modules
Extern transport en distributie	
Transport	# km's, # leveringen, tijd
Laden/Lossen <ul style="list-style-type: none"> • wachten (op een toegekende laad/losdeur of dock) • laden/lossen van vrachtwagen • (laten) controleren van zending 	tijd # stops/drops, tijd # stops/drops, tijd
Retourtransport/terugweg	# km's, regio, type materieel

Bij warehousing-activiteiten worden veelal het aantal pallets, rolcontainers of colli als activiteitenveroorzaker beschouwd. Bij extern transport zijn dit het aantal kilometers, stops/drops en de tijd. Bij het onderscheiden van de activiteiten en de erbij behorende activiteitenveroorzakers is het van belang rekening te houden met het al eerder genoemde feit, dat één activiteit in meer varianten kan voorkomen. Dit wordt geïllustreerd in kader 6.6.

Kader 6.6 Activiteiten en handlingeenheden

Bij de onderneming LDVD wordt de activiteit lossen uitgevoerd in drie varianten: het lossen van pallets, het lossen van rolcontainers en het lossen van dozen of colli. Het orderpicken kent ook drie varianten zoals: orderpicken gehele pallet, orderpicken palletlaag en orderpicken losse colli. De verschillende varianten van eenzelfde activiteit verbruiken in een verschillende mate en verhouding productiemiddelen. Bijvoorbeeld het orderpicken van een volle pallet neemt minder tijd per pallet in beslag dan het orderpicken van een pallet met verschillende palletlagen of colli. Afhankelijk van de variant, wordt er een andere activiteitenveroorzaker bepaald. De drie varianten 'lossen' en de drie varianten 'orderpicken' krijgen elk een 'eigen' (kosten) tarief.

Tabel 6.13 Activiteiten niet-fysieke stromen en activiteitenveroorzakers

ACTIVITEITEN	ACTIVITEITENVEROORZAKERS
Warehousing	
Orderentry	# orderregels, # orders
Administratieve handling-in (inslag) <ul style="list-style-type: none"> • goedereninklaring • kwantiteitscontrole (vergelijken bonnen) • kwaliteitscontrole (uiterste verkoop- of houdbaarheidsdatum) 	# orderregels, # orders
Opslag- en magazijnbeheer	# orderregels, # orders
Voorraadbeheer	# Stock keeping Units (SKU's)
Administratieve handling-out (uitslag) <ul style="list-style-type: none"> • controle van orders en aantal orderregels • verzorgen verzenddocumenten en grensdocumenten 	# orderregels, # orders
Extern Transport en distributie	
Routepanning	# afleverpunten, # pick-up punten
Ritpanning	# afleverpunten, # pick-up punten
Inchecken	# leveringen
Uitchecken	# leveringen

Belangrijkste activiteitenveroorzakers voor warehousing-activiteiten die betrekking hebben op de informatiestromen, zijn het aantal orders of orderregels, bij het externe transport het aantal afleverpunten of het aantal leveringen.

Ter afsluiting van deze paragraaf nog een voorbeeld om aan te geven dat voorgaande kostentoerekeningsbeslissingen bepaald niet triviaal zijn (zie kader 6.7).

Kader 6.7 Logistieke kosten productfamilies

In de situatie van LDVD blijkt het buitengewoon moeilijk om logistieke kosten aan alle producten (artikelnummers) specifiek toe te rekenen. De reden is dat het assortiment bestaat uit circa 20.000 artikelen met een verschillend volume en gewicht.

Als een onderneming zoals LDVD begint met Activity Based Costing, dan is het aan te bevelen in zo'n situatie niet 'tot de bodem te gaan' (diepste detailniveau), maar de logistieke kosten toe te rekenen aan bijvoorbeeld productgroepen. Bij de samenstelling van deze productgroepen bestaat het gevaar uit te gaan van commerciële definities, waardoor bijvoorbeeld handtassen en reiskoffers in de productgroep 'lederwaren' worden samengevoegd, terwijl tussen deze producten grote verschillen bestaan wat betreft de uit te voeren activiteiten en het gebruik van de benodigde productiemiddelen. Productgroepen dienen dus te worden onderscheiden op basis van logistieke kenmerken. Dit kan voor LDVD betekenen, dat de productgroepen anders moeten worden ingedeeld. Een belangrijk logistiek kenmerk in dit verband is bijvoorbeeld volume of verpakkingsdichtheid. Producten die zeer groot zijn vergen een hele andere handling dan producten die zeer klein zijn. Ten aanzien van de toerekening van logistieke kosten is het dus aan te bevelen uit te gaan van logistieke productfamilies in plaats van commerciële productfamilies.

Voorgaande kan overigens grote consequenties hebben voor de (elektronische) communicatie tussen bedrijf en klant. Het bedrijf redeneert in logistieke families, de klant in commerciële families!

6.3 Fase 3 Prestatiemeting en procesdiagnose

Het resultaat van fase 2 is een specifieke kostentoerekening. Uitgaven en kosten zijn via activiteiten toegerekend aan kostenobjecten. Nu kan gestart worden met een diagnose-instrument dat de prestaties van de onderneming naar bepaalde facetten meet en als doel heeft verbeteringsmogelijkheden op te sporen. Fase 3 bestaat in principe uit zes stappen.

- Stap 3.1 Prestatiemeting van productiemiddelen.
- Stap 3.2 Prestatiemeting van processen.
- Stap 3.3 Prestatiemeting van kostenobjecten.
- Stap 3.4 Meting van effectiviteit.
- Stap 3.5 Meting van efficiency.
- Stap 3.6 Meting van benuttingsgraad.

Stap 3.1 Prestatiemeting van productiemiddelen

Bij het inkopen of inhuren van productiemiddelen zijn steeds drie factoren van belang: kwaliteit, prijs en contracttermijn. Contracttermijn zegt iets over de mogelijkheden om de verhouding tussen gecontracteerde en verbruikte productiemiddelen te verbeteren (verbetering benuttingsgraad). Kwaliteit en prijs zijn van belang voor verbeteringen in prijs/kwaliteits-verhoudingen en daaruit resulterende efficiency en effectiviteitsverbeteringen.

Een belangrijk productiemiddel in de logistiek is personeel. Personeel kan vast of flexibel zijn, ervaren of minder ervaren, etc. Hier staan verschillende 'prijskaartjes' tegenover, maar ook verschillende kwaliteiten. Kwaliteit komt tot uitdrukking in de productiviteit of snelheid waarmee activiteiten worden uitgevoerd. Bij kostentoerekening wordt er doorgaans van uitgegaan dat de prijs/kwaliteitverhouding van personeel dat dezelfde activiteiten uitvoert, hetzelfde is. Dit heeft twee oorzaken.

Ten eerste zou het kostencalculatie-instrument zwaar worden belast als de kosten per individuele medewerker worden toegerekend aan activiteiten en kostenobjecten. Ten tweede kan het doorgaans niet worden 'verkocht' aan klanten, dat zij meer moeten betalen voor geleverde diensten omdat de activiteiten 'toevallig' door een duurdere kracht zijn uitgevoerd (zie ook kader 6.5).

Bij het nagaan van de prijs/kwaliteitverhouding van productiemiddelen dient (wederom) de mate van detail te worden bepaald. De prijs/kwaliteitverhouding kan per categorie medewerkers verschillen. Reden om aparte categorieën te onderscheiden. Men kan dat doen op grond van bijvoorbeeld de volgende criteria:

- de mate waarin de medewerkers verschillende activiteiten uitvoeren;
- de verschillende salarisklassen;
- de verschillende ziekte/verzuimpercentages;
- de verschillende mate waarin medewerkers in ploegendienst zitten;
- de verschillen in productiviteit van categorieën medewerkers.

De problematiek die hierbij een rol speelt, is vergelijkbaar met de vraag naar gewenst detailniveau. Een grote logistiek dienstverlener bijvoorbeeld, met verschillende vestigingen in het land, kan te maken hebben met (sterk) van elkaar afwijkende ziekteverzuim-percentages bij de verschillende vestigingen. De vraag dringt zich dan op of de verschillende vestigingen bij de kostenberekening moeten uitgaan van verschillende ziekteverzuim-percentages. Een argument hiervoor zou zijn de mate van nauwkeurigheid. Geconstateerde feitelijke verschillen worden doorgerekend. Daartegenover staat de vraag of opdrachtgevers van de logistiek dienstverleners accepteren dat zij worden geconfronteerd met verschillende tarieven voor dezelfde activiteiten bij verschillende vestigingen. Men zal dus qua kostentoe rekening moeten afwegen wat haalbaar en praktisch is. Dat kan van geval tot geval verschillen.

In het voorgaande ging het over personeel. Een vergelijkbare exercitie dient te worden uitgevoerd voor de andere productiemiddelen. Van belang bij de productiemiddelen gebouwen en vaste activa zijn de afschrijvingstermijnen en in het verlengde daarvan de afschrijvingskosten. Hier kan zich een verschil voordoen tussen interne- en externe verslaggeving. Productiemiddelen kunnen fiscaal volledig zijn afgeschreven, dit wil niet zeggen dat de (jaarlijkse) afschrijvingskosten niet moeten worden meegenomen in de kostenberekening. Dat productiemiddelen fiscaal zijn afgeschreven kan een toevalligheid worden genoemd. In de kostentoe rekening en de daarop eventueel gebaseerde commerciële tariefbepaling, is het niet reëel om uit te gaan van 'gratis' productiemiddelen zoals ook eerder al aangegeven in kader 6.3.

Bij een magazijn of warehouse kan het belangrijk zijn een onderscheid te maken tussen opslagruimte, productieruimte voor bijvoorbeeld Value Added Services en kantoorruimte, aangezien de kosten van deze ruimtes per vierkante meter veelal verschillen. Deze kostenverschillen hebben te maken met de inrichting van de verschillende ruimtes. In magazijnen wordt gebruik gemaakt van stellingen. De kosten van een vierkante meter laagbouwmagazijn verschillen sterk van de kosten van een hoogbouwmagazijn. De kosten van ruimtes waarin Value Added Services worden verricht kunnen hoog zijn, bijvoorbeeld omdat de ruimtes stofvrij moeten zijn. De kosten van kantoorruimtes worden bepaald door onder andere Arbo richtlijnen. Aangezien voor verschillende opdrachtgevers verschillende activiteiten in een

verschillende intensiteit kunnen worden uitgevoerd, kunnen de kosten verschillen per opdrachtgever. Nagegaan moet worden welke verschillen er zijn, waarom en wat mogelijke verbeteringen zijn.

Stap 3.2 Prestatiemeting van processen

Een prestatie-indicator bij processen is onder andere het aantal activiteiten per proces. Zo is het bijvoorbeeld bij het in- en uitslagproces belangrijk om producten zo min mogelijk op te pakken en te verzetten. Als dit in werkelijkheid anders is, dan is dat een indicatie van mogelijk een slecht georganiseerd proces. Procedures en werkmethoden kunnen dan wellicht worden aangepast.

Manieren om processen te observeren en te analyseren zijn multi-momentopnamen en tijdopnamen (Botter, 1987). Bij een multi-momentopname wordt één keer per tijdseenheid genoteerd ('geturfd') welke activiteit of handeling wordt uitgevoerd. De activiteit of handeling die het meest is waargenomen kan dan als meest belangrijke handeling worden beschouwd.

Tijdsstudies zijn continue observaties. Van iedere handeling wordt begin- en eindtijd genoteerd, waarvan de tijd van handeling kan worden afgeleid. De informatie die wordt verkregen met behulp van de beide methoden wordt besproken met betrokkenen of deskundigen. Conclusie kan zijn dat men de processen beter anders kan inrichten: handelingen die overbodig zijn worden geskipt, handelingen worden op een andere wijze uitgevoerd met als resultaat sneller en beter, etc. De observaties kunnen ook aanleiding geven de lay-out van bijvoorbeeld het magazijn kritisch te bekijken. Een andere indeling van bijvoorbeeld bulk- en picklokaties kan resulteren in minder lopen en/of rijden, wat leidt tot minder arbeidstijd voor bepaalde activiteiten en dus tot lagere logistieke kosten.

Stap 3.3 Prestatiemeting van kostenobjecten

Vergelijking van contractvoorwaarden voor afnemers (waaronder prijs) met toegerekende kosten aan product/dienst-combinaties (pdc's) voor die afnemers, geeft aan of men er wel of niet financieel uitspringt. Indien dat niet zo is, geeft dat op zijn minst een signaal om eens meer gedegen te kijken naar zowel mogelijke contractverbeteringen als naar mogelijke kostenreducties. In het eerste geval is sprake van het openbreken van contracten c.q. van contractvernieuwingen, in het tweede geval van nauwgezette kostenanalyse en inventarisatie van proces- en/of middelenverbetering. Voorgaande kan impliceren dat men zeer verfijnd contracten en afnemers onder de loep moet nemen. Eerder is immers gesteld dat de praktijk een bonte variëteit te zien geeft qua contractvoorwaarden en afnemerscategorieën. Of men die lijn in een concreet geval wil continueren, is een vraag. Alternatief zou ook kunnen zijn meer uniformering van en meer standaardisatie in afnemerscontracten, in product/dienst-combinaties, en in tarieven per product/dienst-combinatie.

Tot slot: het is niet zo dat men alleen die contracten nader zal analyseren waarbij men er financieel bij inschiet. Uiteraard zal men met de verliesgevende contracten willen beginnen, maar de andere contracten zijn zeker zo interessant. Winstgevende contracten kunnen nog winstgeverder worden door contractaanpassing en/of

kostenreductie. Het is maar de vraag waar het snelst het meest verdiend kan worden. Dat hoeft niet persé in de categorie 'verliesgevende' contracten het geval te zijn.

Stap 3.4 Meting van effectiviteit

Hoe minder activiteiten moeten worden uitgevoerd, en hoe minder productiemiddelen worden gebruikt, des te effectiever opereert een onderneming. Om de effectiviteit van de onderneming te verbeteren, dient te worden bepaald welke activiteiten absoluut noodzakelijk zijn om te worden uitgevoerd en welke niet. Daarnaast: welke alternatieven zijn er voorhanden. Bijvoorbeeld op een Customer Service-afdeling, waaronder ook logistiek valt, kunnen orders worden gegenereerd met behulp van klantbezoeken en/of met behulp van telefoongesprekken. Klantbezoeken vragen meer tijd dan telefoongesprekken en zijn dan ook duurder. Mocht blijken dat het bezoeken van klanten niet effectiever is dan een telefoongesprek voeren, dan ligt de conclusie voor de hand dat klantbezoeken geminimaliseerd moeten worden.

Stap 3.5 Meting van efficiency

Bij efficiency gaat het om de manier waarop activiteiten worden uitgevoerd. Indien activiteiten efficiënt worden uitgevoerd, dan betekent dit dat er zo weinig mogelijk productiemiddelen geconsumeerd worden. Opnieuw kan een kritische analyse van huidige activiteiten, indicaties geven van de efficiency. Een simpel voorbeeld: voor de in- en uitslag van producten met extreme afmetingen, kan het nuttig zijn meer medewerkers in te schakelen. Het totaal aantal uren van deze medewerkers voor de uitvoering van het werk kan lager zijn dan dat slechts één medewerker de activiteit uitvoert. Het is vervolgens wel van belang na te gaan of medewerkers ook na het uitvoeren van de activiteit, bezet kunnen worden. Optimalisatie van één (deel van een) proces moet dus niet resulteren in overcapaciteit.

Stap 3.6 Meting van benuttingsgraad

De verhouding van beschikbare en gebruikte productiemiddelen wordt benuttingsgraad genoemd en geeft de mate aan waarin de beschikbare productiemiddelen daadwerkelijk worden gebruikt. Kritisch nagaan waar leegloop optreedt en waarom geeft indicaties hoe het is gesteld met benuttingsgraden en geeft richtingen van mogelijke verbeteringen.

Als bijvoorbeeld maar 8 van de 10 beschikbare vrachtwagens worden gebruikt, dan betekent dit een benuttingsgraad (utilization) van 80%. Dit kan een indicatie zijn of om vrachtwagens af te stoten of om extra activiteiten te ontplooiën om een hogere benuttingsgraad te krijgen.

6.4 Fase 4 Prestatieverbetering en kostenbeïnvloeding

Het resultaat van fase 3 is dat prestatie-indicatoren zijn vastgesteld en dat er een indruk is gekregen waar verbeteringen mogelijk zijn. Nu volgt fase 4: de fase waar het eigenlijk allemaal om draait namelijk procesverbetering en kostenreductie. Deze fase is als het ware 'the proof of the pudding'. Fase 4 bestaat uit zes stappen, die in het verlengde liggen van de stappen in fase 3.

- Stap 4.1 Prestatieverbetering van productiemiddelen.
- Stap 4.2 Prestatieverbetering van processen.
- Stap 4.3 Prestatieverbetering van kostenobjecten.
- Stap 4.4 Verbetering van effectiviteit.
- Stap 4.5 Verbetering van efficiency.
- Stap 4.6 Verbetering van benuttingsgraad.

Stap 4.1 Prestatieverbetering van productiemiddelen

De keuze van de productiemiddelen is van groot belang voor de kosten. De kosten van de productiemiddelen worden bepaald door verschillende structurele factoren (zie tabel 6.14).

Tabel 6.14 Structurele factoren productiemiddelen

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Loonkostenniveau • Prijsniveau materieel • Grondprijzen • Leeftijdsopbouw personeel • Ziekteverzuimpercentage • Omvang van (delen van) de organisatie • Kwaliteitsniveau • Complexiteit infrastructuur • Kwetsbaarheid apparatuur • Mate van mechanisering en automatisering • Arbeidsomstandigheden • Arbeidsmoraal en cultuur |
|--|

Deze factoren worden structurele factoren genoemd, aangezien ze veelal niet op korte termijn zijn te beïnvloeden. Bepaalde structurele factoren, zoals algemeen loonkostenniveau en prijsniveau, zijn zelfs in het geheel niet te beïnvloeden door een onderneming. Wel is men in staat de locatie van bijvoorbeeld een warehouse te beïnvloeden en daarmee de mate waarin deze factoren de kosten beïnvloeden. In kader 6.8 wordt dit geïllustreerd.

Kader 6.8 Loonkosten

LDVD overweegt een deel van het internationale transport niet meer uit te laten voeren door Nederlandse maar door Spaanse chauffeurs. De belangrijkste reden hiervan zijn de loonkosten. Voor een Nederlandse internationaal chauffeur zijn de loonkosten incl. sociale lasten circa f 110.000,- per jaar, voor een Spaanse chauffeur f 80.000,- per jaar.

De kleine marges die op internationale ritten worden gemaakt, kunnen worden vergroot, door gebruik te maken van goedkopere chauffeurs. Van belang is uiteraard wel om bij deze beslissing ook kwalitatieve factoren mee te nemen. Is de kwaliteit van de dienst die door een Spaanse chauffeur wordt geleverd vergelijkbaar met de kwaliteit die wordt geleverd door een Nederlandse chauffeur? Leverbetrouwbaarheid is bijvoorbeeld een erg belangrijk element in de customer service. Als een met de afnemer vastgestelde leverbetrouwbaarheid niet kan worden gegarandeerd door goedkopere chauffeurs dan moet men wel kiezen voor duurdere arbeidskrachten.

Niet alle factoren zijn eenvoudig concreet te maken. Zo is de arbeidsmoraal in een bepaald land, regio of stad soms moeilijk te benoemen, maar niet te onderschatten.

Ondernemingen met verschillende vestigingen in het land dienen rekening te houden met bijvoorbeeld een verschil in discipline van het personeel. Een mindere discipline zal leiden tot een lagere productiviteit en dus tot hogere kosten.

Stap 4.2 Prestatieverbetering van processen

Het is denkbaar dat in de loop der tijd in logistieke processen activiteiten worden uitgevoerd, die niet meer noodzakelijk zijn of die mits in een andere volgorde uitgevoerd, sneller kunnen. In tabel 6.15 worden enkele structurele factoren genoemd, die van invloed zijn op processen.

Tabel 6.15 Structurele factoren processen

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Inrichting processen
(de volgorde van de handelingen)• Procedures/voorschriften
(de manier waarop handelingen worden uitgevoerd)• Werkmethoden
(bijvoorbeeld handmatig of geautomatiseerd orderpicken) |
|--|

Om processen te kunnen verbeteren is het vanzelfsprekend noodzakelijk om de processen goed te kennen. Door middel van observaties kan men erachter komen wat er exact plaatsvindt tijdens deze processen. Veelal is het niet mogelijk en ook niet noodzakelijk om alle processen nauwkeurig te analyseren. Criteria om processen al dan niet te analyseren zijn de kosten van processen en de frequentie waarin processen worden uitgevoerd. Bij operationele managers en uitvoerenden bestaat meestal wel een idee welke processen dienen te worden verbeterd. Bij procesverbeteringen spelen opnieuw productiemiddelen veelal een rol. Met behulp van bijvoorbeeld heftrucks, scan-apparatuur en mechanisatie is het mogelijk om activiteiten op een betere of snellere manier uit te voeren of uit te voeren met minder personeel.

Stap 4.3 Prestatieverbetering van kostenobjecten

Bij de ontwikkeling van producten of diensten is het van belang om rekening te houden met de manier waarop deze producten worden geproduceerd. In tabel 6.16 worden structurele factoren genoemd die van invloed kunnen zijn op deze kostenobjecten.

Tabel 6.16 Structurele factoren kostenobjecten

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Aantal onderdelen/modules• Kwaliteit onderdelen/modules• Gemeenschappelijkheid onderdelen/modules• Standaardisatie van productdragers• Kwaliteit en omvang van verpakkingen |
|---|

Voor producten en diensten moeten afnemers worden gevonden en deze afnemers dienen bereid te zijn een bepaalde prijs te betalen. Veelal gaat het daarbij om een bepaalde prijs/kwaliteit verhouding, hetgeen wordt geïllustreerd in kader 6.9.

Kader 6.9 Logistieke diensten: levertijd en leverbetrouwbaarheid

LDVD kent verschillende diensten, namelijk een 24-uurs en een 48-uurs dienst. Om relatief onvoorspelbare orders binnen 24 uur te kunnen leveren, is meer capaciteit nodig dan om dezelfde order binnen 48 uur te kunnen leveren. Meer capaciteit betekent dat het duurder is, aangezien meer productiemiddelen voor minder orders moeten worden ingezet. Ondanks het feit dat er voor de 24-uurs en de 48-uurs levering verschillende tarieven bestaan, heeft het management van LDVD steeds meer moeite de diensten te leveren op een voor haar kostenefficiënte wijze. Na een onderzoek onder haar klanten, bleek dat het voor veel opdrachtgevers niet noodzakelijk was om haar producten altijd binnen 24 uur of 48 uur geleverd te krijgen. Leveringen binnen 72 uur zouden meestal volstaan en soms waren leveringen binnen 96 uur ook snel genoeg. De belangrijkste eis die werd gesteld was de leverbetrouwbaarheid. De producten moesten gegarandeerd worden geleverd binnen de afgesproken levertijd. De levertijd zelf was iets minder relevant.

Stap 4.4 Verbetering van effectiviteit

Effectiviteitsverbetering treedt op als het aantal activiteiten dat moet worden uitgevoerd of het aantal keren dat een activiteit moet worden uitgevoerd, wordt gereduceerd. Dit kan door aan de proces- of activiteiten-kant verhoudingen te veranderen, bijvoorbeeld door de werkmethode te veranderen. Het is ook mogelijk aan de product-kant de verhoudingen te wijzigen, bijvoorbeeld door de afmetingen van het product of de verpakking te reduceren. In kader 6.10 wordt hiervan een voorbeeld gegeven.

Kader 6.10 Verbetering effectiviteit door verandering verpakking

De onderneming AaBeCe opereert in een markt waar de winstmarges klein zijn. Deze marges zijn niet te vergroten door prijsverhogingen aangezien de klanten dit niet accepteren en concurrenten hiervan onmiddellijk zouden profiteren. De marges zijn uitsluitend te vergroten door middel van kostenreductie.

Het management van AaBeCe is tot de conclusie gekomen dat enkele productgroepen zodanig zijn verpakt dat er veel "lucht" wordt opgeslagen en getransporteerd. De aanzet om hier kritisch naar te kijken is ingegeven door een grote retailorganisatie die te maken heeft met zeer schaarse schapruimte. Deze schapruimte moet maximaal worden benut, waardoor zoveel mogelijk product en zo min mogelijk 'lucht' in de schappen staat.

Voor de betreffende productgroep wordt het formaat van de verpakking aangepast, waardoor de producten minder (schap)ruimte in beslag nemen. Voor de business unit LDVD heeft dit consequenties. In plaats van 5 palletlagen passen nu 6 palletlagen op een pallet. De verhouding van het volume van de activiteit inslag per product wordt verbeterd met 20%. Immers waar voorheen de activiteit inslag als resultaat 120 ingeslagen producten per pallet had (24 producten per palletlaag x 5 palletlagen), is het resultaat nu 144 ingeslagen producten per pallet (24 x 6 palletlagen). De effectiviteit van het inslagproces van LDVD is voor deze productgroep verbeterd, evenals het transportproces.

Kan het voorbeeld in kader 6.10 als een structurele effectiviteitsverbetering worden gezien, het voorbeeld in kader 6.11 is een incidentele effectiviteitsverbetering.

Kader 6.11 Incidentele effectiviteitsverbetering

Magazijnmedewerkers van LDVD doen normaal 8 uur over het laden en lossen van een bepaald aantal vrachtwagens. Op het moment dat het bericht binnenkomt dat aan het einde van de middag een receptie is georganiseerd omdat de directeur van LDVD afscheid neemt, is dezelfde hoeveelheid vrachtwagens in bijvoorbeeld 7 uur te laden en te lossen. Een structurele ingreep vindt niet plaats, dezelfde activiteiten worden met dezelfde productiemiddelen uitgevoerd om eenzelfde aantal producten te laden en te lossen, het wordt alleen sneller gedaan, de effectiviteit is vergroot. De beslissing om medewerkers eerder te laten stoppen met werken is een operationele beslissing, die incidenteel wordt genomen.

Stap 4.5 Verbetering van efficiency

De efficiency verbetert indien er minder productiemiddelen nodig zijn voor de activiteiten, of dat er meer activiteiten kunnen worden uitgevoerd met behulp van hetzelfde aantal productiemiddelen. In kader 6.12 wordt dit geïllustreerd.

Kader 6.12 Verbetering efficiency door rit- en routeplanning

LDVD verzorgt niet uitsluitend de distributie vanuit het warehouse naar de diverse retailorganisaties maar zij verzorgt ook het transport van de diverse productielocaties naar het warehouse. Voor dit aanvoertraject heeft LDVD 10 eigen vrachtwagens tot haar beschikking.

Door een betere rit- en routeplanning kan het aanvoertraject zodanig worden uitgevoerd dat in plaats van 10 vrachtwagens nu 8 vrachtwagens nodig zijn. Het aanvoertraject is beter georganiseerd waardoor het efficiënter kan worden uitgevoerd. Voor het productiemiddel vrachtwagen is een efficiencyverbetering van 20% gerealiseerd in het aanvoertraject.

Stap 4.6 Verbetering van benuttingsgraad

De benuttingsgraad wordt positief beïnvloed door de ingekochte of ingehuurde productiemiddelen (snel) aan te passen aan de benodigde productiemiddelen. De snelheid waarmee de benuttingsgraad kan worden verbeterd is een vorm van flexibiliteit en wordt met name bepaald door de contracttermijnen van de productiemiddelen. In kader 6.13 wordt ingegaan op een verbetering van de benuttingsgraad.

Kader 6.13 Verbetering benuttingsgraad door flexibiliteit productiemiddelen

LDVD heeft haar aanvoertraject beter georganiseerd, zoals in kader 6.12 is beschreven. Het kan nu worden uitgevoerd met behulp van 8 vrachtwagens in plaats van met 10. De efficiency is verbeterd, de vraag is echter wat er gebeurt met de twee vrachtwagens die niet meer nodig zijn.

Staan deze vrachtwagens stil, dan is er overcapaciteit en levert de efficiencyverbetering in feite niets op. Er wordt wel minder brandstof verbruikt en nog wat variabele kosten worden bespaard, maar de kosten van de investering in vrachtwagen zijn niet gewijzigd. Binnen het model resulteert dit in een benuttingsgraadvermindering. In de oude situatie gold een benuttingsgraad van 100%, in de nieuwe situatie is benuttingsgraad 80%.

Getracht moet worden de twee vrachtwagens af te stoten of alternatief in te zetten waardoor de kosten ervan aan andere activiteiten kunnen worden toegerekend. De benuttingsgraad wordt dan weer 100%.

Een probleem met productiemiddelen is veelal dat ze niet deelbaar zijn. Een halve of een kwart vrachtwagen bestaat niet, een kleinere vrachtwagen wel. De ondeelbaarheid van productiemiddelen zorgt ervoor dat een benuttingsgraad van 100% in het algemeen moeilijk is te realiseren.

Opgemerkt moet worden dat de verschillende vormen van verbetering elkaar beïnvloeden. Een verbetering van de efficiency met 20% (8 in plaats van 10 vrachtwagens) leidt potentieel tot een verslechtering van de benuttingsgraad (2 vrachtwagens overcapaciteit). Het is van belang dergelijke onderlinge beïnvloedingen goed voor ogen te houden en op hun consequenties te analyseren.

6.5 Conclusies

In dit hoofdstuk is het implementatieproces van de Activity Based Costing & Decision support-methode beschreven, namelijk het fasen- en stappenplan. Tevens zijn inhoudelijke problemen beschreven die men kan tegenkomen bij het doorlopen van de achtereenvolgende fasen. Door het gebruik van praktische voorbeelden is getracht aan te geven dat bij de invoering van de methode vele (subjectieve) beslissingen moeten worden genomen. Een beschrijving van de methode (zowel model als fasenplan) kan nooit zodanig volledig zijn dat gebruikers nooit hoeven af te wegen welke opties in hun specifieke situatie de voorkeur verdienen. Het is belangrijk dergelijke subjectieve afwegingen en beslissingen in het implementatieproces expliciet te benoemen. Pas dan kan er helder over worden gediscussieerd hetgeen eveneens de kwaliteit van het gebruik van de methode ten goede komt.

7 INLEIDING IMPLEMENTATIE ACTIVITY BASED COSTING & DECISION SUPPORT-METHODE

Dit hoofdstuk is een inleiding op de evaluatie van de toepasbaarheid van de ABCD-methode in de praktijk. De methode bestaat uit een ABCD-model, waarvan de evaluatie in hoofdstuk 8 wordt beschreven en een ABCD-stappenplan dat in hoofdstuk 9 wordt geëvalueerd.

De ABCD-methode (model en stappenplan) is in vijf concrete praktijkgevallen als referentiekader gehanteerd. De vijf cases zijn zeer verschillend, wat wordt veroorzaakt door de verschillen tussen de ondernemingen en tussen de omstandigheden waar de ondernemingen mee te maken hadden. Elke onderneming kent een eigen specifieke problematiek en heeft dus ook eigen doelstellingen. Er is een verschillend beginniveau van proces- en kosteninformatie en een verschillende personele samenstelling van de projectgroep. Zoals eerder is geschreven kan het ABCD-model zes functies vervullen. Niet voor iedere onderneming zijn alle zes de functies even relevant. De resultaten van de vijf ABCD-projecten zijn besproken met de vijf opdrachtgevers. Suggesties voor aanvullingen op het model en het stappenplan zijn meegenomen in de conclusies en aanbevelingen van hoofdstuk 10. Reacties op de beïnvloedende factoren van model en stappenplan zijn verwerkt in respectievelijk hoofdstuk 8 en hoofdstuk 9.

In paragraaf 7.1 worden de beoordelingscriteria besproken op grond waarvan de vijf cases worden geëvalueerd. Het gaat daarbij niet om de beoordeling van de ondernemingen, maar van het model en het stappenplan (tezamen de methode). In paragraaf 7.2 tot en met 7.6 worden de cases ingeleid, met een korte beschrijving van de onderneming en de aanleiding van het probleem. De beschrijvingen van de ondernemingen zijn van toepassing op de periode waarin de projecten zijn uitgevoerd.

7.1 Evaluatie van de ABCD-methode

In de vijf cases zijn model (de functies) en stappenplan (de fasen en de stappen) geëvalueerd. Daarnaast is gekeken naar de beïnvloedende factoren van model en stappenplan. In tabel 7.1 wordt dit schematisch weergegeven.

Tabel 7.1 Evaluatie van de ABCD-methode (model en proces)

ABCD-methode	
Ontwerp: ABCD-model	Proces: ABCD-stappenplan
<ul style="list-style-type: none"> • Functies <p>De functies die het ABCD-model vervult.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fasen en stappenplan <p>De fasen en stappen uit het ABCD-stappenplan die zijn doorlopen.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Beïnvloedende factoren <p>De factoren die de behoefte aan logistieke kosteninformatie en de te vervullen functies bepalen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Beïnvloedende factoren <p>De factoren die een succesvolle implementatie beïnvloeden.</p>

De wijze waarop het ABCD-model en het ABCD-stappenplan zijn geëvalueerd, zal kort worden beschreven. Aangezien de functies van het model en de fasen en stappen van het stappenplan reeds eerder zijn beschreven, zal daar op deze plaats niet meer op worden ingegaan. Wel zal worden ingegaan op de beïnvloedende factoren.

Beïnvloedende factoren model

De vijf ondernemingen verschillen in de hoeveelheid kosteninformatie, de mate van detaillering van deze kosteninformatie en in het doel dat wordt nagestreefd met de verkregen kosteninformatie. In dit onderzoek wordt verondersteld dat deze verschillen samenhangen met factoren, die te maken hebben met de complexiteit van de interne en externe omgeving. In tabel 7.2 wordt de indeling van de beïnvloedende factoren weergegeven.

Tabel 7.2 Beïnvloedende factoren model

Complexiteit interne omgeving	Complexiteit externe omgeving
<ul style="list-style-type: none"> • Aantal/hoeveelheid <ul style="list-style-type: none"> - productvarianten - diensten - logistieke kosten - vestigingen/business units/divisies • Dynamiek <ul style="list-style-type: none"> - veranderingen in productassortiment - veranderingen in dienstenpakket - veranderingen in logistieke kosten - veranderingen in organisatiestructuur 	<ul style="list-style-type: none"> • Aantal <ul style="list-style-type: none"> - leveranciers - afnemers - concurrenten • Dynamiek <ul style="list-style-type: none"> - veranderingen in leveranciersmarkt - veranderingen in afnemersmarkt - veranderingen concurrentie

De factoren die worden genoemd onder externe omgeving kunnen worden verfijnd in varianten. Een en ander wordt geïllustreerd voor de factor 'aantal afnemers'.

- Aantal: het aantal afnemers kan sterk toe- of afnemen. Een (sterke) verandering in aantal afnemers betekent dat de onderneming zich daar op in moet kunnen stellen.
- Heterogeniteit: de mate waarin de afnemers van elkaar verschillen. Meer heterogeniteit betekent meestal dat een meer specifiek toegesneden assortiment aan producten of diensten is vereist.
- Gedrag: de mate waarin het gedrag van afzonderlijke afnemers verandert (de grilligheid van het klantengedrag). Hoe grilliger klanten zijn, hoe moeilijker het is de vraag te voorspellen en hoe meer en sneller de onderneming in staat moet zijn zich aan te passen.

Een onderneming die wordt geconfronteerd met een sterk fluctuerend aantal afnemers die sterk van elkaar verschillen, zal doorgaans hogere eisen stellen aan de kosteninformatie dan een onderneming met een stabiel aantal afnemers. Ondernemingen in een turbulente omgeving zullen de kosten specifiekere moeten kunnen toerekenen aan bijvoorbeeld de klanten met zeer verschillende eisen. Immers, klanten wensen niet te betalen voor de specifieke wensen van andere klanten. Er is in deze situatie dus behoefte aan meer gedifferentieerde kosteninformatie.

Beïnvloedende factoren proces

De vijf cases waarin gewerkt is met de ABCD-methode (model en stappenplan), zijn alle in meer of mindere mate geslaagd. Om een goed oordeel te vellen over de toepasbaarheid van de ABCD-methode, dient te worden nagegaan wat de redenen zijn van de mate van succes. Nagegaan is wat de versnellende of vertragende factoren zijn geweest bij de implementatie van de ABCD-methode. Deze factoren zijn niet van tevoren bepaald, maar zijn tijdens de uitvoering van de projecten naar voren gekomen. In kader 7.1 worden deze factoren weergegeven.

Kader 7.1 Beïnvloedende factoren proces

- *Draagvlak hoger management*
Een verandering van een kosteninformatiemethode vergt veel van de organisatie en de afdelingen die erbij betrokken zijn en er de consequenties van ondervinden. Met name projecten op het gebied van prestatiemeting kunnen weerstanden oproepen. De uitvoerenden van het project dienen dan steun te hebben van het hoger management van de organisatie. Daarbij gaat het niet om passieve interesse, maar om actieve betrokkenheid.
- *Startniveau kosten- en procesinformatie*
Essentieel voor het slagen van een kostenbeheersingsproject is de aanwezigheid van valide en betrouwbare informatie. Kosten- en procesinformatie dienen structureel te worden vastgelegd. Het is van belang op te merken dat een relatief laag niveau van kosten- en procesinformatie niet wil zeggen dat een project niet succesvol kan zijn, integendeel. De potentiële, relatieve 'winst' die dan te behalen is, is groter. Wel vergt de implementatie van de ABCD-methode dan meer tijd. Een organisatie waar het beginniveau van kosten- en procesinformatie relatief laag is, zal binnen een bepaalde periode minder ver kunnen komen.
- *Deskundigheid en ervaring*
Van belang voor een kostenbeheersingsproject is, dat het wordt uitgevoerd door deskundige, ervaren medewerkers. Deze deskundigheid heeft een inhoudelijke component: deskundigheid op het gebied van kosten en logistieke processen. De deskundigheid heeft ook een procescomponent: ervaring in het uitvoeren van projecten. De deskundigheid dient niet uitsluitend aanwezig te zijn, ze dient ook te worden erkend door de overige betrokkenen.
- *Projectmatige aanpak*
Door een goede samenstelling van de projectgroep kan niet alleen gebruik worden gemaakt van de verschillende deskundigheden, ook kan de betrokkenheid van de verschillende functies of afdelingen worden vergroot. Regelmatig heeft een kostenbeheersingsproject, zoals de implementatie van de ABCD-methode, meer of minder expliciet ook als doel het kostenbewustzijn van de organisatie te vergroten. Vanuit de projectorganisatie moet dus een stimulerende werking uitgaan. Bovendien zal veel informatie moeten worden verzameld, waarbij de projectgroep afhankelijk is van de medewerking van overige medewerkers.
- *Capaciteit en prioriteit*
De invoering van de ABCD-methode is niet uitsluitend een kwestie van het verzamelen van veel gegevens. De gegevens moeten worden gestructureerd tot informatie en de kosteninformatie en de logistieke informatie moeten aan elkaar worden gekoppeld. Deze informatie dient een geïntegreerd onderdeel te vormen van het logistieke besluitvormingsproces. Het vergt veel tijd en energie om dat te realiseren. Indien medewerkers onvoldoende tijd daarvoor hebben, dan heeft een project een kleine kans van slagen.

De vijf cases waar (een deel van) de ABCD-methode is ingevoerd, zullen achtereenvolgens worden beschreven. De beschrijvingen hebben een vaste structuur.

- **Onderneming:** een korte inleiding over de onderneming waar het ABCD-project is uitgevoerd.

- **Aanleiding probleem:** een beschrijving van de primaire reden voor het uitvoeren van het ABCD-project.
- **Aanpak:** ingegaan wordt op de wijze waarop het project is uitgevoerd. Dit is de procesmatige component van het ABCD-project, het stappenplan dat is gevolgd.
- **Ontwerp:** een beschrijving van het model dat is gehanteerd. Dit is de inhoudelijke component van het ABCD-project.
- **Resultaten:** nagegaan wordt waartoe het management in staat is nadat het project is uitgevoerd. Tevens wordt nagegaan in hoeverre het ingevoerde model wordt gebruikt.
- **Evaluatie:** nagegaan wordt voor welke functies het ABCD-model is ingevoerd en in hoeverre het ABCD-stappenplan daarbij is gebruikt. Conclusies worden getrokken ten aanzien van beide aspecten.

De onderneming en de aanleiding tot het probleem zullen in het vervolg van dit hoofdstuk worden beschreven. In hoofdstuk 8 volgt een beschrijving van het ontwerp, de resultaten en de evaluatie van het model. De aanpak en de evaluatie van het stappenplan worden beschreven in hoofdstuk 9.

7.2 Case 1 Van Mierlo Logistics Services

De beschrijving van deze case is voor een deel gebaseerd op het onderzoek dat is uitgevoerd door Van der Reest (1999). Het project vond plaats in de periode van april 1998 tot april 1999.

Onderneming

Van Mierlo Groep b.v. bestaat uit drie werkmaatschappijen, te weten Van Mierlo Beheer Veghel b.v. (huisvesting), Van Mierlo Logistiek b.v. (magazijnactiviteiten) en Van Mierlo Transport b.v. (nationaal en internationaal transport). De werkmaatschappij Van Mierlo Logistiek bestaat uit twee vestigingen. Van Mierlo Venray is een dedicated warehouse voor Xerox en Van Mierlo Oss is een public warehouse met als grootste klant Mattel. Het ABCD-project is uitgevoerd bij Van Mierlo Venray.

Aanleiding en probleem

Van Mierlo Venray kent weliswaar één klant (Xerox) waarmee op jaarbasis tariefafspraken worden gemaakt, maar de maandelijkse afrekening vindt plaats met de verschillende business units van Xerox. Hierbij komen volgens het management van Van Mierlo de werkelijke kosten niet overeen met de gefactureerde kosten. De indruk bestaat dat voor sommige activiteiten te veel en voor andere activiteiten te weinig wordt berekend. Deze activiteiten worden voor verschillende afnemers in een verschillende mate uitgevoerd. De kosten die door Van Mierlo aan Xerox in rekening worden gebracht, hebben betrekking op logistieke diensten. Logistieke diensten zijn samengesteld uit logistieke activiteiten. Het management van Xerox wilde inzicht in welke business units welke logistieke diensten afnemen, in de kosten van deze logistieke diensten en daarmee een overzicht van welke business units welke logistieke kosten veroorzaken.

De verschillende business units kunnen niet alleen verschillende logistieke diensten afnemen, maar kunnen bovendien verschillende eisen stellen. Hiermee kunnen bepaalde business units andere business units subsidiëren.

Het doel van het management van Van Mierlo en daarmee van dit project is het inzicht in de kosten van logistieke diensten te vergroten. Op basis van het toegenomen inzicht zullen processen moeten worden geanalyseerd en de kosten van nieuwe logistieke diensten sneller moeten worden bepaald.

7.3 Case 2 SCA Hygiene Products

De beschrijving van deze case is voor een deel gebaseerd op het onderzoek van Mac (1998). Het beschreven project vond plaats in de periode november 1997 tot november 1998.

Onderneming

De SCA (Svenska Cellulose Aktiebolaget) Group is een concern, dat werkzaam is in de papierindustrie. De SCA Group bestaat uit zes groepen, die elk een schakel in de papierketen vertegenwoordigen van verschillende soorten papierproducten. SCA Hygiene Products (HP) is één van deze zes groepen en bestaat uit drie divisies, namelijk Away From Home (AFH), Consumer Products en Incontinence Care. Het ABCD-project heeft plaatsgevonden binnen de divisie Away From Home.

De divisie Away From Home levert 'disposable' producten voor sanitair en industriële hygiëne aan de industriële markt. De logistiek vormt samen met de customer service formeel een onderdeel van business support. Het uitgevoerde project betreft logistiek en customer service samen en is dus breder van opzet dan uitsluitend logistiek.

Aanleiding en probleem

Binnen Away From Home is het zogenaamde Business Partner Programme (BPP) geïntroduceerd. Dit bestaat uit een samenstel van een te leveren product en één of meerdere diensten rondom dat product. Verschillende klanten hebben verschillende wensen ten aanzien van producten en diensten, waardoor aan elke klant een ander onderdeel van het BPP kan worden geleverd.

Ten aanzien van het BPP moeten bepaalde beslissingen worden genomen. Een reëel voorbeeld daarvan is de beslissing om een extra dienst te leveren aan een klant. Zo'n dienst kan zijn het ondersteunen van een actie van een dealer, waarvan de veronderstelde meeropbrengst moet worden berekend. Om de meeropbrengst te berekenen moet de veronderstelde extra omzet worden bepaald, minus advertentie- en 'premiumkosten' en overige kosten. Een en ander bleek in de praktijk uiterst moeizaam te verlopen.

Onder andere op basis van dit voorbeeld, heeft het management van SCA-HP geconcludeerd dat bepaalde beslissingen niet goed worden onderbouwd met financiële informatie. De redenen hiervan zijn:

- kostencalculaties zijn voor een deel gebaseerd op algemene (gemiddelde) percentages, waarbij geen onderscheid wordt gemaakt in individueel klantengedrag, terwijl bekend is dat klanten zich verschillend gedragen;
- niet alle relevante kosten worden meegenomen in kostencalculaties.

Het doel van het project is dus een specifiekere toerekening van kosten te bewerkstelligen aan producten en aan klanten. Op basis van deze kostentoerekening kan de winstgevendheid van klanten nauwkeuriger worden gevolgd en kunnen beslissingen ten aanzien van die klanten worden genomen.

7.4 Case 3 Rabofacet Fysieke Distributie

De beschrijving van deze case is voor een deel gebaseerd op de onderzoeken van Ester (1998), Van Gennip (1998), Van de Meent (1998) en Noordegraaf (1998). De onderzoeksprojecten vonden plaats in de periode maart 1997 tot november 1998.

Onderneming

Rabobank Nederland is ontstaan uit een fusie van de Coöperatieve Centrale Raiffeissen-Bank en de Coöperatieve Boerenleenbank. Rabofacet is een honderd procent dochter van Rabobank-Nederland en is de ICT- en facilitair dienstverlener van de Rabobank-organisatie. Rabofacet bestaat uit 15 business units, waarvan Fysieke Distributie er één is.

Fysieke Distributie is de logistiek dienstverlener van de Rabobank-organisatie. Dit betekent het beschikbaar stellen van vervoerscapaciteit, het verzorgen van het post- en goederenverkeer, het leveren van facilitaire goederen en daarmee samenhangende diensten, het bieden van logistieke expertise en het ontwikkelen van integrale oplossingen voor logistieke problemen van klanten. Klanten van Fysieke Distributie zijn: de lokale banken, de aan de Rabobank gelieerde instellingen (bijvoorbeeld Interpolis, De Lage Landen en Robeco) en afdelingen en medewerkers van Rabobank Nederland en Rabofacet.

Aanleiding en probleem

De directie van Rabofacet heeft gesteld dat al haar business units marktconform dienen te werken zonder 'gedwongen winkelnering'. De lokale banken zijn dus niet verplicht om gebruik te maken van de diensten van Fysieke Distributie. De mogelijkheid bestaat dus dat indien Fysieke Distributie niet kan voldoen aan de wensen, klanten overstappen naar een concurrent.

Marktconformiteit betekent dat een concurrerende prijs/kwaliteitverhouding moet worden gerealiseerd. Dit is moeilijk te bepalen, immers wat is kwaliteit en in welke mate variëren de kosten met verschillende kwaliteiten? Het doel van het ABCD-project is inzicht te krijgen in de kosten van de logistieke processen en in de financiële consequenties van procesveranderingen.

7.5 Case 4 Heineken Export Group

De beschrijving van deze case is voor een deel gebaseerd op het onderzoek van Breemer (1999). Het project vond plaats in de periode april 1998 tot mei 1999.

Onderneming

Heineken Export Group (HEG) is één van de werkmaatschappijen van Heineken NV en verzorgt de leveringen van de merken Heineken, Amstel en Murphy's in die landen waar geen werkmaatschappij of brouwerij aanwezig is. Heineken Export Group beschikt niet over eigen productiefaciliteiten, maar koopt het bier in bij Heineken Nederland en Murphy Brewery Ireland en verkoopt het bier via agenten, importeurs en distributeurs. HEG kan worden beschouwd als een handelsonderneming.

Het project is uitgevoerd bij de stafafdeling Export Financiën & Informatisering (EFI) op de afdeling Planning & Control.

Aanleiding en probleem

De laatste jaren kenmerkt HEG zich door een sterke groei van afzetvolume, aantal buitenlandse verkoopkantoren en omzet. Door deze groei is de uitvoering van de bedrijfsprocessen complexer en veeleisender geworden. Deze toenemende complexiteit en de internationale concurrentie vereisen een toenemende professionalisering van de uitvoering van bedrijfsprocessen en hoge commerciële investeringen in de verschillende markten. Deze investeringen zullen veelal niet (volledig) kunnen worden terugverdiend door prijsverhogingen. Dit betekent dat de investeringen zeer effectief moeten zijn en dat er een toenemende druk is om de operationele processen efficiënt uit te voeren. In het verlengde hiervan zal ook de financiële ondersteuning moeten worden veranderd. De stafafdeling EFI heeft dan ook als uitgangspunt geformuleerd dat de functie van controlling zal moeten verschuiven van een gegevensverwerkende naar een beslissingsondersteunende functie.

In het verleden werden overheadkosten gelijkmatig over de product/marktcombinaties verdeeld, op grond van het aantal hectoliters. Het in mei 1997 operationeel geworden SAP-pakket heeft geen applicatie beschikbaar met behulp waarvan de overhead en de marketing & saleskosten op een goede wijze kunnen worden toegerekend.

In oktober 1997 is binnen de afdeling Planning & Control van de HEG gestart met een nieuw kostprijsstelsel dat is gebaseerd op Activity Based Costing. Bij aanvang van het ABCD-project was een reeds gevuld ABC-softwarepakket aanwezig. Echter, beheerders en gebruikers hadden geen inzicht in het model en geen inzicht in de wijze van kostenallocatie, mede omdat er geen of onvoldoende duidelijke documentatie voorhanden was.

7.6 Case 5 Nedlloyd Districenters

De beschrijving van deze case is voor een groot deel gebaseerd op het onderzoek van Van Leeuwen (1998). Het beschreven project vond plaats in de periode van oktober 1997 tot juni 1998

Onderneming

Nedlloyd Districenters B.V. (Nedlloyd DC) is een onderdeel van de divisie Europees Transport en Distributie (ETD) en heeft in totaal 38 warehouses, waarvan 19 in Nederland. Bij één van deze vestigingen, namelijk Nedlloyd Districenters Acht, is het project uitgevoerd. Inmiddels is Nedlloyd DC overgenomen door Deutsche Post AG en maakt zij deel uit van Danzas Solutions.

Nedlloyd Districenters Acht (Nedlloyd DCA) is een dedicated warehouse met Philips Consumer Electronics Sound & Vision (Philips CE) als klant. Het distributiecentrum in Acht is het Europees Logistics Center (ELC) voor Noord- en West-Europa en het Regional Distribution Center (RDC) voor België en Nederland voor een aantal business units van Philips CE. De producten die in het magazijn zijn opgeslagen, zijn onder andere televisies, monitoren, videorecorders, audio-apparatuur en autoradio's. Philips ELC belast de kosten van opslag en distributie door aan de business units.

Aanleiding en probleem

In de huidige situatie wordt bij Nedlloyd DCA gewerkt op een kostenplus-basis, dat wil zeggen dat alle kosten van personeel, ruimte, en materieel, plus een marge, door de opdrachtgever Philips worden betaald. Deze situatie heeft ertoe geleid dat Nedlloyd DCA minder wordt geprikkeld om efficiënt om te gaan met de productiemiddelen. De verwachting is dat in de toekomst overgeschakeld zal moeten worden op concurrerende tarieven, waardoor de druk om de kosten te reduceren groter wordt en daarmee ook de prikkel om efficiënt om te gaan met de productiemiddelen.

Ten behoeve van kostenreductie is kosteninzicht noodzakelijk en met name het inzicht in de afstemming van de benodigde productiemiddelen op de vraag naar logistieke diensten. In de nieuwe situatie waarin gebruik wordt gemaakt van commerciële tarieven zal overcapaciteit maar ten dele kunnen worden doorbelast aan de opdrachtgever. Naast de beheersing van de operationele kosten, kunnen ook structurele veranderingen in de processen leiden tot kostenreducties. Het financieel onderbouwen van verbetervoorstellen kan leiden tot betere beslissingen en tot grotere kostenreducties. Nu is het vaak zelfs achteraf niet duidelijk welke kostenvermindering door een procesverbetering tot stand is gebracht.

8 IMPLEMENTATIE EN EVALUATIE VAN ACTIVITY BASED COSTING & DECISION SUPPORT-MODEL

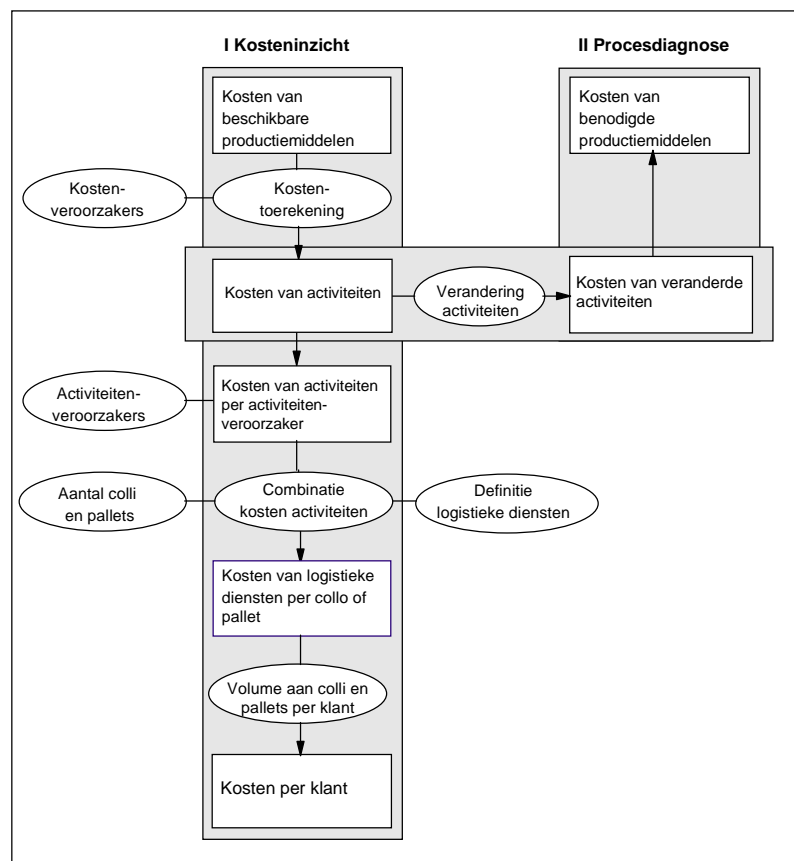
In dit hoofdstuk wordt de implementatie en evaluatie van de toepasbaarheid van het ABCD-model beschreven. De paragrafen 8.1 tot en met 8.5 zijn een weergave van de vijf cases die in hoofdstuk 7 zijn ingeleid. In paragraaf 8.6 wordt afgesloten met een recapitulatie van de vijf cases.

8.1 Case 1 Van Mierlo Logistics Services

De bij Van Mierlo ontwikkelde toepassing van het ABCD-model vervult niet de functie van beslissingsondersteuning en -evaluatie. Vandaar dat het eigenlijk een ABC-model is in plaats van een ABCD-model. Terwille van de consistentie wordt toch gesproken van een ABCD-model.

Ontwerp

In figuur 8.1 wordt de toepassing van het ABCD-model bij Van Mierlo schematisch weergegeven.



Figuur 8.1 ABCD-model Van Mierlo Logistic Services

Binnen dit ABCD-model worden twee functies onderscheiden, namelijk kosteninzicht en procesdiagnose.

Functie I: Kosteninzicht

Om inzicht in de logistieke kosten te verkrijgen, worden de kosten van de productiemiddelen toegerekend aan de activiteiten met behulp van de kostenveroorzakers. In tabel 8.1 wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste productiemiddelen met de daarbij behorende kostenveroorzakers.

Tabel 8.1 Productiemiddelen en kostenveroorzakers

Productiemiddel	Kostenveroorzaker
<ul style="list-style-type: none"> • Personeel • Vorkheftrucks • Stellingtrucks • Diversen <ul style="list-style-type: none"> - veem - inventaris 	<ul style="list-style-type: none"> • aantal manuren • aantal truckuren • aantal truckuren • aantal m²'s • aantal uren

Voor de inkomende goederen zijn elf activiteiten relevant, voor de uitgaande goederen veertien. De kosten van de productiemiddelen zijn met behulp van de kostenveroorzakers toegerekend aan de elf of veertien geïnventariseerde activiteiten. Cruciaal hierbij is de arbeidsmeting, dat wil zeggen een gedetailleerde tijdsmeting van de activiteiten. Circa 70% van de logistieke kosten bestaat uit de kosten van personeel en equipment, die worden gebruikt bij het uitvoeren van de activiteiten. Van Mierlo heeft tijdsmetingen verricht met als resultaat een normenbank van tijden voor 130 processtappen. Van deze 130 processtappen zijn er 110 direct en 20 indirect.

Er worden vijf logistieke diensten geleverd. Alle vijf de diensten bestaan uit een specifieke combinatie van elf (inkomende) of veertien (uitgaande) activiteiten. De kosten van deze activiteitencombinaties moeten per logistieke dienst worden bepaald volgens een bepaalde formule. Dit is noodzakelijk aangezien het tarief van een dienst wordt uitgedrukt per collo of per pallet, terwijl de kosten van de activiteiten zijn uitgedrukt per activiteitenveroorzaker. De activiteitenveroorzaker is bij Van Mierlo nogal eens verschillend van de collo of de pallet. Er is dus behoefte aan verhoudingsgetallen van het aantal colli/pallets per vracht, container, trailer of stapel.

Functie II: Procesdiagnose

Op basis van het kosteninzicht van activiteiten kan worden beslist om deze activiteiten op een andere wijze uit te voeren of om enkele activiteiten te elimineren. Indien er nieuwe processtappen worden ontwikkeld, dient de tijd ervan opnieuw te worden gemeten. Door verandering van activiteiten veranderen ook de kosten van deze activiteiten, omdat er bijvoorbeeld minder gebruik wordt gemaakt van productiemiddelen of gebruik wordt gemaakt van andere productiemiddelen.

Resultaten

Door activiteiten te combineren zijn nieuwe 'kostentarieven' berekend, de zogenaamde afrekeneenheden met behulp waarvan Van Mierlo haar diensten in rekening brengt bij Xerox. De kosten zijn berekend voor twee afdelingen 'Hoogbouw' en 'Laagbouw'.

Het resultaat bestaat niet uitsluitend uit nieuwe kostentarieven per afrekeneenheid, ook de opbouw ervan is bekend, namelijk de kosten van de activiteiten waaruit de diensten zijn samengesteld. Bij vragen naar nieuwe diensten (andere combinaties van activiteiten) kunnen de kostentarieven relatief eenvoudig worden aangepast.

Evaluatie ABCD-model

Binnen het ABCD-model van Van Mierlo worden de functies kosteninzicht en procesdiagnose ingevuld.

Het belangrijkste resultaat is beter onderbouwde 'kostentarieven' van de logistieke diensten die Van Mierlo verleent aan Xerox. Het management kan door de activiteitenopbouw van de afrekeneenheden sneller reageren op vragen naar nieuwe diensten.

De interne en externe dynamiek van een onderneming worden binnen dit onderzoek als belangrijke beïnvloedende factoren van het model beschouwd. Van Mierlo Logistic Services in Venray heeft slechts één grote klant (Xerox), waarvoor de warehousing wordt verzorgd. De verschillende business units hebben verschillende eisen ten aanzien van de dienstverlening. Gedurende het project zijn dan ook enkele nieuwe logistieke diensten ontwikkeld. Gesteld kan worden dat de situatie waarin Van Mierlo opereert redelijk stabiel is.

Ten aanzien van het ABCD-model kan worden geconcludeerd dat het toepasbaar is op een vrij specifiek gebied, namelijk de bepaling van logistieke kostentarieven.

8.2 Case 2 SCA Hygiene Products

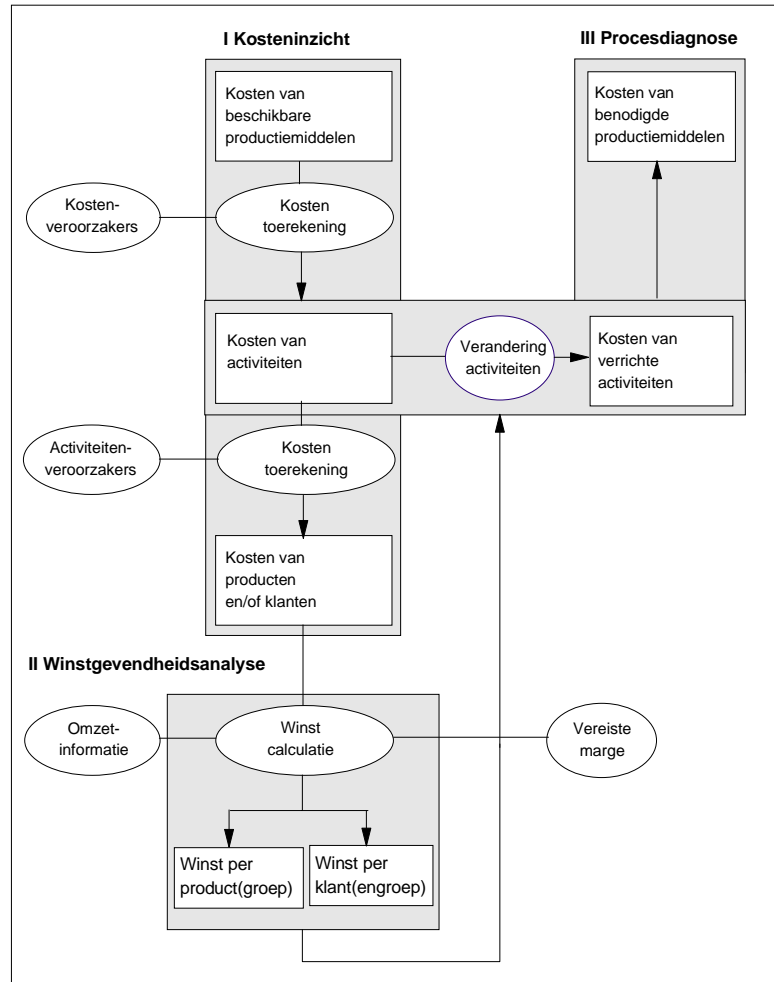
Ook de bij SCA-HP ontwikkelde toepassing is meer een ABC-model dan een ABCD-model. Weliswaar worden er met behulp van het model beslissingen onderbouwd, maar er wordt niet expliciet ingegaan op de mate waarin de kosten kunnen worden beïnvloed.

Ontwerp

In figuur 8.2 wordt het bij SCA-Hygiene Products ontwikkelde ABCD-model schematisch weergegeven. Binnen het ABCD-model van SCA-HP kunnen drie functies worden onderscheiden, namelijk kosteninzicht, winstgevendheidsanalyse en procesdiagnose.

Functie I: Kosteninzicht

De zogenaamde eerste fase kostentoe rekening is de toerekening van de kosten van de productiemiddelen aan de activiteiten. De kosten zijn geïnventariseerd en volgens de productiemiddelen en kostensoorten gegroepeerd. In tabel 8.2 wordt hier een overzicht van gegeven.



Figuur 8.2 ABCD-model SCA Hygiene Paper

Tabel 8.2 Productiemiddelen en kostensoorten

Productiemiddelen	Kostensoorten
Personeel	Salarissen, studiekosten, premies en toeslagen
(Duurzame) productiemiddelen	Afschrijvingen, lease auto's en onderhoudskosten
Diensten van derden	Huur gebouw, abonnementskosten, 'freight' kosten, 'warehousing' kosten
Grondstoffen	Agreed Price (AP)
Overig	Belastingen, afschrijvingen duurzame productiemiddelen van IDC's en fabrieken, kosten van bonussen en betalingskortingen

De activiteiten zijn geïnventariseerd door middel van observaties en gesprekken met medewerkers. Alleen die activiteiten zijn geïnventariseerd die behoren tot de processen van de verkooporganisaties en de processen vanaf het klantenorderontkoppelpunt die door het internationaal distributiecentrum en de vervoerder worden uitgevoerd.

Bij het inventariseren van de activiteiten worden drie richtlijnen gehanteerd.

- 1 De tijdsbesteding van de activiteiten worden in percentages van de totale werktijd vastgesteld. Deze richtlijn resulteert in een minder nauwkeurige tijdsmeting, maar bleek eenvoudiger uit te voeren.
- 2 Een activiteit moet minstens 5% van de totale werktijd van een persoon in beslag nemen. Deze richtlijn zorgt ervoor dat het detailniveau niet te groot is, waardoor wordt voorkomen dat te veel tijd zou worden besteed aan registratie.
- 3 Alle onderdelen van het Business Partner Program moeten in de activiteiten worden gerepresenteerd.

De kosten van de productiemiddelen werden zoveel mogelijk via de kostenveroorzakers toegerekend aan de activiteiten. Hier deed zich echter een probleem voor, namelijk dat niet van iedere kostenveroorzaker aantallen per activiteit werden geregistreerd. Een voorbeeld illustreert dit.

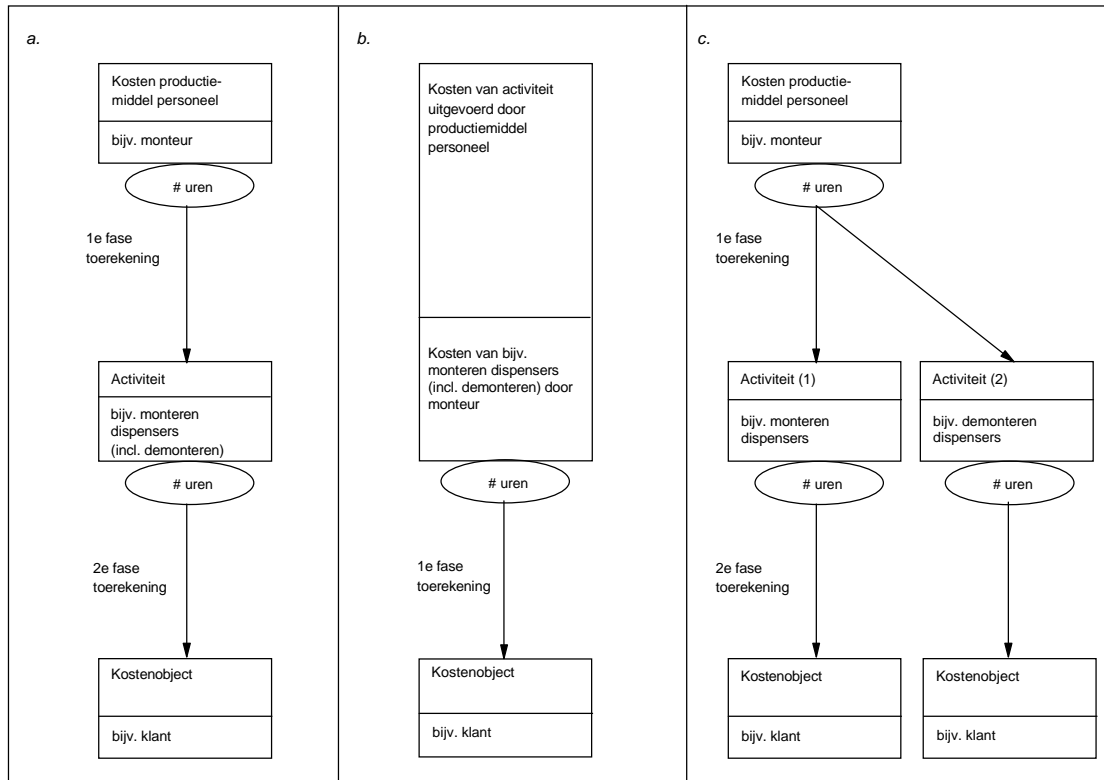
De kostenveroorzaker van het productiemiddel 'computersystemen' is het aantal 'Control Processing Unit' (CPU)-tijdseenheden. Activiteiten worden echter niet in CPU's geregistreerd. De kosten van computersystemen werden daarom via het productiemiddel personeel toegerekend aan de activiteiten.

In de tweede fase kostentoekening werden de kosten van de activiteiten toegerekend aan producten en klanten. Hier wordt met name stil gestaan bij de manier waarop de kosten van de service-activiteiten werden toegerekend aan klanten. Dit illustreert goed dat de keuze van de activiteitenveroorzaker samenhangt met de werkelijke aard van de activiteiten. In tabel 8.3 worden de service-activiteiten met de daarbij behorende activiteitenveroorzakers weergegeven.

Tabel 8.3 Activiteiten en activiteitenveroorzakers

Activiteiten	Activiteitenveroorzakers
Dispensers monteren	aantal montage-uren
Dispensers controleren	aantal controle-uren
Displays maken en stands decoreren	aantal op- en afbouwuren

De kosten van de activiteit 'dispensers monteren' zouden in principe ook aan klanten kunnen worden toegerekend met behulp van de activiteitenveroorzaker 'aantal dispensers'. Dit wordt niet gedaan omdat in de ene situatie oude dispensers moeten worden gedemonteerd en in de andere situatie niet. De keuze voor de activiteitenveroorzaker is daarom het aantal montage-uren, inclusief het eventuele demonteren. Het opmerkelijke is in deze situatie dat de kostenveroorzaker (resource driver) en de activiteitenveroorzaker (activity driver) hetzelfde zijn, namelijk tijd uitgedrukt in aantal uren. De kosten van het productiemiddel personeel (de kosten van de monteurs) worden toegerekend aan de activiteit monteren (incl. de activiteit demonteren) met behulp van de kostenveroorzaker montagetijd (aantal uren). De hieruit resulterende kosten van de activiteit monteren (incl. demonteren) worden vervolgens met behulp van de activiteitenveroorzaker tijd (aantal (montage-) uren) toegerekend aan het kostenobject klant, zoals in figuur 8.3a wordt weergegeven.



Figuur 8.3 Toerekening montagekosten van monteur

Indien het productiemiddel personeel (bijvoorbeeld de monteur) zich uitsluitend bezighoudt met de activiteit 'monteren van dispensers', dan is de ABC-toerekening nodeloos complex. De toerekening kan dan in één stap plaatsvinden nadat de kosten correct zijn gegroepeerd, zoals in figuur 8.3b wordt weergegeven.

De activiteit monteren kan ook worden gesplitst in monteren en demonteren, waarna wel het aantal dispensers dat moet worden ge(de)monteerd als activiteitenveroorzaker kan worden gehanteerd. De toerekening vindt dan plaats zoals in figuur 8.3c wordt weergegeven.

Functie II: Winstgevendheidsanalyse

De kosten van de activiteiten per klant of product worden gecombineerd met de omzetinformatie en de vereiste marge en resulteert in de winstbepaling per klant. Op basis van deze informatie en bijvoorbeeld de vergelijking van klanten of producten kan worden geconcludeerd dat een bepaalde klant weinig winstgevend is omdat bepaalde activiteiten (bijvoorbeeld 'bezoeken klant') relatief duur zijn.

Functie III: Procesdiagnose

De winstanalyse loopt vanzelf over in een diagnosefase. Op basis van de conclusie van de winstanalyse dat een activiteit relatief duur is, wordt deze activiteit geanalyseerd. Dan blijkt bijvoorbeeld de activiteit 'bezoeken klant' relatief weinig extra orders genereert bij een bepaalde klant. Het management kan vervolgens besluiten dat deze klant minder vaak wordt bezocht, bijvoorbeeld één maal per vier maanden in plaats van één maal per maand.

Resultaten

Het doel van het project bij SCA-AFH was een model te ontwerpen op basis waarvan de winstgevendheid van producten en klanten kan worden bepaald en beheerst.

In de twee fasen van kostentoerekening, dat wil zeggen 'productiemiddelen – activiteiten' (fase 1) en 'activiteiten – kostenobjecten' (fase 2) worden kosten toegerekend aan producten en klanten. Voorbeeld: de kosten van een computersysteem worden toegerekend aan de activiteiten, uitgevoerd door een buitendienstmedewerker. Allereerst worden de kosten van het productiemiddel computersysteem gekoppeld aan het productiemiddel personeel (buitendienstmedewerker). Vervolgens worden de kosten van het gebruik van het computersysteem toegerekend aan de verschillende activiteiten. Tabel 8.4 geeft hiervan een mogelijke invulling.

Tabel 8.4 Toerekening kosten computersysteem aan activiteiten buitendienstmedewerker

Activiteiten buitendienst	Gebruik computersysteem	Kosten toewijzen % van totale werktijd	(berekening) **	Computer-systeemkosten per activiteit
bezoeken afleggen	ja	50	$f 100,- * 50/90 =$	$f 55,55$
prospecten bezoeken	ja	10	$f 100,- * 10/90 =$	$f 11,11$
administratieve werkzaamheden	ja	20	$f 100,- * 20/90 =$	$f 22,22$
ondersteunen dealer	ja	10	$f 100,- * 10/90 =$	$f 11,11$
vergaderen en trainingen volgen	nee	10	-	-

** $f 100,-$ zijn de totale computerkosten per buitendienstmedewerker.

Voor de tweede fase kostentoerekening wordt één van bovengenoemde buitendienstactiviteiten als voorbeeld genomen, namelijk het bezoeken van een klant. De totale kosten van deze activiteit zijn bepaald door de kosten van alle productiemiddelen die benodigd zijn bij de uitvoering van deze activiteit te berekenen. De totale kosten zijn bijvoorbeeld $f 1.200,-$ voor een bepaalde periode. Er zijn in die periode bijvoorbeeld drie klanten (A, B en C) geweest, waarvan er twee zijn bezocht, namelijk A en B. Klant A is 6 maal bezocht en klant B 4 maal. Op basis van de activity driver 'aantal klantenbezoeken' worden nu de kosten toegerekend aan het kostenobject klanten, zoals in tabel 8.5 weergegeven.

Op deze manier worden de kosten van de activiteit 'klantbezoeken' toegerekend aan de klanten die daadwerkelijk worden bezocht. Deze kosten kunnen worden meegenomen in het overzicht van de totale inspanningen voor deze klanten. Vergelijkt men totale inspanningen (kosten) met de omzet, dan heeft men een indicatie van de winstgevendheid per klant.

Tabel 8.5 Toerekening activiteit 'bezoeken klant' aan klanten

Klanten	Gebruik activiteit klantenbezoek	Activiteiten-toewijzer # klantenbezoeken	(berekening)	Kosten klantenbezoeken per klant
A	ja	6	$f 1200,- * 6/10 =$	$f 720,-$
B	ja	4	$f 1200,- * 4/10 =$	$f 480,-$
C	nee			

Evaluatie ABCD-model

Het project bij SCA-HP is met name een inventariserend project geweest. Uitgaande van de doelstelling van de opdrachtgever en de mogelijke functies van het ABCD-model is geïnventariseerd wat de mogelijkheden waren van een reeds gekozen softwareprogramma Prodacapo. Het eindresultaat was een overzicht van mogelijkheden en onmogelijkheden van Prodacapo, zonder dat het ingevoerde programma een geïntegreerd onderdeel was van het besluitvormingsproces.

Het project bij SCA-HP heeft ertoe geleid dat kosten voor een groter deel gedifferentieerd kunnen worden naar producten en klanten. Doordat het inzicht in de kosten van activiteiten die worden uitgevoerd ten behoeve van producten en klanten groter is, kunnen beslissingen ten aanzien van deze producten en klanten beter worden onderbouwd. De belangrijkste functies die met behulp van het model op een incidentele basis kunnen worden vervuld, zijn:

- Kosteninzicht.
- Winstgevendheidsanalyse.
- Procesdiagnose.

Ten aanzien van de functie van beslissingsondersteuning van het algemene ABCD-model dient een kanttekening te worden geplaatst. Het programma Prodacapo met behulp waarvan de kostentoerekening plaatsvindt, maakt geen onderscheid in beschikbare productiemiddelen en gebruikte productiemiddelen. De mate waarin de beschikbare productiemiddelen kunnen worden aangepast aan de gebruikte productiemiddelen, bepaalt voor een belangrijk deel de mate waarin een kostenvoordeel kan worden omgezet in een geldstroomvoordeel. Indien genoemd onderscheid niet wordt gemaakt, dan is er geen 'trigger' om te kijken naar veranderingen in de reële geldstromen ten gevolge van een bepaalde beslissing.

Indien op basis van een kostentoerekening wordt beslist om bepaalde activiteiten ten behoeve van een specifieke klant niet meer uit te voeren vanwege een berekende verliesgevendheid, dan wordt verondersteld dat het niet uitvoeren van die activiteiten leidt tot een financieel voordeel. Dit is alleen correct op de langere termijn, aangezien een kostenreductie niet onmiddellijk kan worden geëffectueerd in een vermindering van uitgaven.

SCA-HP Away From Home heeft circa 9.000 klanten. Dit zijn zowel dealers als eindgebruikers (ondernemingen). Een belangrijke factor die de complexiteit van de situatie van SCA karakteriseert, is de enorme concurrentie. De producten van SCA-

HP zijn producten met een lage waardedichtheid, waardoor de logistieke kosten relatief hoog zijn. Op de markt van Hygiene Products opereren enkele grote ondernemingen wat een felle concurrentie tot gevolg heeft. De sterke concurrentie en de druk om kosten te reduceren hebben in 1995 onder andere geleid tot een fusie met een concurrent (SCA Group en PWA Hygiene Paper, resulterend in SCA Hygiene Products).

De klanten van SCA-HP verschillen sterk van elkaar. Niet in de eerste plaats om de verschillen in producten die worden gekocht, maar vooral om de diensten rondom de levering van een product. SCA-HP heeft daarom in toenemende mate behoefte aan product- en klantspecifieke kosteninformatie.

De belangrijkste les ten aanzien van het ABCD-model die op grond van het SCA-HP project kan worden geleerd, is dat de functie 'beslissingsondersteuning' voor verwarring kan zorgen. SCA neemt uitsluitend op basis van kosteninzicht of op basis van de winstbepaling van producten en/of klanten beslissingen, onafhankelijk van informatie over de beïnvloedbaarheid van deze kosten. In dit onderzoek wordt gesteld dat van de functie 'beslissingsondersteuning' pas sprake is, indien er een onderscheid wordt gemaakt tussen beschikbare en gebruikte/verbruikte productiemiddelen en indien er expliciet wordt rekening gehouden met de mate waarin de kosten (lees: uitgaven) kunnen worden beïnvloed en op welke termijn.

8.3 Case 3 Rabofacet Fysieke Distributie

Rabofacet Fysieke Distributie dient marktconform te werken. Dat betekent dat de te leveren prijs/kwaliteitverhouding bekend moet zijn en zo nodig moet worden verbeterd.

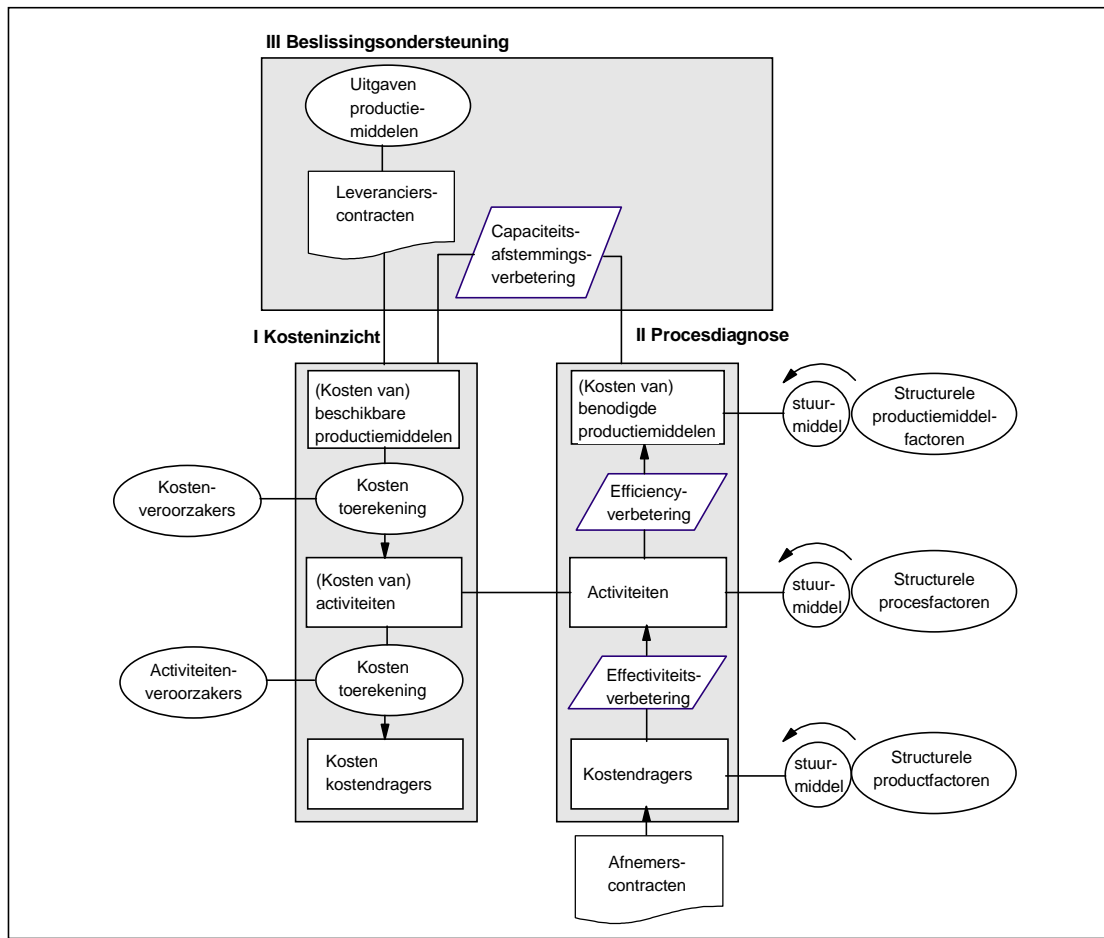
Ontwerp

Het doel van het ABCD-project bij Rabofacet FD was een hulpmiddel in handen te krijgen met behulp waarvan kan worden bepaald welke processen of activiteiten kunnen worden verbeterd, op welke manier en wat daarvan de financiële gevolgen zijn. In figuur 8.4 wordt het bij Rabofacet ontwikkelde ABCD-model schematisch weergegeven.

Drie functies kunnen worden vervuld met behulp van het ontwikkelde model: kosteninzicht, diagnose- en procesverbetering en beslissingsondersteuning.

Functie I: Kostentoe rekening

Binnen deze functie is een standaard Activity Based Costing-stappenplan gevolgd. Als eerste zijn kosten van de productiemiddelen en activiteiten geïnventariseerd. Vervolgens zijn de kosten van de productiemiddelen met behulp van 'resource drivers' toegerekend aan de activiteiten. Tenslotte zijn de kosten van de activiteiten met behulp van 'activity drivers' toegerekend aan kostenobjecten. Als kostenobject wordt een combinatie van product en klant gehanteerd, wat tezamen een dienst wordt genoemd.



Figuur 8.4 ABCD-model Rabofacet

Functie II: Procesdiagnose

Deze functie is binnen Rabofacet uitgevoerd in drie stappen.

Stap 1 Onderzoek effectiviteitsverbeteringen.

Binnen deze stap wordt onderzocht of bepaalde activiteiten binnen bepaalde processen kunnen worden geëlimineerd. Binnen Rabofacet zijn de activiteiten die worden uitgevoerd ten behoeve van voorraadartikelen vergeleken met de activiteiten die worden uitgevoerd ten behoeve van de niet-voorraadartikelen en is geconcludeerd dat bepaalde activiteiten kunnen worden geëlimineerd.

Stap 2 Onderzoek efficiëntieverbeteringen

Efficiëntieverbeteringen kunnen op twee manieren worden bereikt:

- verlaging uitvoeringsfrequentie activiteiten;
- vermindering inzet productiemiddelen per activiteit.

De uitvoeringsfrequentie van de activiteit inslag kan bijvoorbeeld worden verlaagd door meer colli per levering te leveren of door meer colli op een pallet te plaatsen.

De inzet van productiemiddelen bij het uitvoeren van activiteiten kan worden verminderd door het aantal handelingen per activiteit te verminderen of door de productiemiddelen efficiënter te gebruiken bijvoorbeeld door een andere routing in het magazijn.

Stap 3 Onderzoek capaciteitsafstemmingsverbeteringen

Capaciteitsafstemmingsverbeteringen worden bij Rabofacet met name gezocht bij het productiemiddel personeel. De beschikbare mancapaciteit moet zoveel mogelijk worden aangepast aan de benodigde mancapaciteit. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen flexibele medewerkers (uitzendkrachten), semi-flexibele medewerkers (medewerkers met een tijdelijk contract) en vaste medewerkers.

Functie III: Beslissingsondersteuning

Zoals eerder vermeld is deze functie een integratie van de twee eerste functies plus het doorrekenen van de financiële gevolgen van een procesverandering.

Deze functie is uitgevoerd in zeven stappen.

Stap 1 Selectie artikelen

Het toepassingsgebied van de procesverandering dient te worden bepaald. Bij Rabofacet gelden voor verschillende artikelen verschillende 'processtromen', vandaar dat een selectie is gemaakt van artikelen.

Stap 2 Vaststelling te veranderen activiteiten.

De activiteiten die worden uitgevoerd ten behoeve van de geselecteerde artikelen dienen te worden geïnventariseerd.

Stap 3 Bepaling benodigde productiemiddelen in huidige en in nieuwe situatie.

Voor beide situaties wordt vastgesteld welke en hoeveel productiemiddelen nodig zijn. Bepaal het verschil tussen beide situaties.

Stap 4 Bepaling verandering beschikbare productiemiddelen.

Als in de nieuwe situatie minder productiemiddelen benodigd blijken te zijn, dan moet worden nagegaan of deze productiemiddelen kunnen worden afgestoten. Bij het personeel moet vast komen te staan welke van de veranderende activiteiten worden uitgevoerd door welk type personeel, te weten uitzendkrachten, contractanten of vaste medewerkers.

Stap 5 Vaststelling verandering uitgaande geldstromen.

Van alle productiemiddelen die niet meer worden ingezet en dus kunnen worden afgestoten, moet nader worden bepaald welke structurele reductie aan uitgaande geldstromen dat oplevert.

Stap 6 Vaststelling uitgaven van eenmalige activiteiten

Ten behoeve van veranderingen in processen kunnen bepaalde activiteiten eenmalig moeten worden uitgevoerd. Bijvoorbeeld voorbereidende werkzaamheden (overleg) of het anders indelen van een magazijn. Van deze activiteiten dienen de (eenmalige) uitgaande geldstromen te worden bepaald.

Stap 7 Vaststelling uiteindelijke uitgaande geldstroomverandering.

De (structurele) geldstroomvermindering en de eenmalige uitgaande geldstromen dienen te worden betrokken bij een beslissing. Er kan worden bepaald wat de terugverdientijd is van een investering of eenmalige uitgaande geldstroom.

Resultaten

Hier worden alleen de resultaten weergegeven van een ingreep om de opslagcapaciteit van legborden te vergroten, door het aantal legborden te verdubbelen, te verkleinen en her in te delen.

De uitbreiding en herindeling van de legborden resulteerde in een jaarlijkse besparing van f 48.000,-- en een eenmalige investering van f 33.400,-. Deze investering is dus al in circa 9 maanden terugverdiend.

Evaluatie ABCD-model

Het belangrijkste resultaat is dat het management van Rabofacet Fysieke Distributie een model heeft met behulp waarvan het besluitvormingsproces van tactische beslissingen wordt gestructureerd. Wel dient te worden opgemerkt dat het model conceptueel is en niet is omgezet in een concreet instrument. De belangrijkste functies die met behulp van dit conceptuele model kunnen worden vervuld, zijn kosteninzicht, procesdiagnose en (deels) beslissingsondersteuning.

Het voordeel van het ontwikkelde model is dat het management een raamwerk heeft ter ondersteuning van beslissingen gericht op procesverbetering. De doelstelling diagnose wordt voor een deel anders bereikt, dan in het ABCD-model wordt aangegeven. Binnen het model van Rabofacet wordt een kwalitatieve analyse gemaakt van drie typen verbeteringen die in het ABCD-model voorkomen.

Een nadeel van het Rabofacet-model is dat het model geen geïntegreerd deel uitmaakt van de besluitvorming. Hiertoe dient het model te worden omgezet in een geautomatiseerd instrument en op termijn te worden gekoppeld aan het administratiesysteem.

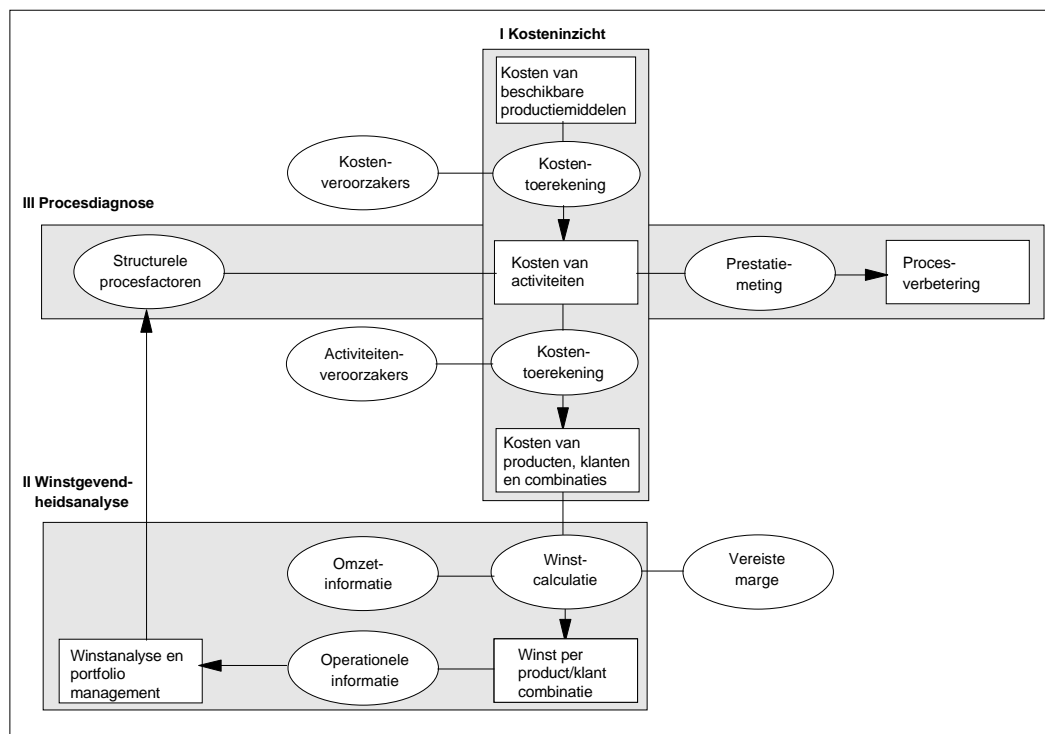
De dynamiek voor Rabofacet zit met name in de interne organisatie, namelijk het management van de Rabobank dat eist dat Rabofacet concurrerend moet opereren. De interne klanten van Rabofacet zullen bij tegenvallende prestaties van Rabofacet overstappen op een andere leverancier. Er is dus een toenemende druk op bijvoorbeeld een goede leverbetrouwbaarheid terwijl de kosten daarvan niet mogen toenemen.

8.4 Case 4 Heineken Export Group

Heineken Export Group (HEG) is een werkmaatschappij van Heineken en functioneert als een groothandel, waarbinnen logistieke activiteiten relatief belangrijk zijn.

Ontwerp

Het doel van het ABCD-project bij HEG is een instrument te ontwikkelen met behulp waarvan beslissingen over procesverbeteringen en het product-/klant portfolio-beheer kunnen worden ondersteund. Het ABCD-model dat binnen Heineken Export Group is ontwikkeld wordt in figuur 8.5 schematisch weergegeven.



Figuur 8.5 ABCD-model Heineken Export Group

Met behulp van het model kunnen in ieder geval drie functies worden vervuld, namelijk kosteninzicht, winstgevendheidsanalyse en procesdiagnose.

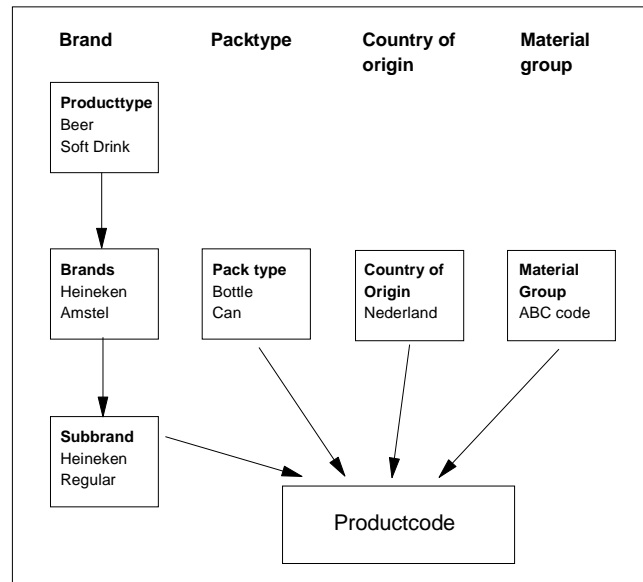
Functie I: Kosteninzicht

HEG is een grote, zeer marktgerichte organisatie. De kosten van de productiemiddelen worden gegroepeerd per 'cost centre', waarvan er binnen HEG vier categorieën zijn te onderscheiden.

- afdelingen, gerelateerd aan het organisatieschema (bijvoorbeeld Human Resource, Facility);
- verkoopkantoren (bijvoorbeeld office Hong Kong);
- regio's (bijvoorbeeld Middle East, Africa);

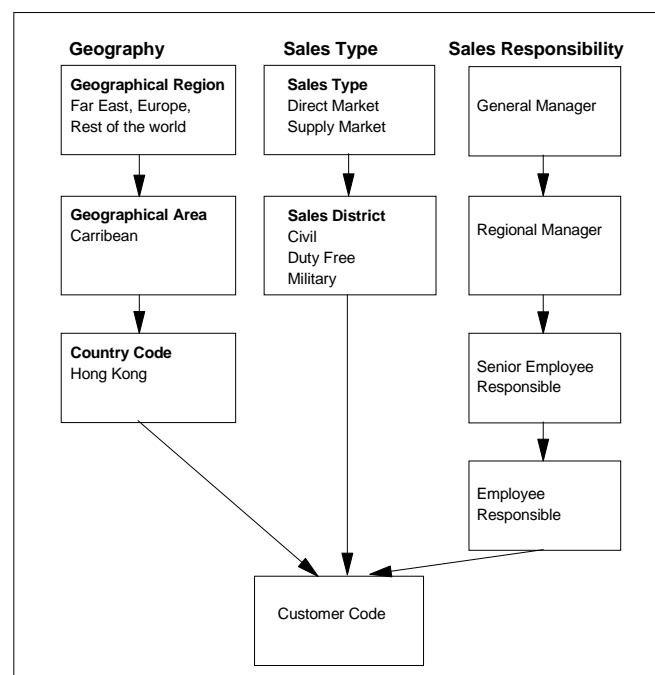
- markten, die weer verder kunnen worden onderverdeeld in markt/regio/sales district (bijvoorbeeld Antillen/Bonaire/Regulier Civiele Markt).

Ten aanzien van het kostenobject dient te worden opgemerkt dat het bij veel ondernemingen veelal of producten zijn of klanten. In het Heineken ABCD-model worden alle kosten toegerekend aan een product-klant-combinatie. De producthiërarchie wordt in figuur 8.6 weergegeven.



Figuur 8.6 Producthiërarchie

Uit figuur 8.6 is op te maken dat de productcode is samengesteld uit meerdere kenmerken. In figuur 8.7 wordt de klanthiërarchie schematisch weergegeven.



Figuur 8.7 Klanthiërarchie

Iedere klant krijgt een code die uniek is voor het contract dat wordt afgesloten. Contracten kunnen variëren in bijvoorbeeld leveringscondities of kortingen. Een klant kan dus meerdere codes hebben.

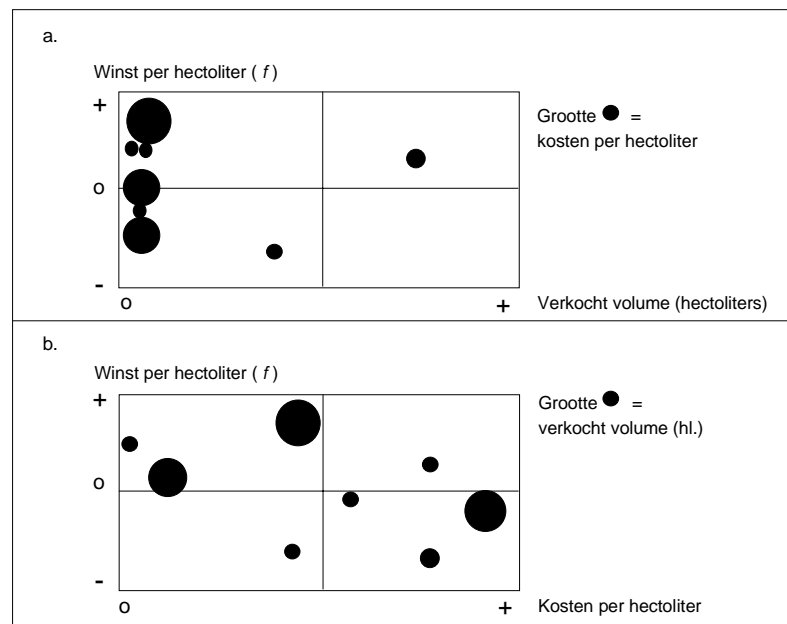
Functie II: Winstgevendheidsanalyse

Binnen HEG worden zogenaamde kostprijsrapporten weergegeven als winst- en verliesrekeningen. Deze rapporten geven per product-marktcombinatie weer wat de omzet en de kosten zijn, waarbij kosten worden uitgedrukt in kostensoorten. Aan deze verlies en winstrekeningen per product-marktcombinatie is toegevoegd een staafdiagram, dat is opgebouwd uit groepen van kostensoorten. Dit biedt een overzicht van het relatieve aandeel van de verschillende kostensoorten per product-marktcombinatie. Beide overzichten kunnen worden opgesteld in een gebudgetteerde en in een werkelijke variant.

Naast deze winst- en verliesrekening bleek er behoefte aan een instrument dat visueel drie typen van informatie kan weergeven.

- de kosten per product-marktcombinatie;
- het volume (hectoliter) per product-marktcombinatie;
- de winstgevendheid per product-marktcombinatie.

In figuur 8.8 worden twee varianten weergegeven waarin deze informatie kan worden weergegeven. In beide varianten is de y-as hetzelfde, namelijk winst per hectoliter. Het verschil tussen beide is de x-as en de betekenis van de grootte van de cirkels.



Figuur 8.8 Varianten portfolio weergave (voorbeeld)

Na overleg met de potentiële gebruikers (Regio Export Managers en Area Export Managers) is besloten te kiezen voor variant b. Hiervoor zijn met name twee redenen.

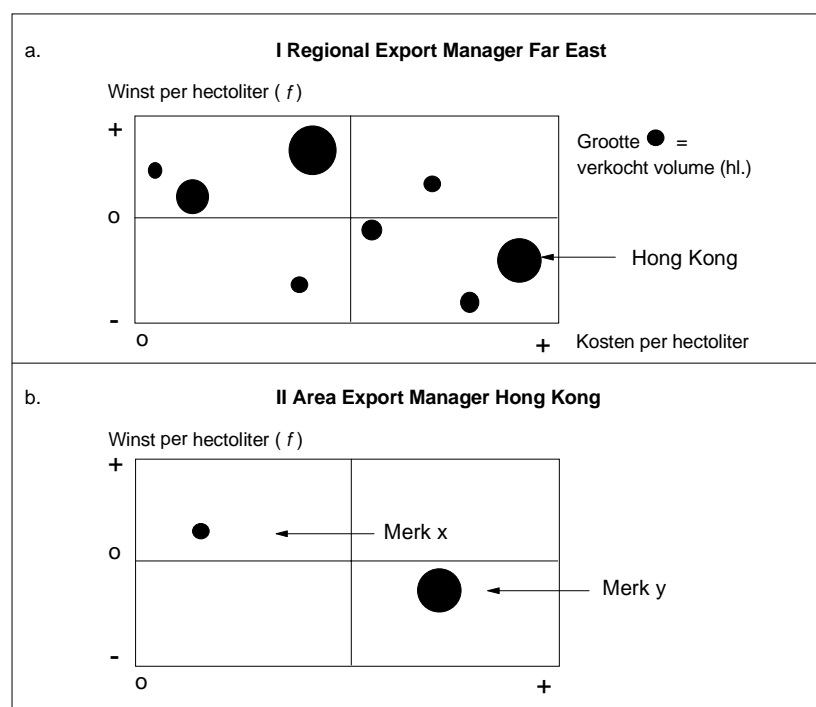
- Figuur 8.8b geeft een grotere spreiding van de product-marktcombinaties weer en heeft daarmee een groter onderscheidend vermogen.
- De (potentiële) gebruikers vinden dat een weergave van het verkochte volume in de vorm van cirkels een natuurlijker beeld geeft.

Functie III: Procesdiagnose

In het model van HEG worden functie II en functie III voor een belangrijk deel geïntegreerd. Het accent ligt in eerste instantie op winstanalyse, dit gaat vanzelf over in diagnose. Immers, de winst- en verliesrekening is een overzicht van winst en verlies op activiteitsniveau.

Resultaten

Op basis van Activity Based Costing-informatie is een portfolio-instrument ontwikkeld met behulp waarvan kan worden nagegaan hoeveel inspanningen (uitgedrukt in kosten) moeten worden gedaan om een bepaalde winstgevendheid per product-marktcombinatie te realiseren. Hier worden de principes van zo'n instrument geïllustreerd. In figuur 8.9 wordt een concreet voorbeeld weergegeven.



Figuur 8.9 Portfolio-instrument (voorbeeld)

- De Regio Export Manager (REM) Far East analyseert zijn verantwoordelijkheidsgebied, namelijk Regio Far East.
- Hong Kong blijkt slecht te presteren: hoge kosten per hectoliter en een negatieve bijdrage per hectoliter.
- REM Far East vraagt de Area Export Manager (AEM) Hong Kong om uitleg.
- De AEM Hong Kong analyseert zijn verantwoordelijkheidsgebied Hong Kong, bijvoorbeeld op merken x en y.

- De AEM Hong Kong concludeert dat de slechte resultaten van Hong Kong vooral worden bepaald door merk y.
- De AEM Hong Kong analyseert de winst- en verliesrekening van dat merk en kan bijvoorbeeld tot de conclusie komen dat de negatieve resultaten vooral worden bepaald door hoge marketingkosten.
- Eventuele specifieke vragen kunnen worden gesteld aan de regio controller Far East.

Op basis van soortgelijke kosten- en de winstbepaling per hectoliter kan elke gewenste product-/marktcombinatie worden geanalyseerd tot op activiteitsniveau en kunnen vervolgens beslissingen worden genomen.

Evaluatie ABCD-model

De belangrijkste toegevoegde waarde van het HEG ABCD-model ten opzichte van andere casusgevalen is dat de winst per product-marktcombinatie zeer gedetailleerd kan worden geanalyseerd. Aangezien er per product-marktcombinatie een winst- en verliesrekening op activiteitsniveau is, kan de winst (of het verlies) worden bepaald en tevens worden geanalyseerd. Het HEG ABCD-model vervult de functies kosteninzicht, winstgevendheidsanalyse en procesdiagnose.

Hoewel er met behulp van het model beslissingen worden genomen, wordt de functie beslissingsondersteuning van het algemene ABCD-model niet ingevuld, omdat geen onderscheid tussen beschikbare en benodigde productiemiddelen wordt gemaakt en geen aandacht wordt besteed aan de mate waarin uitgaven werkelijk kunnen worden beïnvloed.

Heineken Export Group is een internationaal opererende organisatie, met een relatief grote externe dynamiek. Jaarlijks heeft HEG circa 50.000 exportorders. De Europese biermarkt is stabiel, de wereldbiermarkt groeit. De vraag naar premium-bieren en speciaal bieren groeit, zodat van een meer gedifferentieerde vraag kan worden gesproken. De vele markten en landen waar HEG actief is, de vele afnemers en producten die HEG heeft, maken van de onderneming een relatief complex te besturen geheel. Om een dergelijke onderneming goed te besturen is veel, betrouwbare en valide informatie noodzakelijk. De interne dynamiek wordt binnen HEG mede bepaald door de vele personeelwisselingen. Heineken is een grote organisatie met vele mogelijkheden voor het personeel om intern door te groeien naar andere functies.

Het HEG-project heeft ten aanzien van het ABCD-model veel relevante informatie opgeleverd. In de logistieke praktijk wordt doorgaans de nadruk gelegd op de kostentoerekening en de tarief- en winstbepaling, terwijl binnen HEG de nadruk wordt gelegd op de winstgevendheidsanalyse. Juist deze winstgevendheidsanalyse kan de relatie leggen tussen kostenbepaling en winstbepaling enerzijds en procesverbetering anderzijds.

Het HEG-project heeft bevestigd dat de keuze van het calculatie-object van zeer groot belang is. Te vaak wordt de keuze hiervan als vanzelfsprekend beschouwd. Door de mogelijkheid open te laten om producten, markten of regio's en verantwoordelijkheidsgebieden als kostenobjecten te zien of combinaties hiervan te maken, wordt een extra impuls gegeven aan de winstanalyse. Door de winst

bijvoorbeeld per product/markt combinatie vervolgens te relateren aan de kosten en het verkochte volume wordt een stap gezet richting beslissingsondersteuning. De kracht van het HEG-model is de analyse op basis van zeer specifieke financiële informatie en procesinformatie. Deze analyse is in het ontwerp van het ABCD-model relatief onderbelicht.

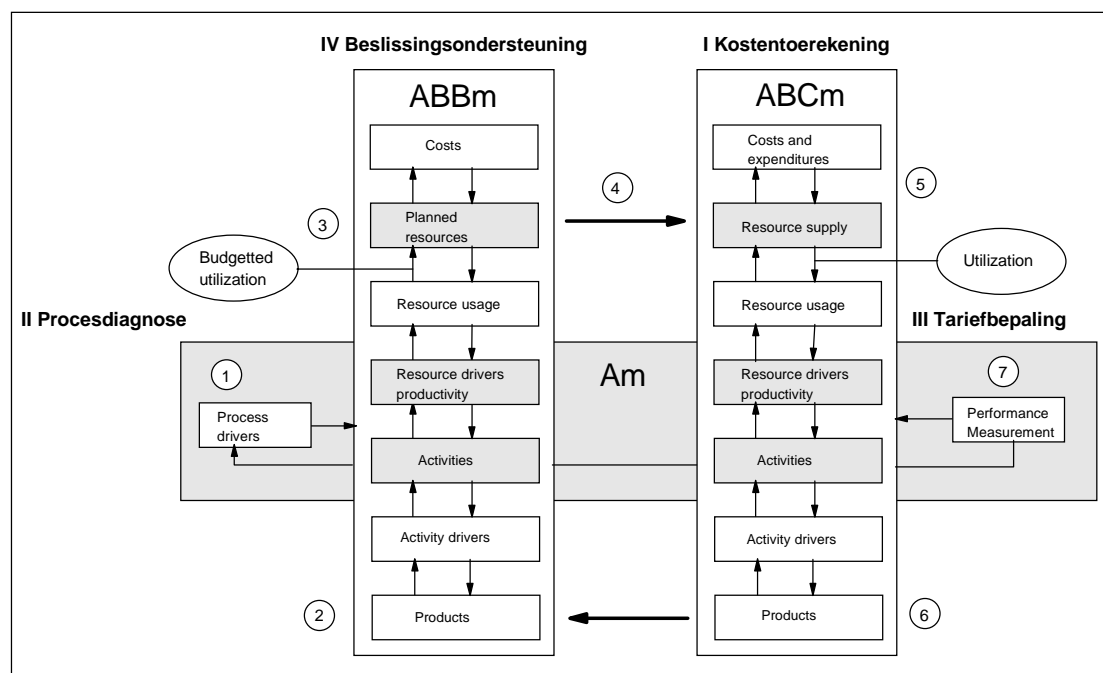
8.5 Case 5 Nedlloyd Districenters

Nedlloyd Districenters Acht is een dedicated warehouse voor Philips dat werkt op een kosten plus-basis. Dat betekent dat het in de huidige situatie niet nodig is voor de afrekening met de klant om de kosten per activiteit nauwkeurig te kennen. Nedlloyd DCA wil zich echter voorbereiden op een situatie in de toekomst waarin dit waarschijnlijk wel noodzakelijk is.

Ontwerp

Het doel van het ABCD-project bij Nedlloyd DCA is de ontwikkeling van een instrument met behulp waarvan de operationele kosten kunnen worden beheerst en procesverbeteringsvoorstellen financieel kunnen worden onderbouwd.

Het in de Nedlloyd DC-case ontwikkelde ABCD-model wordt in figuur 8.10 weergegeven.



Figuur 8.10 ABCD-model Nedlloyd DC

Met behulp van de nummers in de figuur worden de toepassingsmogelijkheden van het model besproken.

Stap 1 Procesinrichting

De activiteitenindeling is uitgangspunt en vormt de basis van het Activiteitenmodel (Am), het Activity Based Budgettingmodel (ABBm) en het Activity Based Costing-

model (ABCm). In een handelingenanalyse wordt de theoretische netto tijd per activiteit bepaald. Deze netto tijd wordt sterk beïnvloed door procesdrivers als afstand en batchgrootte. In principe is de netto tijd alleen te veranderen door procesverbeteringen zoals het wijzigen van de layout. Ligt de procesinrichting eenmaal vast dan ligt daarmee ook een groot deel van de benodigde tijd per activiteit vast, alsmede benodigde productiemiddelen (resources) en bijbehorende kosten.

De netto tijd die het resultaat is van proces engineering wordt vermeerderd met enkele opslagpercentages. De aldus verkregen theoretische productiviteit vormt de target time voor de operatie. Door procesoptimalisatie wordt het organisatieverlies beperkt en worden non-value adding activiteiten zoveel mogelijk vermeden.

Stap 2 Planning

De basis wordt gevormd door een geaggregeerde planning van de inkomende- en uitgaande goederenstromen uitgedrukt in het aantal colli en het aantal load units. Deze aantallen worden op basis van ervaringscijfers verdeeld over de verschillende typen productdragers.

Stap 3 Resource usage

Aan de hand van de geplande productie-aantallen en de activity drivers wordt er bepaald hoeveel activiteiten er in een bepaalde periode moeten worden uitgevoerd. Aan de hand van een genormeerde bezettingsgraad en een bepaalde shift-indeling worden de benodigde aantal productiemiddelen bepaald, uitgedrukt in full time equivalents (fte's) en/of aantal trucks. De kosten van deze productiemiddelen worden met behulp van het Activity Based Budgetting (ABB)-model teruggerekend naar de producten zodat de gevolgen van de keuze voor een bepaalde shift-indeling of bezettingsgraad duidelijk worden. Uit deze berekening volgt de resource usage bij een bepaald productievolume en de bijbehorende ideale capaciteitsinzet.

Stap 4 Flexibiliteit

Flexibiliteit is gedefinieerd als de mate waarin de beschikbare capaciteit is aan te passen aan de veranderende capaciteitsbehoefte, veroorzaakt door een variërende vraag naar diensten. De capaciteitsbehoefte is berekend door middel van Activity Based Budgetting. Nu moet de beslissing genomen worden of, en zo ja, hoe de beschikbare capaciteit kan worden aangepast aan de resourcebehoefte. Dit is afhankelijk van de flexibiliteit van een productiemiddel en van de lengte van de periode. Gebleken is dat verschillende productiemiddelen in verschillende mate flexibel inzetbaar zijn. Op korte termijn is alleen personeel flexibel inzetbaar.

Hoe eerder en hoe nauwkeuriger de voorspelling van de vraag bekend is, des te beter kan beschikbare capaciteit worden aangepast, en des te lager kan de overcapaciteit zijn. Dit zijn ook de voordelen van ketenmanagement. Als het vraagpatroon in alle schakels van de keten op tijd bekend is, dan kan een goede planning ervoor zorgen dat beschikbare capaciteit optimaal wordt benut:

- door het inplannen van andere orders;
- door het tijdelijk afstoten van productiemiddelen;
- door het extra inhuren van productiemiddelen;
- door het uitbesteden van een gedeelte van de productie;
- door op voorraad te produceren.

Stap 5 Resource supply

Nadat de keuze voor productiemiddelen expliciet is gemaakt, worden de kosten in een bepaalde periode toegerekend aan de beschikbare productiemiddelen. Als resource supply overeenkomt met resource usage zullen de kosten hetzelfde zijn. De kosten van de productiemiddelen worden verdeeld over de benodigde uren per productiemiddel. Daarna worden, door middel van Activity Based Costing, de kosten per activiteit of per product bepaald. De berekende werkelijke bezettingsgraad is een indicator voor de productiviteit van een productiemiddel.

Stap 6 Kosteninzicht

Kosteninzicht wordt verkregen doordat productkosten zijn opgebouwd uit activiteitskosten en met behulp van het ABM-model kan worden bekeken hoe deze kosten kunnen worden beheerst. Op basis van de berekende kostprijzen per activiteit kunnen commerciële tarieven worden vastgesteld.

Stap 7 Performance measurement

Na afloop van een periode kunnen verschillende prestatie-indicatoren worden berekend. De werkelijke productiviteit kan worden vergeleken met de theoretische productiviteit. Ook andere prestatie-indicatoren zoals aantal pickfouten, doorlooptijd en schades kunnen aan activiteiten worden gekoppeld. Bovendien is het van belang om process drivers te meten zodat deze kunnen worden vergeleken met de inputwaarden van het Activiteiten-model. De gevolgen van bijvoorbeeld minder dozen op een pickpallet kunnen dan worden berekend voor de productiviteit, voor de benodigde capaciteit en voor de bijbehorende kosten.

Resultaten

Het belangrijkste resultaat van het gebruik van het ontwikkelde ABM-model is een nauwkeuriger bepaling van activiteiten en productiviteiten en het verschaffen van meer nauwkeurige informatie voor beslissingen.

Evaluatie ABCD-model

Het ontwikkelde ABM-model van Nedlloyd Districenters was op het moment van onderzoek in staat om vier functies te vervullen:

- Kosteninzicht.
- Procesdiagnose.
- Tariefbepaling.
- Beslissingsondersteuning.

De functie beslissingsondersteuning wordt ingevuld door het ABB-model waarbij het inzetten van de juiste productiemiddelen en de juiste hoeveelheid productiemiddelen buitengewoon belangrijk zijn. Deze functie is nog niet geheel uitontwikkeld. Er wordt bijvoorbeeld nog geen onderscheid gemaakt in kosten en productiviteiten van vaste en variabele productiemiddelen. Een uitbreiding van het model met dit onderscheid kan een goede aanvulling zijn.

Nedlloyd DC is een grote, professionele dienstverlener met vele vestigingen met name in de Benelux en met veel diverse klanten. Nedlloyd DC in Acht, de vestiging waar het

project heeft plaatsgevonden, heeft één klant namelijk Philips. De dynamiek is voor deze vestiging niet gelegen in het aantal klanten. De (externe) dynamiek zit wel in de onvoorspelbaarheid van het werk dat de klant met zich meebrengt. De vraag naar de producten van Philips Consumer Electronics Sound & Vision kent een seizoenspatroon en is door de zeer concurrerende markt slecht voorspelbaar.

Het feit dat Nedlloyd DCA onderdeel is van een grotere onderneming heeft gevolgen gehad voor het project. Een te ontwikkelen model voor een vestiging moet in principe ook toepasbaar zijn voor andere vestigingen. Men moet bovendien flexibel om kunnen gaan met specifieke omstandigheden en er moet rekening worden gehouden met de richtlijnen van het hoofdkantoor. Bovendien ziet het management van Nedlloyd DCA aankomen dat de relatief luxe positie die men heeft in relatie tot Philips eindig is. Men verwacht dat langzaam maar zeker overgegaan zal worden naar een situatie waarin de tarieven volledig concurrerend moeten zijn.

Resumerend kan worden gesteld dat de dynamiek voor Nedlloyd DCA met name zit in de dynamiek van de vraag naar producten van de klant Philips, in het feit dat het onderdeel is van een grotere onderneming en op de verwachte veranderingen in de relatie met Philips.

Het Nedlloyd DCA project heeft in het Activity Based Budgetting-model een specifieke invulling gegeven aan de functie beslisingsondersteuning van het ABCD-model. Voor een logistiek dienstverlener zijn de logistieke activiteiten kernactiviteiten. De uitvoering van deze activiteiten zijn door verladers uitbesteed onder andere om flexibeler te kunnen reageren op veranderingen in de markt. De verlader koopt aldus via de logistiek dienstverlener flexibiliteit in en de logistiek dienstverlener moet daaraan kunnen voldoen. Een belangrijk middel voor logistiek dienstverleners om te kunnen reageren op veranderingen in het gedrag van haar klanten is de flexibele inzet van productiemiddelen. Voor de ondersteuning van deze vorm van flexibiliteit is het Activity Based Budgetting-model ontwikkeld.

8.6 Recapitulatie cases (model)

De vijf projecten (cases) zijn uitgevoerd om te beoordelen of met behulp van de ABCD-methode de verschillende typen bedrijven in staat zijn om het inzicht in de logistieke kosten te vergroten, te komen tot een betere procesbeheersing en een betere financiële onderbouwing te leveren van logistieke beslissingen. Ten aanzien van het ABCD-model moet in dit kader worden nagegaan of het dient als inhoudelijk referentiekader om een instrument te ontwikkelen met behulp waarvan financiële (kosten) informatie kan worden gekoppeld aan operationele (logistieke) informatie.

Functies model

In tabel 8.6 wordt een overzicht gegeven van de functies die worden vervuld met het ABCD-model of instrument bij de onderzochte ondernemingen. Het overzicht geeft aan dat de functies kosteninzicht en procesdiagnose in alle cases zijn gerealiseerd. Dit is op zichzelf niet opzienbarend, aangezien kostentoekening en diagnose van processen min of meer in elkaars verlengde liggen.

Tabel 8.6 Functies ABCD-model per case

Functies	Case 1 VMLS	Case 2 SCA-HP	Case 3 Rf-FD	Case 4 HEG	Case 5 NDCA
• Kosteninzicht	✓	✓	✓	✓	✓
• Procesdiagnose	✓	✓	✓	✓	✓
• Tariefbepaling					✓
• Winstgevendheidsanalyse		✓		✓	
• Beslissingsondersteuning			(✓)	(✓)	✓
• Beslissingsevaluatie					
Case 1 VMLS: Van Mierlo Logistics Services Case 2 SCA-HP: SCA Hygiene Products Away From Home Case 3 Rf-FD: Rabofacet Fysieke Distributie Case 4 HEG: Heineken Export Group Case 5 NDCA: Nedlloyd Districenters Acht					
✓ = vervuld					

De aanwezigheid van de functie beslissingsondersteuning is moeilijker aan te tonen in de diverse cases. Beslissingen worden genomen met of zonder beslissingsondersteunend instrument. In dit onderzoek is gesteld dat de functie beslissingsondersteuning pas echt aan de orde is indien onderscheid wordt gemaakt tussen gecontracteerde en benodigde productiemiddelen waarbij expliciet rekening wordt gehouden met de beïnvloedbaarheid van kosten. Hetzelfde geldt voor de functie beslissingsevaluatie. In geen van de vijf cases is deze functie vervuld.

Binnen het Nedlloyd DCA-project is de functie beslissingsondersteuning ingevuld met een budgetting (of planning) model, waarbinnen vooraf wordt bepaald welke activiteiten moeten worden uitgevoerd om tegemoet te komen aan een vraag van een afnemer, welke productiemiddelen men daarvoor denkt te gebruiken en wat de kosten hiervan zullen zijn.

Bij de case Rabofacet Fysieke Distributie, dient een kanttekening te worden geplaatst. Binnen dit project is een model ontwikkeld met verschillende stappenplannen met behulp waarvan tactische (structurele) beslissingen kunnen worden ondersteund. Het nadeel van de (voorlopige) oplossing van Rabofacet is, dat er geen werkend instrument is, bijvoorbeeld een informatieverwerkend programma, dat kan worden gebruikt. De stappenplannen zijn beschrijvingen van een werkwijze, waarbij nogal wat vrijheidsgraden gelden. De functies die worden vermeld bij deze case worden dus beperkt ingevuld.

Beïnvloedende factoren model

Verondersteld is dat de mate waarin ondernemingen behoefte hebben aan gedetailleerde kosteninformatie en aan de vervulling van verschillende functies, samenhangt met enkele bepalende factoren. In tabel 8.7 wordt een overzicht gegeven van deze factoren per case.

Tabel 8.7 Beïnvloedende factoren model per case

	Case 1 VMLS	Case 2 SCA-HP	Case 3 Rf-FD	Case 4 HEG	Case 5 NDCA
Complexiteit interne omgeving					
• Aantal/hoeveelheden					
- productvarianten/diensten	-	o	+	+	o
- logistieke kosten	+	+	o	o	+
- organisatiestructuur-elementen	-	o	+	+	+
• Dynamiek					
- producten/diensten	o/+	o	o/+	o	o
- kosten	o	o	o	o/+	o/+
- verandering organisatiestructuur	o	o	o	o	o
Complexiteit externe omgeving					
• Hoeveelheden					
- leveranciers	nvt	o	+	-	nvt
- afnemers	-	+	o	+	-
- concurrenten	o	o	o/+	o	-
• Dynamiek					
- leveranciersmarkt	nvt	o	o	-	nvt
- afnemersmarkt	o/+	o/+	+	+	o/+
- concurrentie	o	+	+	+	o/+
Case 1 VMLS: Van Mierlo Logistics Services Case 2 SCA-HP: SCA Hygiene Products Away From Home Case 3 Rf-FD: Rabofacet Fysieke Distributie Case 4 HEG: Heineken Export Group Case 5 NDCA: Nedlloyd Districenters Acht					
+ = grote invloed o = neutraal/middelmatig - = weinig invloed					

De resultaten van tabel 8.7 laten een wat diffuus beeld zien. Naarmate een onderneming meer functies van het ABCD-model toepast, zou een toenemende complexiteit kunnen worden verwacht. Dit is maar ten dele het geval. De interne complexiteit van de ondernemingen Van Mierlo LS en SCA HP is minder dan bij de overige drie cases. Met betrekking tot de externe dynamiek is echter geen verband waarneembaar. Rabofacet FD, die wat betreft het aantal functies middelmatig scoort, heeft te maken met de meeste externe dynamiek.

Een eenduidige verklaring voor het ontbreken van een duidelijk verband is niet te geven. Het zou te maken kunnen hebben met twee factoren. Ten eerste is complexiteit ingeschat voor elke individuele onderneming en niet voor de branche waarin de onderneming opereert. Zo is de externe dynamiek waar bijvoorbeeld Nedlloyd DCA mee heeft te maken, op zichzelf niet groot, namelijk één grote afnemer (Philips) met een langdurig contract, zonder directe concurrentie. De markt waarin Nedlloyd DCA opereert is echter zeer concurrerend en kent verladers die zeer hoge eisen stellen aan de dienstverleners, waaraan warehouse-activiteiten worden uitbesteed. Daarnaast is Nedlloyd DCA onderdeel van Nedlloyd DC en heeft men uit dien hoofde te maken met eisen vanuit een hoofdkantoor en met de concurrentie van zusterorganisaties.

Een tweede factor die kan verklaren waarom vooralsnog geen duidelijk verband bestaat tussen gebruikte functies van het ABCD-model en externe dynamiek, is dat het onderzoek in alle vijf cases een momentopname betrof. Omstandigheden veranderen echter. Indien opnieuw naar de vijf cases zou worden gekeken, is het mogelijk dat er een duidelijker verband naar voren komt.

Conclusies

Om alle functies van het ABCD-model te vervullen, moet aan een aantal voorwaarden worden voldaan. In geen van de vijf gepresenteerde cases zijn alle functies ingevuld. Case 5 (Nedlloyd DCA) voldoet weliswaar het meest aan alle succesbevorderende factoren, terwijl toch slechts vier van de zes functies zijn ingevuld. Kennelijk is het niet nodig om alle functies in te vullen, een bevestiging om het model 'modulegewijs' op te bouwen. Uit de cases is ook naar voren gekomen dat er niet uitsluitend behoefte is aan kosteninformatie, maar ook aan specifieke omzet- en winstinformatie.

De beïnvloedende factoren van het model (de interne en externe dynamiek), hebben vooralsnog geen duidelijk verband met de behoefte aan financiële en logistieke informatie. Wel wordt er algemeen een druk gevoeld om meer specifieke financiële en operationele informatie beschikbaar te hebben.

9 GEBRUIK EN EVALUATIE VAN ACTIVITY BASED COSTING & DECISION SUPPORT-STAPPENPLAN

In dit hoofdstuk wordt geïllustreerd hoe in de diverse cases is omgegaan met het ABCD-stappenplan en wordt dit stappenplan geëvalueerd. In de paragrafen 9.1 tot en met 9.5 worden de vijf cases achtereenvolgens beschreven, in paragraaf 9.6 worden algemene conclusies uit de evaluaties getrokken.

9.1 Case 1 Van Mierlo Logistics Services

Van Mierlo Logistics Services had zoals eerder is opgemerkt, behoefte aan een specifiekere kostentoerekening aan logistieke activiteiten en aan logistieke diensten.

Aanpak

In dit project zijn de stappen gevolgd die in fasen 1 en 2 van het ABCD-stappenplan worden vermeld (zie hoofdstuk 6):

Het doel van het project was, zoals gezegd, verbeterde 'kostentarieven' voor de logistieke diensten die Van Mierlo uitvoert voor Xerox. Die logistieke diensten zijn samengesteld uit verschillende logistieke activiteiten. Er werden vijf nieuwe kostentarieven berekend voor de twee belangrijkste operationele afdelingen: Hoogbouw en Laagbouw. De logistieke kostentarieven hebben betrekking op inkomende en uitgaande goederenstromen, zoals in tabel 9.1 is weergegeven. Interne colli/pallets komen van andere afdelingen van Van Mierlo, externe colli/pallets komen van buiten de onderneming.

Tabel 9.1 Kostentarieven logistieke diensten

Inkomend	Uitgaand
<ul style="list-style-type: none"> • externe collo/pallet • interne collo/pallet 	<ul style="list-style-type: none"> • gepickte collo/pallet • externe collo/pallet • interne collo/pallet

De nieuw berekende kostentarieven moesten worden vergeleken met de oude, die op een veel minder gedifferentieerde manier waren berekend. Met behulp van de nieuwe kostentarieven kon het resultaat van de diensten die Van Mierlo aan Xerox levert opnieuw en beter worden vastgesteld. De nieuwe kostentarieven en de opbouw daarvan zijn behulpzaam bij de besprekingen tussen het management van Van Mierlo en Xerox over nieuwe contractcondities, bij het verbeteren van de processen en bij het ontwikkelen van nieuwe diensten.

Evaluatie ABCD-stappenplan

1 Fasen en stappenplan

In het project zijn de eerste twee fasen van het ABCD-stappenplan gevolgd.

- Fase 1 Analyse beginsituatie en voorbereiding project
- Fase 2 Uitgaven- en kostentoerekening

Binnen fase 1 is geïnventariseerd wat de externe- en interne dynamiek is en wat het huidige kosteninzicht is. Hoewel deze inventarisatie goed is geweest voor een oriëntatie op de probleemsituatie, gold dat deze eerste fase min of meer los heeft gestaan van de tweede fase. Reden daarvoor is dat het management van Van Mierlo bij de start van het project een vrij scherp beeld had van wat de tweede fase zou moeten opleveren, namelijk nieuwe kostentarieven voor logistieke diensten, waarbij ook het detailniveau van tevoren min of meer vaststond. Fase 1 en 2 zijn daarom onafhankelijk van elkaar uitgevoerd, alleen fase 2 vond men direct relevant voor het gewenste resultaat.

2 Beïnvloedende factoren proces

a. Draagvlak hoger management

Het management van Van Mierlo was betrokken bij het project waarvan het zelf de opdrachtgever was. Dit management had direct belang bij een verantwoorde methode met behulp waarvan tarieven worden berekend, aangezien deze tarieven de basis vormen voor de onderhandelingen met haar opdrachtgever. Het voordeel van deze betrokkenheid was dat het eindproduct van het project voor het management helder was en er dus doelgericht kon worden gewerkt.

b. Startniveau kosten- en procesinformatie

De tarieven waarmee Van Mierlo werkte, waren gebaseerd op een onderzoek uit 1992, waarbij gedurende drie weken een urenregistratie was bijgehouden. De doelstelling van dat onderzoek was het vereenvoudigen van de afrekening en de factuurcontrole door zo min mogelijk tarieven en tariefdragers te gebruiken. Door dit onderzoek in 1992 was er dus enig inzicht in kosten en processen, hoewel dit (weliswaar bewust) niet zeer gedetailleerd was. Door operationele ervaring en veranderingen in te leveren logistieke diensten, groeide bij het management het bewustzijn dat de gehanteerde tarieven niet meer realistisch waren.

c. Deskundigheid en ervaring

In het bedrijf van Van Mierlo was relatief veel ervaring op het gebied van procesanalyse en tariefbepaling. Onder andere bij het eerder genoemde onderzoek was reeds ervaring opgedaan in tariefbepaling met behulp van tijdmeting. Het belangrijkste in dit project was dat het management goed wist wat het wilde en dit ook concreet kon formuleren.

d. Projectmatige aanpak

Het project werd vanuit de onderneming begeleid door drie medewerkers. De dagelijkse begeleiding was in handen van een logistics engineer, op iets meer afstand werd het project ondersteund door de directeur van de holding en de vestigingsdirecteur. Tevens waren twee medewerkers van de Technische Universiteit Eindhoven betrokken bij het project.

In het eerste deel van het project is door de begeleiding relatief veel tijd besteed aan het aanscherpen van de problematiek en de afstemming van de doelstelling met het eindresultaat van het project. Later in het project is de begeleiding minder geworden, hetgeen de voortgang van het project heeft vertraagd.

e. Capaciteit en prioriteit

Aangezien het resultaat van het project niet op korte termijn nodig was, had het project niet de hoogste prioriteit. Het eindproduct is dan ook later opgeleverd dan gepland. Qua tijdsbesteding is er meer tijd besteed dan gepland en dat gebeurde minder gestructureerd dan voorzien.

Conclusies

Van het ABCD-stappenplan zijn de eerste twee fasen doorlopen, waarbij fase 1 achteraf gezien weinig betekenis had voor de invulling van fase 2. Ten aanzien van fase 1 kan worden geconcludeerd dat de bepaling van doelen van een kostenbeheersingsproject altijd nuttig is. Het expliciet doorlopen van alle stappen in fase 1 is binnen dit project niet strikt noodzakelijk gebleken. Indien het management en/of de opdrachtgever reeds ervaring heeft met projecten en goed weet wat zij wil met een project, geeft dit geen ernstige problemen. Binnen het project is gebleken dat het loslaten van een strakke projectmatige aanpak een negatieve invloed heeft op de doorlooptijd van het project.

9.2 Case 2 SCA Hygiene Products

SCA Hygiene Products had behoefte aan meer gedifferentieerde informatie over kosten en winstgevendheid van producten en klanten.

Aanpak

Het doel van het project was het bepalen en beheersen van de winstgevendheid van producten en klanten. Kosten moesten zowel naar producten als naar klanten worden toegerekend. Procesbeheersing speelde daarnaast een belangrijke rol. Het management had behoefte aan een diagnose-instrument en een beslissings-ondersteunend-instrument. Aangegeven zou moeten worden waar het management diende in te grijpen in de processen om de winstgevendheid van producten en/of klanten te verbeteren. De winstgevendheidsanalyse van de producten en klanten werd dus gebruikt om logistieke processen te verbeteren. Vervolgens zou moeten worden berekend wat de gevolgen waren van veranderingen in de processen voor de winstgevendheid.

SCA-HP had eerder ervaring opgedaan met Activity Based Costing. Hierbij werd een spreadsheet-programma gebruikt als instrument. Binnen dit project is het softwareprogramma Prodacapo als uitgangspunt gehanteerd.

Evaluatie ABC-stappenplan

1 Fasen en stappenplan

In het SCA-HP project zijn de eerste twee fasen van het ABCD-stappenplan gevolgd. Binnen het project is allereerst een analyse gemaakt van de huidige situatie, dat wil zeggen dat is nagegaan wat het probleem is en aan welke financiële informatie behoefte is ter onderbouwing van welke beslissingen. Deze fase heeft geen directe invloed gehad op de bepaling van het detailniveau van de informatie die moet worden verzameld.

Vervolgens zijn in de tweede fase 'uitgaven- en kostentoerekening', enkele beslissingen doorgerekend en is de winst bepaald. Op basis van de winstanalyse en de daarop volgende diagnose van processen, is een aanzet gegeven tot fase 3 'prestatiemeting en procesdiagnose'. Deze fase is echter nog geen geïntegreerd onderdeel van een ABCD-model. Geconcludeerd wordt dan ook dat deze fase nog niet is gerealiseerd.

2 Beïnvloedende factoren proces

a. Draagvlak hoger management

Het hoger management van de organisatie was de opdrachtgever van het project en daarmee direct belanghebbende. Een positief element hierbij was dat de financiële functie (controlling) en de logistieke functie (customer service management) waren gecombineerd in één persoon. Deze combinatie was ook enigszins een nadeel, omdat het project erg afhankelijk was van één persoon. Andere personen in de organisatie kunnen daardoor het project ervaren als 'een project van persoon x', in plaats van een project dat van belang is voor de gehele organisatie.

b. Startniveau kosten- en procesinformatie

SCA-HP had ten tijde van het project reeds enige jaren ervaring opgedaan met Activity Based Costing. Voor de implementatie daarvan was reeds het softwareprogramma Prodacapo geselecteerd. Op holding-niveau had men dit programma zelfs helpen ontwikkelen. Door deze ervaringen was er vrij veel kosten- en procesinformatie beschikbaar binnen de divisie SCA-HP. Bovendien was er ABC-projectervaring. Door dit soort zaken kon goed worden bepaald wat de concrete doelstellingen van het project dienden te zijn.

c. Deskundigheid en ervaring

In dit project werd er een minder strikte scheiding gehanteerd tussen stuurgroep en werkgroep (zie 'projectmatige aanpak'). Reden daarvan was dat er in de werkgroep relatief weinig ervaring was op het gebied van Activity Based Costing. Daardoor was er behoefte aan extra input vanuit de stuurgroep. Een diffusere verantwoordelijkheid en een gebrek aan ervaring in een werkgroep brengt het gevaar met zich mee dat teveel mensen zich met het project bemoeien, maar dat er niemand is die zich voor het project in zijn geheel verantwoordelijk voelt. Als er bovendien ook aan enkele andere voorwaarden niet is voldaan, dan is een succesvol ABC-project moeilijk te realiseren.

d. Projectmatige aanpak

Bij aanvang van het project is besloten tot een projectstructuur met een stuurgroep en een werkgroep. In de stuurgroep hadden zitting: de controller/customer service-manager en twee medewerkers van de Technische Universiteit Eindhoven. De werkgroep bestond uit twee assistent-controllers, twee logistiek assistenten en een afstudeerder van de Technische Universiteit Eindhoven. Voor de uitvoering van het project waren formeel de twee assistent-controllers verantwoordelijk. Die dienden namens de werkgroep te rapporteren aan de stuurgroep. Door de minder strikte scheiding tussen stuurgroep en werkgroep (zie eerdere opmerking) werd er door de werkgroep te weinig (formeel) gerapporteerd aan de stuurgroep en werd de projectverantwoordelijkheid gaandeweg diffuser.

e. Capaciteit en prioriteit

Het project heeft een doorlooptijd gehad van één jaar, wat in principe voldoende moet zijn om een reeds geselecteerd instrument operationeel te maken. De projectuitvoerders hadden echter onvoldoende capaciteit (tijd) om het project uit te voeren. Eigenlijk werd het project uitgevoerd in de tijd die 'over' was. Daaruit kan worden geconcludeerd dat het project onvoldoende prioriteit kreeg.

De combinatie van diffuse verantwoordelijkheid, onvoldoende deskundigheid en onvoldoende capaciteit heeft ertoe geleid dat het project minder heeft opgeleverd dan mogelijk was.

Conclusies

Een goede projectstructuur is een belangrijke succesbepalende factor. Formeel was de projectstructuur binnen het SCA-HP project goed: een stuurgroep en een werkgroep. Echter, in de werkgroep bleek te weinig ervaring en deskundigheid aanwezig om het project zelfstandig uit te voeren. Binnen de projectgroep mankeerde het aan deskundigheid op het gebied van Activity Based Costing, aan ervaring in het uitvoeren van projecten en aan zeggenschap binnen de organisatie. De les voor het ABCD-stappenplan is dat bij de samenstelling van de projectstructuur niet uitsluitend naar een goede combinatie van functies moet worden gekeken, maar ook naar een goede combinatie van personen en hun deskundigheden.

9.3 Case 3 Rabofacet Fysieke Distributie

Rabofacet Fysieke Distributie had behoefte aan een model of instrument met behulp waarvan kon worden bepaald welke processen verbeterd moesten worden, hoe dit zou moeten gebeuren en wat de financiële gevolgen daarvan zijn.

Aanpak

Het project bij Rabofacet werd in drie deelprojecten opgedeeld.

Het eerste deelproject ('kosteninzicht') had als doel het vergroten van het inzicht in de kosten van de processen en activiteiten. Hierbij zijn de stappen gevolgd die in fase 2 van het ABCD-stappenplan zijn beschreven (zie paragraaf 6.2).

De doelstelling van het tweede deelproject ('proces-herontwerp') was de herinrichting van processen en activiteiten zodanig dat men in staat was klantgerichter te werken. Processen en activiteiten werden geïnventariseerd en zodanig gestructureerd dat het eenvoudig was te beoordelen of veranderingen in processen en activiteiten zou leiden tot verbetering van output.

Het derde deelproject ('beslissingsondersteuning') beoogde de resultaten van de beide voorgaande fasen te integreren. Doelstelling was hier de ontwikkeling van een instrument om financiële en niet-financiële consequenties van veranderingen in processen en activiteiten zichtbaar te maken.

Evaluatie ABCD-stappenplan

1 Fasen en stappenplan

In het Rabofacet project zijn de eerste twee fasen van het ABCD-stappenplan doorlopen en is een begin gemaakt met fase 3. In fase 1 is met name aandacht gegeven aan de doelstelling van het gehele project en is het project opgedeeld in de eerdergenoemde drie deelprojecten. Fase 2 'kostoerekening' is uitgevoerd om de kosten te bepalen van zogenaamde processtromen, dit zijn combinaties van producten en activiteiten voor die producten. De kosten van deze processtromen geven een indicatie waar ingegrepen kan of moet worden in de processen. Vervolgens zijn processen nader geanalyseerd en is nagegaan wat de financiële gevolgen zijn van concrete procesveranderingen. Hiermee worden in potentie beslissingen ondersteund op basis van een methodische aanpak, zij het niet met een concreet beslissingsondersteunend instrument.

2 Beïnvloedende factoren proces

a. Draagvlak hoger management

De top van Rabofacet had ingestemd met het ABCD-project binnen de business unit Fysieke Distributie. De leiding van Fysieke Distributie was de voornaamste belanghebbende in het project. Het project was helaas in beperkte mate ingebed in de organisatie, er was geen duidelijk draagvlak binnen de organisatie.

b. Startniveau kosten- en procesinformatie

Het totale project bij Rabofacet bestond zoals opgemerkt, uit drie deelprojecten. Deze projecten hebben veel informatie opgeleverd: kosteninformatie, procesinformatie en een conceptueel model met behulp waarvan deze typen informatie aan elkaar kunnen worden gerelateerd. De stap dit model om te zetten in een geautomatiseerd pakket, is niet gezet. Dit heeft te maken met het feit dat bij aanvang van het gehele project nagenoeg geen procesinformatie aanwezig was en dus ook niet kon worden opgeslagen in een database. Indien het beginniveau van financiële en procesinformatie laag is, moeten de ambities worden aangepast ten aanzien van de resultaten van het project binnen een bepaalde termijn. Is er bijvoorbeeld te weinig procesinformatie aanwezig, dan zal men die informatie allereerst moeten verzamelen, hetgeen op zichzelf al veel tijd vergt.

c. Deskundigheid en ervaring

Het probleem van Rabofacet is typerend voor veel facilitaire organisaties. Men is gewend om enigszins 'in de luwte' te opereren zonder daadwerkelijke concurrentie. Veranderende omstandigheden vragen van de organisatie op een zeker moment om het roer om te gooien en marktconform te opereren. Dit vereist een andere manier van management en ook andere informatie ter ondersteuning van dat management. De organisatie van Rabofacet Fysieke Distributie was niet gewend procesinformatie te verzamelen en had relatief weinig ervaring op het gebied van kostenbeheersing. De drie eerder genoemde deelprojecten hadden tot doel daarin verandering te brengen.

d. Projectmatige aanpak

De probleemhebber/opdrachtgever binnen het project was de afdeling Fysieke Distributie. Fysieke Distributie is één van de 15 business units van Rabofacet. Binnen Rabofacet wordt relatief veel met interne doorbelastingen gewerkt, die niet eenvoudig zijn te beïnvloeden. Hiermee ontstaat er een neiging dat elke business unit afzonderlijk optimaliseert en ligt een nauwe projectmatige samenwerking met bijvoorbeeld controlling minder voor de hand.

De drie deelprojecten zijn uitgevoerd door drie afstudeerders van de Technische Universiteit Eindhoven. Vanuit Rabofacet werden de projecten begeleid door het hoofd Fysieke Distributie, deze was tevens opdrachtgever. De projecten werden daarnaast begeleid door twee medewerkers van de universiteit.

e. Capaciteit en prioriteit

Het project was voor de opdrachtgever van groot belang en er is in het totaal vrij veel tijd geïnvesteerd. Gedurende het project was er geen formele projectgroep hetgeen waarschijnlijk het commitment binnen de organisatie nadelig heeft beïnvloed.

Conclusies

Doelstellingen van een project kunnen te diffuus zijn omschreven en het beginniveau aan proces- en kosteninformatie kan te laag zijn om binnen een periode van circa 1,5 jaar echt structurele resultaten op te leveren. Hoewel er veel is bereikt in het project, zou met een meer dirigistische aanpak en meer input van deskundigen meer bereikt zijn in deze omgeving.

9.4 Case 4 Heineken Export Group

HEG had behoefte aan een instrument met behulp waarvan de kosten en de winstgevendheid van product/klantcombinaties kunnen worden bepaald.

Aanpak

Bij HEG was reeds een ABC-model aanwezig. Dit leidde ertoe dat de stappen uit fase 2 van het ABCD-stappenplan eigenlijk twee keer zijn uitgevoerd. De eerste keer was bij de analyse van de huidige situatie. Deze analyse had als uitgangspunt na te gaan wat de mismatch was tussen de vraag en het aanbod van financiële informatie. Met

behulp van het ABCD-stappenplan kon worden nagegaan welke financiële informatie met het huidige ABC-model kon worden gegenereerd. De tweede keer was bij de ontwikkeling van het nieuwe ABC-model. Op basis daarvan is vervolgens een portfolio-instrument ontwikkeld voor de analyse van de winstgevendheid.

Evaluatie ABCD-stappenplan

1 Fasen en stappenplan

In het HEG project zijn met name de fasen 2 en 3 doorlopen van het ABCD-stappenplan. Aangezien Heineken een onderneming is die reeds jaren actief is met Activity Based Costing en het management goed wist wat het wilde, was het niet nodig om de eerste fase expliciet te doorlopen. De belangrijkste fase binnen HEG is doorlopen was fase 2 'uitgaven- en kostentoerekening'. De stappen in deze fase zijn zoals gezegd, twee keer doorlopen. Een keer om de huidige situatie te analyseren (aanbod van en behoefte aan informatie) en een tweede keer om een nieuwe kostentoerekening uit te voeren. Vervolgens is er veel aandacht besteed aan de winstanalyse van kostenobjecten (de product-marktcombinaties). Aangezien winst en verlies-analyse van het kostenobject op activiteitsniveau wordt uitgevoerd, geeft dit veel informatie voor procesverbetering in fase 3. Van belang bij de winstanalyse is de keuze van het kostenobject. Door van een hoog abstractieniveau 'af te dalen' naar producten en markten en deze vervolgens te combineren, ontstaat een zeer gedifferentieerd beeld. Niet uitsluitend wordt winst of verlies berekend, maar ook de reden ervan. Dit geeft een goede aanzet tot fase 4.

2 Beïnvloedende factoren proces

a. Draagvlak hoger management

Heineken had reeds jarenlange ervaring met Activity Based Costing. Het management van Heineken en van HEG is goed bekend met de voor- en nadelen van ABC. Aangezien HEG een sterk op winstgerichte organisatie is, worden instrumenten die dat proces kunnen ondersteunen warm onthaald. Het commitment voor het project was op 'corporate-niveau' en op 'werkmaatschappij-niveau' aanwezig.

b. Startniveau kosten- en procesinformatie

Door de jarenlange ervaring met onder andere ABC, was veel kosten- en procesinformatie aanwezig. Binnen HEG was dermate veel informatie aanwezig, dat informatie geselecteerd moest worden. Binnen het project is diepgaand geïnventariseerd welke financiële informatie reeds aanwezig was, aan welke financiële informatie behoefte was en wat het verschil tussen deze twee was.

Een nadeel in dit verband was dat in het verleden wel instrumenten waren ontwikkeld, terwijl onvoldoende was nagegaan of de potentiële gebruikers daar behoefte aan hadden. Dit leidde tot een kritische houding ten opzichte van 'weer een nieuw instrument'. Voor het ABC-project impliceerde een en ander dat er nauw samengewerkt diende te worden met de potentiële gebruikers en nauwkeurig nagegaan moest worden aan welke informatie echt behoefte was en in welke vorm deze informatie moest worden gepresenteerd.

c. Deskundigheid en ervaring

Binnen HEG was veel deskundigheid aanwezig op het terrein van Activity Based Costing en daaraan gerelateerde onderwerpen. Ook was veel ervaring opgedaan met het uitvoeren van projecten.

d. Projectmatige aanpak

Binnen dit project werd niet gewerkt met een echte projectgroep. Regelmatig werd er overlegd met de opdrachtgever en enkele betrokkenen over de manier van werken en over inhoudelijke aspecten. Het project is uitgevoerd door een afstudeerder van de Technische Universiteit Eindhoven en begeleid door een medewerker van HEG en twee medewerkers van de universiteit.

De kracht van het project bij HEG zat in de analyse van het informatie-aanbod en de informatiebehoefte bij de diverse groepen die gebruiker zouden worden van de informatie: met name de Regio Export Managers, de Area Export Managers en de Regio Controllers. Nauwgezet is geïnventariseerd aan welke financiële informatie de gebruikers behoefte hadden, op welk detailniveau en in welke vorm.

e. Capaciteit en prioriteit

HEG is een organisatie waar de winstgevendheid van producten, markten en product-marktcombinaties zeer belangrijk is voor het managen van de onderneming. Men kent een afdeling Planning & Control die zich bezig houdt met het verzamelen, verwerken en interpreteren van operationele en financiële informatie, waardoor er voldoende mensen waren die een bijdrage konden leveren aan het project. Het probleem was eerder dat een ABC-project als zodanig niets bijzonders was en een nieuw ABC-instrument evenmin omdat er al zoveel instrumenten waren ontwikkeld. Het kostte dus moeite mensen te overtuigen van de noodzaak van een ABCD-project.

Positief voor het project was dat binnen HEG besloten was dat de controllersfunctie anders diende te worden ingevuld en zou moeten veranderen van een gegevensverwerkende naar een beslissingsondersteunende functie. Vandaar ook dat er binnen het ABC-project niet uitsluitend aandacht was voor de validiteit en betrouwbaarheid van informatie, maar ook voor de vorm van informatie.

Conclusies

Met betrekking tot het ABCD-stappenplan kan worden geconcludeerd dat niet alle fasen noodzakelijk moeten worden doorlopen. Voor organisaties die veel ervaring hebben opgedaan met bijvoorbeeld Activity Based Costing en goed weten wat het doel is van het nieuwe project, is de eerste fase voor een deel overbodig.

9.5 Case 5 Nedlloyd Districenters

Nedlloyd Districenters is een logistiek dienstverlener waarbij een efficiënte inzet van productiemiddelen van groot belang is.

Aanpak

In het Nedlloyd DC-project is het oorspronkelijke ABCD-stappenplan uitgebreid. Aangezien er binnen Nedlloyd DC in Acht reeds een ABC-model aanwezig was, lag de nadruk niet in het bijzonder op kostentoerekening, maar op het vergroten van het inzicht in de relatie tussen proces, het inzetten van productiemiddelen en operationele kosten. Vandaar dat er twee fasen zijn toegevoegd aan het ABCD-stappenplan. In tabel 9.2 worden beide stappenplannen weergegeven.

Tabel 9.2 Stappenplan ABCD en Nedlloyd DC

Fasen ABCD	Fasen Nedlloyd DC
1 Analyse beginsituatie en voorbereiding project	1 Uitgangssituatie, doelen en planning
	2 Analyse goederenstroom en activiteitendefinitie (Activiteiten-model)
	3 Bepaling capaciteitsbehoefte (Activity Based Budgetting-model)
2 Uitgaven- en kostentoerekening	4 Kostentoerekening (Activity Based Costing)
3 Prestatiemeting en procesdiagnose	5 Continue verbetering en beslissingsondersteuning (Activity Based Management)
4 Procesverbetering en beslissingsondersteuning	6 Operationalisatie van de resultaten

Analyse goederenstroom en activiteitendefinitie (fase 2 van Nedlloyd DC) hield het volgende in:

- inventarisatie activiteiten en procesbeschrijving;
- indelen activiteiten;
- vaststellen normtijd en productiviteit van activiteiten.

Bepaling van capaciteitsbehoefte (fase 3 van Nedlloyd DC) impliceerde het volgende:

- achterhalen volume-aantallen per activiteit;
- bepalen benodigd aantal uren;
- vaststellen werkbare benuttingsgraad;
- bepalen benodigd personeel en materieel.

Ten aanzien van het activiteitenmodel in het Nedlloyd-stappenplan moet worden opgemerkt dat dit binnen het ABCD-stappenplan is opgenomen in fase 2 (kostentoerekening). Als noodzakelijke stap ten behoeve van kostentoerekening moeten activiteiten worden geïnventariseerd. Daarnaast zijn ook normtijden en productiviteitscijfers nodig, maar hieraan wordt in het ABCD-stappenplan niet expliciet aandacht gegeven.

Evaluatie ABCD-stappenplan

1 Fasen en stappenplan

In het Nedlloyd DC project zijn in feite de eerste drie fasen uit het ABCD-stappenplan doorlopen. Daarnaast zijn daar nog twee fasen aan toegevoegd, hoewel de eerste daarvan ook binnen het ABCD-model is opgenomen in de fase kostentoerekening. Deze twee extra fasen zijn uitgevoerd tussen de eerste en de tweede fase van het ABCD-stappenplan. De eerste extra fase is voor een deel kostentoerekening en is aangevuld met het vaststellen van normtijden en productiviteitscijfers. De tweede extra fase ('bepaling capaciteitsbehoefte') is een weerspiegeling van het belang voor Nedlloyd DC om productiemiddelen scherp in te plannen en goed te anticiperen op de soms zeer onvoorspelbare vraag naar diensten.

2 Beïnvloedende factoren proces

a. Draagvlak hoger management

In het Nedlloyd DCA-project was het management zeer betrokken, had zitting in de projectgroep en was verantwoordelijk voor een deel van de begeleiding van het project. Een belangrijke factor van het succes van dit project was het zware commitment van het management voor de resultaten van het project.

b. Startniveau kosten- en procesinformatie

Zoals diverse keren opgemerkt, is het startniveau van inzicht in processen en kosten van groot belang voor het welslagen van een ABCD-project. Bij Nedlloyd DCA was dit startniveau hoog. Nedlloyd DC is een organisatie met veel ervaring in warehousing en met Activity Based Costing. Dit resulteerde niet uitsluitend in een goed inzicht in processen en kosten, maar leidde ook tot een bepaalde manier van denken binnen de gehele organisatie. De Nedlloyd DC-leden van het projectteam waren goed op de hoogte van de informatie die het bestaande ABC-model wel of niet kon leveren. Men zag dan ook snel de voordelen van het ABCD-model.

c. Deskundigheid en ervaring

Binnen de Nedlloyd DC-organisatie was veel deskundigheid op het gebied van Activity Based Costing en ervaring in het uitvoeren van projecten. Deze deskundigheid en ervaring werd zowel op lokaal niveau van de vestiging als op centraal niveau van de holding aangewend. Veel kennis van en inzicht in operationele processen en financiële informatie was daardoor beschikbaar. Een en ander wordt nader aangegeven bij 'projectmatige aanpak'.

d. Projectmatige aanpak

Het management was binnen dit project op twee manieren vertegenwoordigd. De algemeen directeur en de financieel manager waren de opdrachtgevers van het project en maakten deel uit van het projectteam namens Nedlloyd DCA, de vestiging waar het project werd uitgevoerd. Twee stafmedewerkers van Nedlloyd DC vertegenwoordigden corporate management. Het doel van deze vertegenwoordiging

was zorg te dragen dat het ontwerp van het model van Nedlloyd DCA voldoende generiek opgezet zou worden, zodanig dat het tevens toepasbaar is voor andere vestigingen van Nedlloyd DC. Bovendien konden zij het projectteam voorzien van informatie over enkele 'corporate-uitgangspunten' ten aanzien van uurlonen, ziekteverzuim-percentages en productiviteitscijfers en de opbouw daarvan.

Anderen waren op minder regelmatige wijze betrokken bij het project, bijvoorbeeld operationele managers. Een deel van de operationele informatie werd via hen verzameld. Bij een eventuele invoering van metingen moesten deze operationele managers dat inleiden naar hun medewerkers. Het was dus van belang hen in een vroeg stadium te betrekken bij het project.

Het projectteam kwam gedurende het project één maal in de 6 tot 8 weken bij elkaar. Deze bijeenkomsten werden beurtelings bijgewoond door enkele operationele managers en logistic engineers. Tijdens de bijeenkomsten werd steeds een korte presentatie gehouden door de uitvoerder van het project en werd ingegaan op specifieke, gesignaleerde problemen en op vragen en opmerkingen van de aanwezigen.

e. Capaciteit en prioriteit

Een ABCD-project kan niet goed worden uitgevoerd als degenen die het project moeten uitvoeren, vele andere verplichtingen en verantwoordelijkheden hebben. In ieder geval één persoon dient (bijna) full-time met het project bezig te zijn. In het ABM-project is dit ook zo gebeurd. Uiteraard zal deze persoon zeer goed op de hoogte moeten zijn van de methode Activity Based Costing en Activity Based Management. Bovendien zal hij een goed inzicht moeten hebben in de processen die plaatsvinden binnen de onderneming en in de kostenstructuur van de onderneming. Van belang is tevens dat de uitvoerende het vertrouwen heeft van alle betrokkenen. Ook hieraan werd binnen het project voldaan.

Conclusies

Ten aanzien van het ABCD-stappenplan kan worden opgemerkt dat niet in de eerste plaats de invulling van de fasen en stappen doorslaggevend zijn geweest, maar de wijze waarop verschillende medewerkers betrokken zijn geweest bij het project. De eerder genoemde samenstelling van de projectgroep met vertegenwoordigers van de lokale en de centrale organisatie is goed geweest. De leden waren van voldoende hoog niveau om het project voldoende prioriteit te kunnen geven, wisten wat de doelstellingen waren, hadden voldoende deskundigheid en waren zich zeer bewust van het belang van het project.

Een andere belangrijke conclusie die kan worden getrokken uit deze casus, is dat een geïntegreerde aanpak van financiële en operationele functies wel degelijk wenselijk en mogelijk is. Hierbij dient wel te worden opgemerkt dat Nedlloyd DC een organisatie is die al circa 8 jaar actief is met Activity Based Costing, waardoor er veel kennis en ervaring aanwezig is en er veel procesinformatie en financiële informatie beschikbaar is.

9.6 Recapitulatie cases (stappenplan)

Fasen en stappenplan

In tabel 9.3 wordt weergegeven in hoeverre de ondernemingen in de cases de verschillende fasen van het stappenplan hebben doorlopen.

Tabel 9.3 Fasen per case

	Case 1 VMLS	Case 2 SCA-HP	Case 3 Rf-FD	Case 4 HEG	Case 5 NDCA
Fase 1 Analyse beginsituatie en voorbereiding project	(✓)	(✓)	✓	(✓)	✓
Fase 2 Uitgaven- en kostentoerekening	✓	✓	✓	✓	✓
Fase 3 Prestatiemeting en procesdiagnose			✓	(✓)	✓
Fase 4 Prestatieverbetering en kostenbeïnvloeding				(✓)	(✓)
Case 1 VMLS: Van Mierlo Logistics Services Case 2 SCA-HP: SCA Hygiene Products Away From Home Case 3 Rf-FD: Rabofacet Fysieke Distributie Case 4 HEG: Heineken Export Group Case 5 NDCA: Nedlloyd Districenters Acht					
✓ = gevolgd					

Fase 2 'uitgaven- en kostentoerekening' is door alle ondernemingen doorlopen. Deze fase is in wezen ook de reden waarom ondernemingen een ABCD-traject ingaan. Fase 1 is de inleiding op deze fase 2 en fasen 3 en 4 zijn verdere uitwerkingen. Fase 2 is dus de kern van het ABCD-stappenplan.

Fase 1 is in alle cases in meer of mindere mate doorlopen. Hier dient echter een kanttekening bij te worden geplaatst, vandaar de () die bij de cases 1, 2 en 4 zijn gezet. In de cases 1 en 2 is fase 1 weliswaar expliciet doorlopen, maar heeft deze fase weinig betekenis gehad voor het vervolg, aangezien de opdrachtgever/het management voldoende duidelijk wist wat de doelstellingen van het project waren en aan welke informatie op welk detailniveau behoefte was. In case 4 (HEG) is uitsluitend fase 2 expliciet doorlopen, zelfs twee keer: een keer om de huidige situatie te inventariseren en een keer om een nieuw model te ontwerpen. Dat fase 1 toch is aangekruist, wordt veroorzaakt door het feit dat veel aandacht is besteed aan de analyse van de informatie behoefte en deze behoefte is vergeleken met het informatie aanbod.

De cases 1 (Van Mierlo LS) en 2 (SCA-HP) stoppen bij fase 2. Van Mierlo komt via de kostentoerekening tot commerciële tarieven en SCA-HP via kostentoerekening tot een goede winstbepaling van producten en klanten. Beide ondernemingen hebben met

deze informatie indicaties voor de verbetering van processen, maar deze fase is niet doorlopen.

Case 3 (Rabofacet FD) is voor wat betreft fase 3 een bijzondere. Binnen het Rabofacet FD is expliciet aandacht besteed aan procesverbetering en aan beslissings-ondersteuning. Deze fase is dus wel doorlopen. Eerder is reeds geconstateerd dat aan met name de functie beslissingsondersteuning eigenlijk niet is voldaan. Het netjes doorlopen van een fase leidt dus niet noodzakelijkerwijze tot het echt vervullen van een functie in het ABCD-model.

Fase 3 is binnen het HEG project in zekere zin doorlopen, zij het niet expliciet. De nadruk heeft gelegen op kostentoe rekening en op winstgevendheidsanalyse. Echter, de winstgevendheidsanalyse is door de keuze van het kostenobject zo specifiek dat hieruit veel relevante informatie voor de procesverbetering kan worden gehaald, ook omdat deze analyse op activiteitsniveau wordt uitgevoerd.

Fase 4 is alleen door de cases 4 (HEG) en 5 (Nedlloyd DCA) tot op zekere hoogte doorlopen. Beide ondernemingen zijn reeds 8-10 jaar bezig met Activity Based Costing en een deel van de gegevensvastlegging was al aangepast aan het ABCD-model. In beide projecten zijn concrete instrumenten ontwikkeld die relatief eenvoudig kunnen worden geïntegreerd in de bestaande methoden van gegevensvastlegging en -administratie.

Beïnvloedende factoren proces

De mate waarin de succes beïnvloedende factoren van toepassing zijn geweest in de verschillende cases wordt weergegeven in tabel 9.4.

Tabel 9.4 Succes beïnvloedende factoren proces per case

	Case 1 VMLS	Case 2 SCA-HP	Case 3 Rf-FD	Case 4 HEG	Case 5 NDCA
• Draagvlak hoger management	+	+	o	+	+
• Startniveau kosten- en procesinformatie	o	o	-	+	+
• Deskundigheid en ervaring	o	o	o	+	+
• Projectmatige aanpak	o	o/+	+	o	+
• Capaciteit en prioriteit	o	o	+	o	+
Case 1 VMLS: Van Mierlo Logistics Services Case 2 SCA-HP: SCA Hygiene Products Away From Home Case 3 Rf-FD: Rabofacet Fysieke Distributie Case 4 HEG: Heineken Export Group Case 5 NDCA: Nedlloyd Districenters Acht					
+ = positieve invloed o = neutraal - = negatieve invloed					

De resultaten uit tabel 9.4 zeggen iets meer over een verband tussen de succes beïnvloedende factoren enerzijds en de doorlopen fasen en vervulde functies anderzijds.

Op geen enkele factor wordt negatief gescoord, uitgezonderd de factor 'startniveau kosten- en procesinformatie' bij case 3. Geen enkele factor lijkt op zichzelf doorslaggevend te zijn voor een succesvol ABCD-project, het gaat meer om de combinatie van de verschillende factoren.

Conclusies

Ten aanzien van het ABCD-stappenplan is gebleken dat fase 1 niet persé noodzakelijk is. Niet alle ondernemingen hebben deze fase nodig om toch een goed project uit te kunnen voeren.

De ABCD-methode, hoewel niet voor de volle honderd procent gehanteerd, voldoet goed aan de behoefte van het management van ondernemingen, met name omdat financiële (kosten) informatie wordt gekoppeld aan operationele (logistieke) informatie. Van belang is ook dat het niet uitsluitend om de vraag gaat wát iets kost, maar vooral om de vraag waarom. Het gaat dus niet om een eenmalige (statische) kostenberekening, maar om een continue (dynamische) analyse van resultaten. Pas als de waarom-vraag kan worden beantwoord, ontstaat inzicht in logistieke kosten en logistieke processen. De ABCD-methode leidt tot dit inzicht, aangezien hierin de processen en activiteiten centraal staan.

10 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In dit hoofdstuk worden de bevindingen van het onderzoek samengevat. Daarnaast worden, op basis van de vraagstelling, conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan voor de verdere ontwikkeling van model en stappenplan en voor verder onderzoek. De aanbevelingen voor model en stappenplan zijn grotendeels gebaseerd op de ervaringen in de vijf cases.

De vraagstelling voor dit onderzoek was (zie hoofdstuk 1):

- *Welke informatie is nodig om op een goede manier de financiële consequenties van distributielogistieke veranderingen zichtbaar te maken?*
- *Op welke wijze kan deze financiële informatie worden verkregen?*

Om deze vragen te beantwoorden werden de distributielogistieke processen en vraagstukken geanalyseerd (hoofdstuk 4) en werd de Activity Based Costing & Decision support-methode (ABCD-methode) ontwikkeld. Deze methode geeft antwoord op het eerste deel van de vraagstelling in de vorm van een model voor financiële informatie (hoofdstuk 5). Voorts bevat de ABCD-methode een implementatie- of stappenplan waarmee de tweede vraag wordt beantwoord (hoofdstuk 6). De ABCD-methode is toegepast in vijf cases (zie hoofdstuk 7, 8 en 9).

10.1 Conclusies

Distributielogistiek en financiële informatie

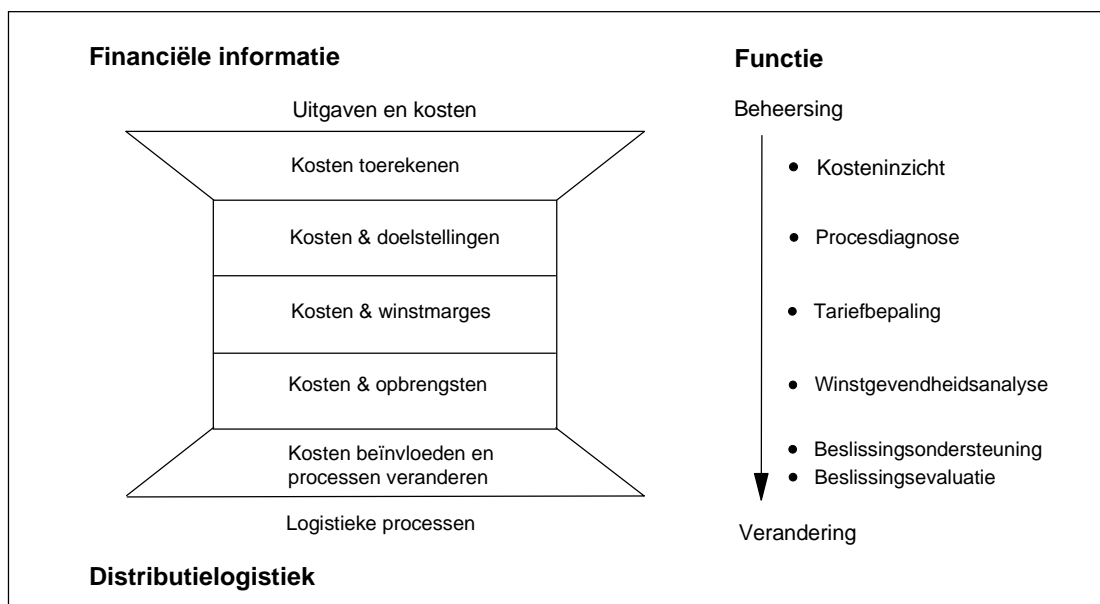
Distributielogistiek wordt een steeds belangrijker wapen in de concurrentiestrijd. Zowel consumenten als zakelijke afnemers stellen hoge eisen aan levertijd en leverbetrouwbaarheid. Deze logistieke eisen verschillen per klant. Klanten willen een specifieke prijs van de aan hen geleverde diensten en geen gemiddeld tarief. Het management van logistieke organisaties wordt door dit alles gedwongen een koppeling te maken tussen distributielogistieke processen en financiële informatie. Met behulp van deze koppeling kan enerzijds tegemoet worden gekomen aan de behoefte van klanten aan gedetailleerde kosteninformatie en anderzijds krijgt het management inzicht in de financiële consequenties van distributielogistieke beslissingen.

Onderscheid kosteninformatie en geldstroominformatie

In het onderzoek kwam naar voren dat financiële informatie verschillende behoeften moet kunnen vervullen. Financiële informatie kan worden onderverdeeld in kosteninformatie en geldstroominformatie. Kosteninformatie wordt gebruikt om kosten toe te rekenen en kosteninzicht te bewerkstelligen. Geldstroominformatie wordt gebruikt om de financiële gevolgen te inventariseren van te nemen beslissingen en reeds genomen beslissingen. Zowel kosteninformatie als geldstroominformatie dienen te worden gekoppeld aan logistieke processen.

In totaal zijn zes functies geformuleerd die het informatiemodel moet kunnen vervullen. De zes functies worden rechts in figuur 10.1 weergegeven. Op basis van de informatie over uitgaven en kosten, kunnen kosten worden toegerekend aan

kostenobjecten. Voorbeelden hiervan zijn producten, diensten, klanten en orders. In het onderzoek wordt in dit kader gesproken van product/dienst-combinaties. Kostentoe rekening leidt tot kosteninzicht, de eerste functie. Vervolgens kunnen kosten worden gerelateerd aan drie verschillende eenheden, namelijk doelstellingen, marges en opbrengsten. Indien kosten van (logistieke) processen worden gerelateerd aan doelstellingen, dan wordt de functie procesdiagnose vervuld, die het startpunt kan zijn voor procesverbetering. Door kosten van processen te combineren met beoogde winstmarges, kunnen onderhandelingsstarieven van logistieke processen worden bepaald. Dit is de functie tariefbepaling. Met behulp van deze tarieven kan een logistieke organisatie onderhandelen met potentiële opdrachtgevers om tot gecontracteerde, commerciële tarieven te komen. Door de geïnventariseerde kosten te relateren aan de opbrengsten, kan de winstgevendheid worden bepaald van bijvoorbeeld een product(-groep) of klant(-engroep). Dit is de functie winstgevendheidsanalyse. Tenslotte kan kosteninzicht worden gebruikt om beslissingen te ondersteunen en te evalueren. Deze beslissingen hebben betrekking op de logistieke processen.



Figuur 10.1 Functies informatiemodel

De informatie over uitgaven en kosten en de kostentoe rekening vormen een soort 'database' op basis waarvan diverse functies kunnen worden vervuld. De functie kosteninzicht is een basisvoorwaarde voor alle overige functies. De functies procesdiagnose, tariefbepaling en winstgevendheidsanalyse zijn op hun beurt weer een voorbereiding op de beslissingsondersteuning en -evaluatie. In de zes functies tezamen wordt het streven naar beheersing en verandering gecombineerd.

Combinatie Activity Based Costing en Activity Cashflow-methode

Om de genoemde functies te kunnen vervullen is een model ontworpen met twee bestaande methoden als uitgangspunt: de methode Activity Based Costing en de Activity Cashflow-methode. Het gemeenschappelijke kenmerk van beide methoden wordt al weerspiegeld in de naamgeving: activiteiten staan centraal. In dit onderzoek is een model geconstrueerd waarin de financiële informatie wordt gekoppeld aan de distributielogistiek. Distributielogistiek bestaat uit processen, die weer bestaan uit activiteiten.

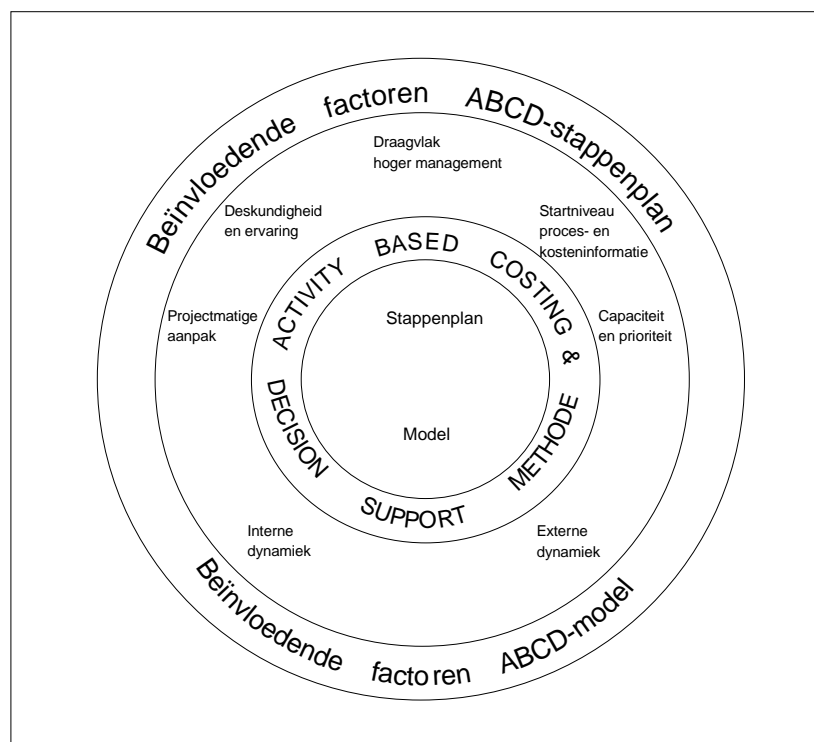
Het verschil tussen beide methoden is dat Activity Based Costing uitgaat van kosteninformatie terwijl de Activity Cashflow-methode uitgaat van geldstroominformatie. Kosteninformatie kan worden gebruikt om kosteninzicht te genereren, geldstroominformatie om beslissingen te ondersteunen. Theoretisch gezien gaat het om principiële verschillende informatie en principiële verschillende doelstellingen. In dit onderzoek is echter gebleken dat de besluitvormingscontext (de praktijk) zich van dit principiële onderscheid weinig aantrekt. Ook op basis van kosteninformatie worden beslissingen genomen. Bovendien is er in de praktijk weerstand tegen het gebruik van meerdere modellen. Daarom is één model ontworpen waarin zowel kosteninformatie als geldstroominformatie is opgenomen. Van belang is dat het model modulegewijs is opgezet waarbij binnen sommige modules het accent ligt op kosteninformatie en bij andere op geldstroominformatie. Bij toepassing van het model voor beslissingsondersteuning moet de periode waarop de beslissing betrekking heeft nadrukkelijk worden meegenomen, tezamen met de contracttermijn van de productiemiddelen. Essentieel is namelijk de beïnvloedbaarheid van de kosten.

Bij de ontwikkeling van het model is uitgegaan van een logistieke organisatie. Dit kan zowel een logistiek dienstverlener zijn, als een fabrikant of handelsonderneming. Aangezien verschillende (typen) ondernemingen kunnen verschillen in hun behoefte aan financiële informatie, diende het model flexibel toegepast te kunnen worden.

Activity Based Costing & Decision support-methode

Door het diffuse karakter van het kostenobject is de kostenproblematiek van logistieke organisaties dermate specifiek dat dit de ontwikkeling van een financieel informatiemodel voor logistieke organisaties rechtvaardigt. Het kostenobject is immers veelal een combinatie van producten, diensten, handlingeenheden en afnemers van opdrachtgevers. Om het ontwikkelde model geïmplementeerd te krijgen, is tevens een stappenplan nodig. Het ABCD-model en het ABCD-stappenplan tezamen worden de ABCD-methode genoemd. Of het ABCD-stappenplan succesvol kan worden doorlopen wordt beïnvloed door diverse factoren. Met behulp van figuur 10.2 worden de relaties tussen het ABCD-model, het ABCD-stappenplan en de beïnvloedende factoren weergegeven.

De Activity Based Costing & Decision support-methode bestaat uit een model en een stappenplan. Model en stappenplan worden beïnvloed door verschillende factoren. Zo wordt het gebruik van het ABCD-model beïnvloed door de externe en interne dynamiek van de onderneming. Het draagvlak van het hoger management is één van de vijf factoren die het succes van het ABCD-stappenplan bepalen. Gebleken is dat niet één van deze factoren doorslaggevend is, maar dat de vijf factoren tezamen het succes van het stappenplan bepalen.



Figuur 10.2 ABCD-methode in relatie tot beïnvloedende factoren

Evaluatie ABCD-model

Uit toepassingen van het ABCD-model en op basis van suggesties van de vijf opdrachtgevers zijn er elementen naar voren gekomen die kunnen worden verbeterd en waarmee het model mogelijk kan worden uitgebreid. Zo is gebleken dat in het bestaande ABCD-model niet expliciet een relatie wordt gelegd met marktontwikkelingen en innovatie. Met innovatie wordt in deze aanpak impliciet rekening gehouden door middel van structurele factoren. Met behulp van deze factoren wordt bepaald hoe productiemiddelen, processen en kostenobjecten kunnen worden verbeterd. De financiële consequenties van deze innovaties kunnen vervolgens worden nagegaan.

Evaluatie ABCD-stappenplan

Naast de succesfactoren van het stappenplan zijn er na afloop van de vijf cases in samenspraak met de opdrachtgevers enkele aandachtspunten naar voren gekomen waarmee rekening moet worden gehouden bij de uitvoering van een ABCD-project. Deze aandachtspunten zijn soms een nuancering van een succesfactor.

1 Inbedding in organisatie

In vijf cases is ervaring opgedaan met het ABCD-stappenplan. Gebleken is dat een stappenplan geen garantie is voor succes op langere termijn. Eén van de vijf opdrachtgevers heeft aangegeven dat na zijn vertrek naar een ander bedrijfs onderdeel het ABCD-project is stilgevallen. Ook in de case SCA-HP is gebleken dat er een continuïteitsrisico bestaat indien het project afhankelijk is van één persoon of enkele personen. In een organisatie moet een doelstelling of visie aanwezig zijn op basis

waarvan de communicatie over een ABCD-project verloopt. Die visie moet leven binnen de organisatie en ABCD moet passen binnen die visie. Het is belangrijk dat Activity Based Costing & Decision support een niet op zichzelf staand, geïsoleerd project is. Benadrukt moet worden dat ABCD geen doel is, maar een middel om een doel te bereiken. Dat doel moet dan goed ingeweven zijn in de totale organisatie. Voor het ABCD-stappenplan betekent dit dat in fase 1 de voorbereiding zeer zorgvuldig dient te verlopen.

2 Quick wins van groot belang

Een ABCD-project kan pas succesvol zijn indien wordt gewerkt vanuit een breed gedragen visie. Daarnaast kan een ABCD-project gaandeweg meer inzicht geven in de bedrijfsvoering en zo de visie van het management beïnvloeden. Ten aanzien van het draagvlak van hoger management wordt geconcludeerd dat een goed project draagvlak en daarmee capaciteit en prioriteit bijna vanzelf verdient. Tevens is gebleken dat het voor de voortgang van een project belangrijk is om snel een (klein) succes, een 'quick win', te boeken. Dit motiveert de projectorganisatie, maar is tevens belangrijk voor de totale organisatie. Aan het begin van een project zal de projectorganisatie zich dus af moeten vragen waar deze 'quick wins' te behalen zijn. Concreet betekent dit dat het cruciaal is te bepalen in welke organisatie-onderdelen en bij welke processen snel resultaten te verwachten zijn.

3 Beschikbaarheid informatie

De beschikbaarheid van informatie is één van de beïnvloedende factoren van het stappenplan, namelijk 'startniveau proces- en kosteninformatie'. Geconcludeerd kan worden dat genuanceerd moet worden omgegaan met deze factor. Het gaat niet uitsluitend om de aanwezigheid van informatie, maar ook om de kennis van de aanwezige informatie en om de wijze waarop de informatie wordt verzameld. Zo maakt het voor de voortgang van het project veel uit of de informatie aanwezig is in de hoofden van enkele medewerkers, in meerdere 'stand alone' systemen of in een geïntegreerd informatiesysteem. Het feit dat in een organisatie relatief weinig informatie aanwezig is, wil niet zeggen dat een ABCD-project geen kans van slagen heeft. Integendeel, de relatief te behalen 'winst' is in zo'n situatie juist groter. Ambities om binnen een bepaalde termijn resultaten te bereiken, moeten gerelateerd worden aan de beschikbaarheid van informatie. Van belang hierbij is om de doelstellingen van een ABCD-project van tevoren goed te bepalen. Afhankelijk van die doelstellingen kan de informatiebehoefte worden vastgesteld en worden vergeleken met het informatieaanbod. De 'gap' tussen beide is mede bepalend voor de voortgang van het project.

4 Van project naar continue proces

Activity Based Costing & Decision support moet worden gezien als een continue proces. Voor een eenmalige berekening van kosten van activiteiten is geen ABCD-project nodig. Aangezien het een continue proces is, moet er in ieder geval een 'feedback loop' komen tussen fase 4 en fase 1. De afzonderlijke fasen moeten nadrukkelijk worden afgesloten, waarbij wordt beoordeeld of aan de doelstellingen is voldaan.

Zo nodig kan een stap in een reeds gevolgde fase worden herhaald. Het gekozen detailniveau zou, bijvoorbeeld, heroverwogen kunnen worden. Na het afsluiten van een fase dient opnieuw te worden beslist of de volgende fase of stap juist is.

5 Flexibele projectorganisatie

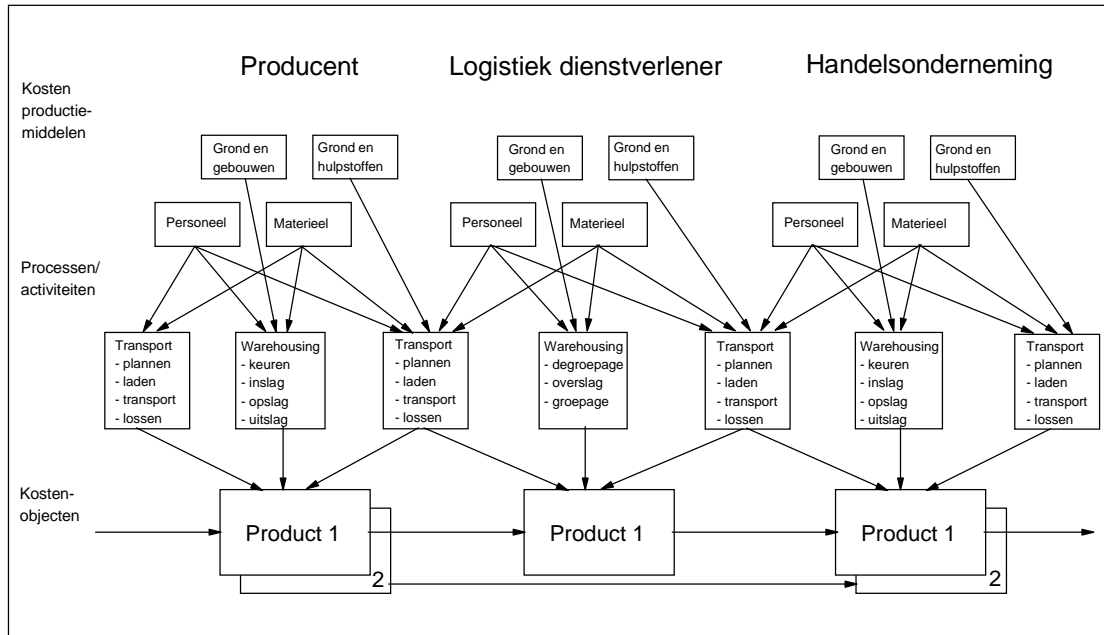
In de verschillende fasen kunnen verschillende functionarissen verantwoordelijk zijn voor de voortgang van het proces. Het is dus niet vanzelfsprekend dat de samenstelling van de projectgroep onveranderd blijft op het moment dat wordt gestart met een nieuwe fase. De leden van de projectgroep inclusief de projectleider zullen bij de start van een nieuwe fase opnieuw moeten worden bepaald. Om de continuïteit te verzekeren zal er ook een projectsponsor moeten zijn, die garant staat voor de capaciteit die kan worden toegekend aan het project. Dit bevestigt het eerder genoemde punt dat een ABCD-project uitgevoerd moet worden vanuit een gemeenschappelijk gedragen visie en motivatie. Dit vergroot de kans dat een ABCD-project zich ontwikkelt tot een continue proces en zich niet beperkt tot een eenmalige berekening van kosten.

10.2 Aanbevelingen

ABCD ten behoeve van logistieke ketens

Van Goor en Exel (1997) hebben Activity Based Costing gebruikt om de financiële gevolgen van een verandering in de logistieke keten door te rekenen. LaLonde en Pohlen (1996) zien Activity Based Costing, tezamen met Direct Product Profitability en Total Cost of Ownership als een onderdeel van Supply Chain Costing. In het verlengde hiervan wordt naar aanleiding van dit onderzoek de suggestie gedaan, dat het mogelijk moet zijn het ABCD-model toe te passen in logistieke ketens. Immers, een maatregel bij de ene schakel (onderneming) heeft gevolgen voor andere schakels in een keten. In figuur 10.3 worden drie schakels in de logistieke keten (producent, logistiek dienstverlener en handelsonderneming) weergegeven in termen van de hoofdelementen van Activity Based Costing. Deze hoofdelementen zijn productiemiddelen, processen/activiteiten en kostenobjecten.

Met name bij ketenprojecten is het belangrijk dat kosteninzicht wordt verkregen op een wijze die niet ter discussie staat. Aangezien het ABCD-model is ontwikkeld voor logistieke organisaties, kan het worden gebruikt door iedere schakel in de logistieke keten. Een goed financieel informatiemodel is een belangrijke stap op weg naar het optimaliseren van logistieke ketens. Overeenstemming tussen de verschillende partijen over de uitgangspunten van zo'n model is dan essentieel.



Figuur 10.3. Logistieke keten in ABC-termen

Van model naar instrument

Het ontwikkelde ABCD-model is in de vijf beschreven cases gebruikt. In enkele cases heeft het geleid tot een instrument in de vorm van een spreadsheetprogramma. Verder onderzoek kan worden gedaan naar de verfijning van deze stap: een ontwikkeling van conceptueel model naar instrument. Vervolgens kan worden onderzocht wat de stap daarna is: het integreren van een 'stand-alone' instrument, zoals een spreadsheetprogramma, in het informatie-besturingssysteem van de organisatie. Deze stap is vergelijkbaar met 'Stage IV Systems: Integrated Cost Management and Financial Reporting' in het 'Four Stage Model of Cost System Design' van Kaplan en Cooper (1998). Voor verdere automatisering van het ABCD-model kan aansluiting worden gezocht bij Verdaasdonk (1999). Tevens biedt de relatie tussen ABCD en Enterprise Resource Planning (ERP) systemen interessante mogelijkheden. In dit onderzoek zijn dergelijke relaties tussen model en systeem niet uitvoerig aan de orde geweest.

Financiële en niet-financiële informatie

In dit onderzoek heeft financiële informatie ten behoeve van distributielogistieke beslissingen centraal gestaan. Bekend is dat niet uitsluitend financiële informatie wordt gebruikt om beslissingen te ondersteunen. Het ligt dus voor de hand de relatie tussen financiële informatie en niet-financiële informatie en factoren verder te onderzoeken. Het resultaat van een dergelijk onderzoek kan dan een beslissingsondersteunend model zijn waarin financiële en niet-financiële informatie en factoren een rol spelen. Een recent, populair voorbeeld van een dergelijk model is 'The Balanced Scorecard', ontwikkeld door Kaplan en Norton (1996).

Kostenbewustzijn medewerkers

Een doel van ABCD-projecten is veelal het kostenbewustzijn van medewerkers verhogen. Dit doel kan impliciet of expliciet worden nagestreefd. In het verlengde hiervan wordt getracht het handelen of het gedrag van mensen te beïnvloeden. In ABCD-projecten komt het nogal eens voor dat commerciële medewerkers moeilijk zijn te interesseren. Wat hierbij regelmatig een rol speelt is dat zij voor een deel worden afgerekend op de omzet die zij realiseren. Kostenbewustzijn druist dan in tegen dit omzetbewustzijn. Om de mogelijkheden van het ABCD-model ten volle te benutten, zullen ook de commerciële functies betrokken moeten worden bij het project. Voor onderzoek naar de relatie tussen ABCD en gedrag, kan aansluiting worden gezocht bij onderzoek op het gebied van 'Behavioral Accounting' (Vosselman, 1999).

Lange termijn gevolgen

Tenslotte zal meer onderzoek moeten worden uitgevoerd naar de lange termijn effecten van ABCD-projecten. Een project kan niet altijd voortduren, terwijl ABCD wel een continue proces wordt genoemd. Een (incidenteel) project dient dus over te gaan in een routinematig proces. Van belang is na te gaan welke aanpassingen nodig zijn binnen model en stappenplan. In dit onderzoek is onvoldoende gelegenheid geweest om deze lange termijn effecten te onderzoeken. Essentieel voor een overgang van een project naar een continue proces is dat er een voldoende draagvlak is voor dit onderwerp bij het hoger management en het betrokken deel van de organisatie.

Literatuur

- Aemstel, G. van, 'Levensmiddelendistributie in de jaren negentig: sneller, goedkoper (1 en 2)', *Tijdschrift voor Inkoop & Logistiek*, Kluwer, Deventer, jrg. 10, maart 1994, pp. 46-49 en jrg. 10, april 1994, pp. 40-42.
- Bemelmans, T.M.A., *Bestuurlijke informatiesystemen en automatisering*, Kluwer, Deventer, 1998.
- Boons, A.A.M., H.J.E. Roberts en F.A. Roozen, *Activity Based Costing, strategisch cost management voor vernieuwende bedrijven*, Kluwer Bedrijfswetenschappen, Deventer, 1991.
- Boorsma, M. en J. van Noord, 'Ketenintegratie', *Tijdschrift voor Inkoop & Logistiek*, Kluwer, Deventer, jaargang 8, nr. 6, 1992, pp. 40-48.
- Botter, C.H., *Produktie management*, Kluwer, Deventer, 1987.
- Bremer, B., 'Een kostenmodel ter verbetering van het inzicht in de winstbijdrage van de product/klant portfolio', Technische Universiteit Eindhoven (afstudeerrapport, vertrouwelijk), 1999.
- Bruggeman, W., R. Slagmulder, D. Waeytens en P. Everaert, *Management Accounting in de nieuwe productie-omgeving*, Maklu, Antwerpen-Apeldoorn, 1996.
- Bulte, J., J. Dijkma en R. van der Wal, *Management Accounting*, Wolters Noordhoff, Groningen, 1995.
- Corbey, M., *Logistiek Management & Management Accounting: logistieke flexibiliteit in bedrijfseconomisch perspectief*, Febo, Enschede/Utrecht, 1995.
- Damme, D.A. van, *Kostenbeheersing in de fysieke distributie, tussenrapportage ten behoeve van Albert Heijn studiebeurs 1992*, Technische Universiteit Eindhoven, 1995.
- Damme, D.A. van, 'Do or Buy in de fysieke distributie', *Bedrijfskunde*, Kluwer, Deventer, jrg. 64, 1992/1, pp. 53-67.
- Damme, D.A. van, D.F. Broens en T.M. Verduyn, 'Financiële informatie ten behoeve van besluitvorming in logistieke ketens' (1 en 2), *Management Control & Accounting*, Kluwer, Deventer, nummer 6, december 1999, pp. 12-22 en nummer 1, februari 2000, pp. 20-27.
- Damme, D.A. van, F. Croon en R.A. Diepeveen, 'Crossdocking en Consolidatie, distributieconcept voor de levensmiddelenbranche', *Bedrijfskunde*, Kluwer, Deventer, jaargang 69, 1997 nr. 2, pp. 31-44.

- Damme, D.A. van en C.J. Kokke, 'Van activity based costing naar activity based cash-flow', *fMA Kroniek*, Erasmus Universiteit Rotterdam/Samsom, 1996, pp. 529-542.
- Damme, D.A. van en M.J. Ploos van Amstel, 'Outsourcing Logistics Management Activities', *The International Journal of Logistics Management*, The International Research Institute, Florida, Volume 7, Number 2, 1996, pp. 85-96.
- Damme, D.A. van en C.L.H. Pulles, 'Value Added Logistics, strategische voorsprong of VAL-lende ster?', *Tijdschrift voor Inkoop & Logistiek*, Kluwer, Deventer, jrg. 11, 1995/7-8.
- Damme, D.A. van en F.L.A. van der Zon, 'Activity Based Costing and Decision Support', *The International Journal of Logistics Management*, The International Logistics Research Institute, Florida, Volume 10, Number 1, 1999, pp. 71-82.
- Damme, D.A. van en F.L.A. van der Zon, 'Kostenbeheersing in de fysieke distributie: decision support op basis van activity based costing', *fMA Kroniek*, Erasmus Universiteit Rotterdam/Samsom, 1997, pp. 279-297.
- Drury, C., *Management Accounting*, Academic Service, Schoonhoven, 1996.
- Ester, R.M.J., *Kosteninzicht: een kwestie van ABC!*, Technische Universiteit Eindhoven (afstudeerrapport, vertrouwelijk), 1998.
- Florusse, L.B. en M.J.F. Wouters, 'Ontwerpgericht wetenschappelijk onderzoek in de Bedrijfskunde', *Bedrijfskunde*, Kluwer, Deventer, 63, 1991, nr. 2, pp. 237-246.
- Gennip, M. van, *Logistieke Operatie Best, beslis(t) beter, beslissingsondersteuning voor procesverbetering op tactisch niveau*, Technische Universiteit Eindhoven (afstudeerrapport, vertrouwelijk), 1998.
- Goor, A.R. van, *Partnership door ketenlogistiek*, Samsom, Alphen aan den Rijn / Zaventem, 1998.
- Goor, A.R. van en M.A. Exel, 'Het ABC van de ketenlogistiek', *Bedrijfskunde*, Kluwer, Deventer, jaargang 69, 1997, nr. 2, pp. 72-81.
- Goor, A.R. van, M.J. Ploos van Amstel en W. Ploos van Amstel, *Fysieke Distributie: denken in toegevoegde waarde*, Educatieve Partners Nederland, Houten, 1999.
- Goorhuis, D. en J. van der Oord, 'Direct Product Profitability (DPP)', *Handboek Logistiek*, Samsom Bedrijfsinformatie, Alphen aan den Rijn, C6600, mei 1991.
- Greenwood, T.G. en J.M. Reeve, 'Process Cost Management', *Journal of Cost Management*, winter 1994, pp. 4-19.
- Groot, A.D. de, *Methodologie*, Mouton, Den Haag, 1961.

- Groot, T.L.C.M. en J.H.R. van de Poel, *Inleiding interne berichtgeving*, Rijks Universiteit Limburg, Maastricht, 1992.
- Hoek, R. van, *Value Added Logistics, the need to be global and local at the same time*, Netherlands Foreign Investment Agency, Directorate-General for Industry, Utrecht-Den Haag, 1993.
- Hoekstra, Sj. en J.H.J.M. Romme (red.), *Op weg naar integrale logistieke structuren*, Kluwer/Nive, Deventer, 1987.
- Holtzer, E.L., *Activity-Based Management: more than just the step beyond ABC*, Stichting Moret Fonds, Rotterdam, 1996.
- Johnson, H.T. en R.S. Kaplan, *Relevance Lost, The Rise and Fall of Management Accounting*, Harvard Business School Press, Boston, 1987.
- Kaplan, R.S. en R. Cooper, *Cost & Effect: using integrated cost systems to drive profitability and performance*, Harvard Business School Press, Boston, 1998.
- Kaplan, R.S. en D.P. Norton, *The Balanced Scorecard*, Harvard Business School Press, Boston, 1996.
- Laarhoven, P.J.M. van, 'Distributie in een turbulente wereld', *Bedrijfskunde*, Samsom, Deventer, jaargang 71, 1999, nr. 2, pp. 6-14.
- LaLonde, B.J., T.L. Pohlen, 'Issues in Supply Chain Costing', *The International Journal of Logistics Management*, The International Research Institute, Florida, Volume 7, Number 1, 1996, pp. 1-12.
- Lambert, D.M. en J.R. Stock, *Strategic Logistics Management*, Irwin, Homewood/Boston, 1993.
- Leeuwen, J.R.C.P. van, *Activity Based Management, beslissingsondersteunend kostenmodel voor logistiek dienstverlener*, Technische Universiteit Eindhoven (afstudeerrapport, vertrouwelijk), 1998.
- Loa, D.C. en A.R. van Goor, 'De geldstroombenadering in de distributielogistiek', *Bedrijfskunde*, Kluwer, Deventer, jaargang 70, 1998, nr. 1, pp. 78-88.
- Lowson, B., R. King en A. Hunter, *Quick Response, Managing the Supply Chain to meet Consumer Demand*, Wiley, West Sussex, 1999.
- Mac, T.H.H., *Kosteninformatie en winstgevendheid van producten en klanten ter ondersteuning van management beslissingen*, Technische Universiteit Eindhoven (afstudeerrapport, vertrouwelijk), 1998.
- Meent, K.J. van de, *De haalbaarheid van uitbesteding van fysieke distributie activiteiten bij Rabofacet*, Technische Universiteit Eindhoven (afstudeerrapport, vertrouwelijk), 1998.

- NEA-TUE, *Logistieke kosten: stapsgewijs naar een beter inzicht*, rapport uitgebracht door NEA en Technische Universiteit Eindhoven in opdracht van Ministerie van Economische Zaken, Ministerie van Verkeer en Waterstaat, EVO Ondernemersorganisatie voor logistiek en transport, Koninklijk Nederlands Vervoer (KNV) en Transport en Logistiek Nederland (TLN), Rijswijk, september 1997.
- NEI/TNO/TUE, *De economische betekenis van de Transport & Distributiefunctie voor de Nederlandse Industrie en Dienstverlening*, eindrapport Rolgoed III, Rotterdam, 1995.
- Noordegraaf, A.W., *Klantgerichte procesveranderingen*, Rijksuniversiteit Groningen (afstudeerrapport, vertrouwelijk), 1998.
- Peelen, E. en A.R. van Goor, *Customer service als uitgangspunt voor Distributie-beleid*, Stenfert Kroese, Leiden/Antwerpen, 1991.
- Ploos van Amstel, M.J., *Verdeel en beheers*, Stenfert Kroese, Alphen aan den Rijn, 1990.
- Ploos van Amstel, M.J. en D.A. van Damme, 'Activity Based Costing in het distributiecentrum' (1 en 2), *TAC Tijdschrift voor Controlling*, Kluwer, Deventer, 12, nr. 1-2, januari/februari 1997, pp. 30-35 en nr. 3, maart 1997, pp. 13-17.
- Raffish, N. en P.B.B. Turney, 'Glossary of Activity Based Management', *Journal of Cost Management*, pp. 53-63, 1991.
- Reest, M.A. van der, *Aanzet tot een ontwerp van een kostenanalysesysteem ten behoeve van de logistiek*, Technische Universiteit Eindhoven (afstudeerrapport, vertrouwelijk), 1999.
- Roozen, F.A., *Specifieke kostencalculatieproblemen bij multi-produktondernemingen: een positionering van Activity Based Costing*, VU Uitgeverij, Amsterdam, 1993.
- Schroef, H.J. van der, *Kosten en Kostprijs*, Kosmos, Amsterdam, 1974.
- Strien, P.J. van, *Praktijk als wetenschap*, Van Gorcum, Assen, 1986.
- Theeuwes, J.A.M., 'Flexibiliteit: is dat ook winstgevend?', in: W.M.J. Geraerds en M. Igel (red.), *Flexibiliteit in logistiek*, Samsom/Nive, Alphen aan den Rijn/Den Haag, 1989, pp. 99-110.
- Theeuwes, J.A.M. en J.K.M. Adriaansen, 'Towards an integrated accounting framework for manufacturing improvement', *International Journal of Production Economics*, 36, 1994, pp. 85-96.
- Theunisse, H., *Activity Based Costing, Beleidsgerichte kosteninformatie*, Maklu, Apeldoorn, 1995.
- Toffler, A., *The Third Wave*, Morrow, New York, 1980.

- Transport en Logistiek Nederland (TLN), *Transport in cijfers*, editie 1998.
- Transport en Logistiek Nederland (TLN), *Transport in cijfers*, editie 1995.
- Veen, J.A.A. en H.S.J. Robben, *Demand & Supply Chain Management*, Nyenrode University Press, Breukelen, No. 02, 1999.
- Verdaasdonk, P.J.A., *Accounting Information for Operations Management Decisions*, BETA Research Institute, Eindhoven University of Technology, 1998.
- Vermunt, A.J.M., 'Logistieke service organisaties binnen goederenstroomketens', *proceedings Vervoerslogistieke Werkdagen*, Venlo, 1988.
- Verschuren, P.J.M., *De probleemstelling voor een onderzoek*, Het Spectrum, Utrecht, 1991.
- Vosselman, E.G.J., *Accounting en gedrag: zichtbare en onzichtbare effecten van management accounting*, Kluwer, Deventer, 1999.
- Vosselman, E.G.J., *Interne verslaggeving: bedrijfseconomische informatie en besturing*, Lemma, Utrecht, 1995.
- Wouters, M.J.F., *Relevant Costs or Full Costs? Explaining why managers use capacity Cost allocations for short-term decisions*, Maklu, Antwerpen-Apeldoorn, 1993.
- Zwaan, A.H. van der, *Organisatie onderzoek*, Van Gorcum, Assen/Maastricht, 1990.

BIJLAGE 1 Overzicht ondernemingen exploratief onderzoek

(periode onderzoek: zomer 1992 – zomer 1994)

• Fabrikanten

Chemie

DSM Polymers
Fuji Photo Film
Janssen Pharmaceutica
Solvay Duphar

Voedingsmiddelen

Cehave
Heineken
Mona/Campina Melkunie
Sara Lee/DE

Elektronica

Digital
IBM
Philips
Tulip

• Logistiek dienstverleners

Expeditiebedrijf Wim Bosman
Faxion JP Janssen
Intexo Veghel
KLM Cargo
Metra Transport, Opslag & Distributie
Nedlloyd Districenters
Noy Logistics
Scansped Holland
Van Mierlo Logistics Services

• Handelsondernemingen

Chemie

ACF/Brocacef
OPG Groothandel
Pragmacare

Voedingsmiddelen

Albert Heijn
Edah Supermarkten
Gall & Gall

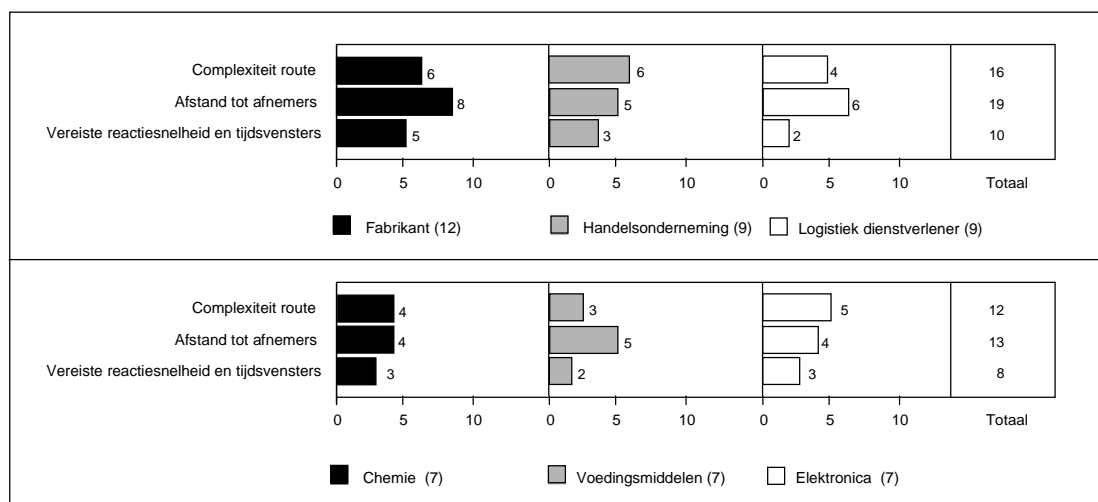
Elektronica

Bernard
Centraal Inkoop Bureau (VNG)
Technische Unie

BIJLAGE 2 Costdrivers distributielogistiek

Transport

Voor de activiteit transport gelden met name de afstand tot de afnemers en de complexiteit van de route als kostenbepalende factoren. Dit geldt iets minder voor de vereiste reactiesnelheid en tijdsvensters, zie figuur 1.

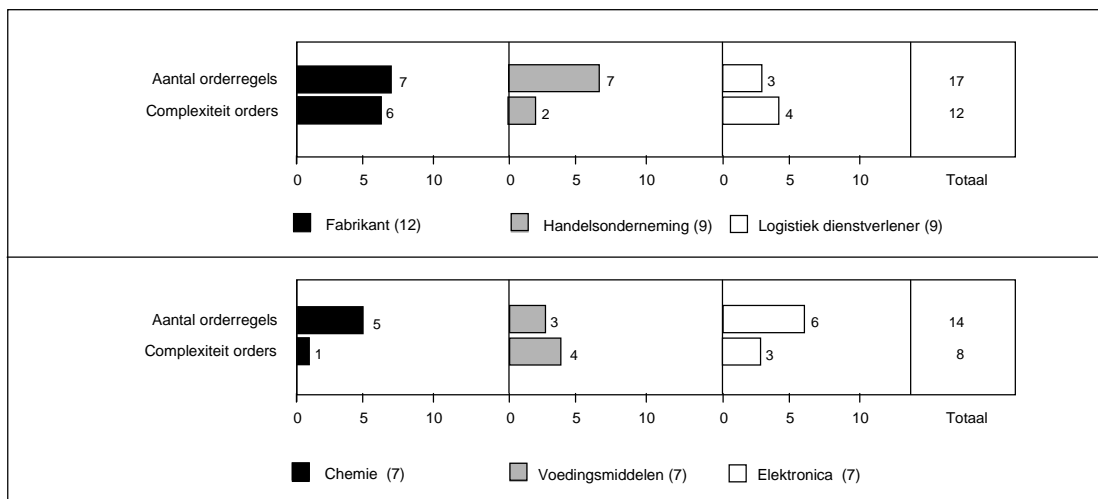


Figuur 1 Costdrivers transport

Opvallend is dat in de chemie de factoren afstand tot de afnemers en complexiteit van de route even belangrijk zijn, maar dat er binnen deze branche een groot verschil is tussen fabrikanten en handelsondernemingen. Drie van de vier fabrikanten binnen de chemie vinden de afstand tot de afnemers het meest belangrijk, en alle vier de handelsondernemingen vinden de complexiteit van de route het meest belangrijk. Dit kan wellicht worden verklaard door het feit dat het transport door fabrikanten in de chemie vaker in bulk hoeveelheden (Full Truck Load) wordt uitgevoerd en complexiteit van de route niet relevant is. Bij de handelsondernemingen in de chemie is dit juist wel het geval. Deze ondernemingen zijn farmaceutische groothandels die 30 tot 40 afleveradressen per route hebben en per afleveradres relatief kleine hoeveelheden afleveren. Voor de handelsondernemingen in de voedingsmiddelen is de complexiteit van de route niet van belang, voor de handelsondernemingen in de elektronica wel.

Fysieke handling

De belangrijkste costdrivers voor de activiteit fysieke handling zijn het aantal orderregels en de complexiteit van de orders, zie figuur 2. De complexiteit van de orders wordt mede bepaald door het aantal orderregels per order. Dat het aantal orderregels zo belangrijk is, kan worden verklaard door het feit dat een andere orderregel een ander artikelnummer is en dus een andere picklokatie betekent.

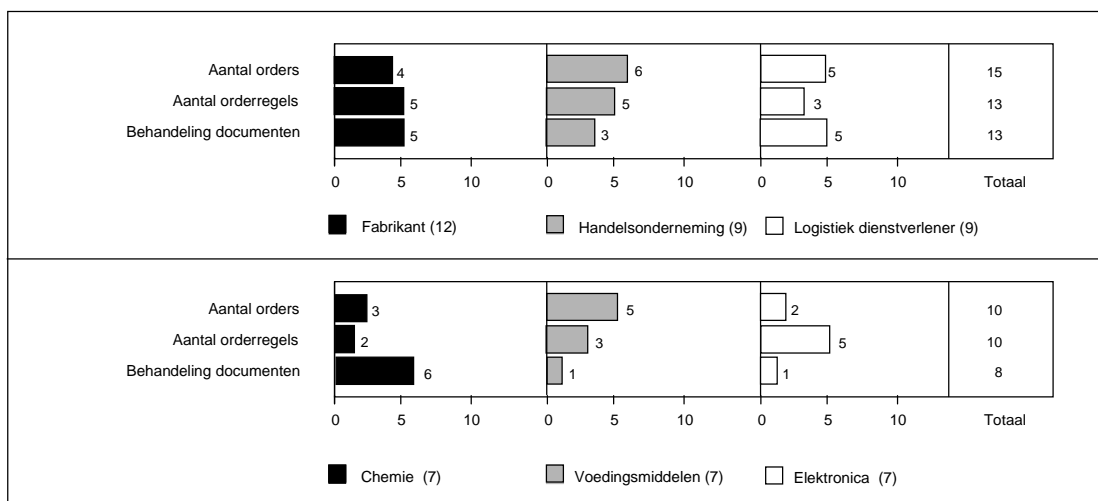


Figuur 2 Costdrivers Fysieke Handling

Fabrikanten en handelsondernemingen zien het aantal orderregels als de belangrijkste kostenbepalende factor. Vijf van de negen handelsondernemingen zien daarnaast ook het aantal orders of bestellingen als belangrijk. Voor de logistiek dienstverleners is dat de vereiste reactiesnelheid en tijdsvensters, vijf van de negen logistiek dienstverleners vond deze factor belangrijk.

Administratieve handling

Het aantal orders en orderregels en in iets mindere mate de behandeling van documenten kunnen als de belangrijkste kostenbepalende factoren worden gezien voor de activiteit administratieve handling, zie figuur 3.



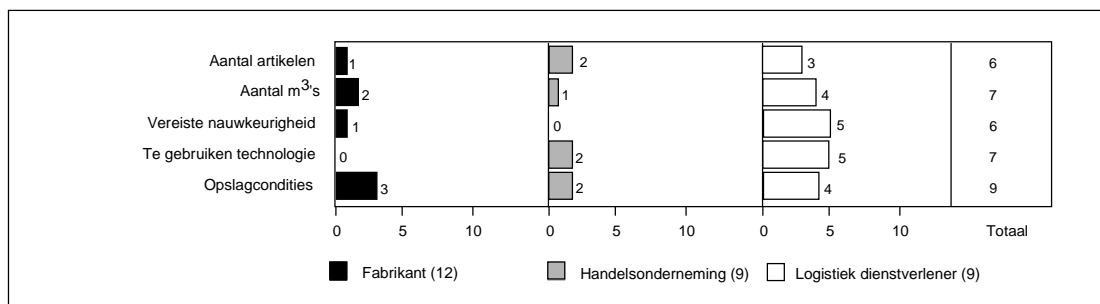
Figuur 3 Costdrivers administratieve handling

Voor de verschillende typen ondernemingen zijn geen grote verschillen te onderkennen. De drie genoemde factoren zijn alle ongeveer even belangrijk. Voor de logistiek dienstverleners kan daar nog het aantal klanten aan worden toegevoegd. Vier van de negen logistiek dienstverleners vermelden deze factor. Bij de verschillende branches zijn wel verschillen waar te nemen. Het aantal orders is de belangrijkste kostenbepalende factor in de voedingsmiddelen, het aantal orderregels in de

elektronica voor de chemie is het met name de factor behandeling documenten. Dat deze factor zo belangrijk is, kan te maken hebben met de risico's die zijn verbonden aan de omgang met chemische producten en dientengevolge met de vele milieu- en veiligheidsvoorschriften en –procedures.

Opslag

Bij de activiteit opslag zijn vijf kostenbepalende factoren van belang, met de opslagcondities als de belangrijkste, zie figuur 4.

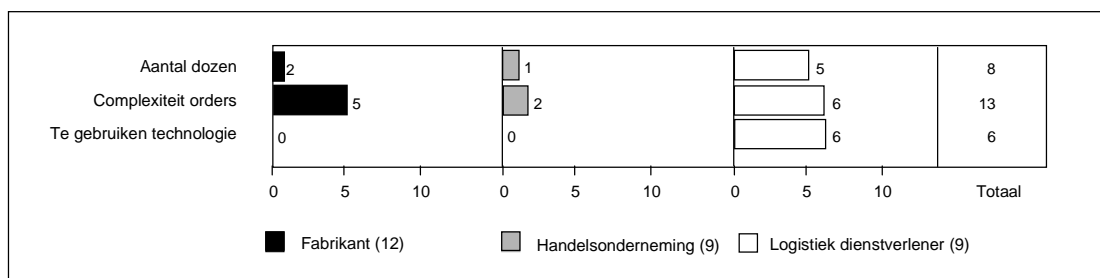


Figuur 4 Costdrivers opslag

Opvallend is dat het belang van bovengenoemde kostenbepalende factoren met name worden bepaald door de logistiek dienstverleners. Hierin weerspiegelt zich waarschijnlijk het feit dat opslag behoort tot de kernactiviteit van een logistiek dienstverlener. Dit is ook de reden dat de gegevens per branche (fabrikanten en handelsondernemingen) niet worden weergegeven. Het enige opvallende binnen de branches is dat drie van de vier fabrikanten in de chemie de behandeling van documenten opgeeft als een kostenbepalende factor.

Reconditioneren

De belangrijkste kostenbepalende factoren bij de activiteit reconditioneren zijn de complexiteit van de orders en in mindere mate het aantal dozen en de te gebruiken technologie, zie figuur 5.



Figuur 5 Costdrivers reconditioneren

Voor de fabrikanten is de complexiteit van de orders de meest dominante factor, voor de handelsondernemingen is dat er geen. De genoemde kostenbepalende factoren zijn met name relevant voor de logistiek dienstverleners. De te gebruiken technologie wordt door zes van de negen logistiek dienstverleners genoemd en door geen van de twee andere typen ondernemingen.

BIJLAGE 3 Distributielogistieke beslissingen

Aantallen in tabellen zijn frequenties

Tabel 1 Fabrikanten

FABRICAGE voeding	
<i>structureel</i>	<i>operationeel</i>
(4) keuze distributiemethoden ¹ (3) samenstelling wagenpark/aanschaf capaciteit (2) zelf doen/uitbesteden (2) assortimentsbepaling (1) locatie D.C. (1) keuze logistiek dienstverlener (1) keuze verzendenheid (1) levertermijn (1) wijze van bevoorrading en aanvoer (1) type vervoermiddel	(3) performancemeting (2) capaciteit aanpassen aan vraag (2) routes (1) voorraadniveaus (1) ploegkeuze

FABRICAGE chemie	
<i>structureel</i>	<i>operationeel</i>
(3) infrastructurele ontwikkelingen (2) zelf doen/uitbesteden (2) keuze distributiemethoden ¹ (2) automatisering/ingrijpende automatiseringsprojecten (2) productstrategie ² (1) integrale goederenstroombeheersing (1) inkoopstrategie (1) product/markt combinaties (1) wijze van transport, opslag en verpakking	(2) materiaal management (1) kwaliteitsbewaking (1) levertijd verkorten (1) inkoopcycli (1) werkverdeling (1) aankoopbeslissingen (transport)

FABRICAGE elektronica	
<i>structureel</i>	<i>operationeel</i>
(3) keuze transportmodaliteit (2) keuze logistiek dienstverlener (2) zijnen/huurcontracten (2) nieuwe distributiestructuur (1) zelf doen/uitbesteden (1) afspraken/vergunningen bijv. op douanegebied (1) opleiding en management development (1) modellen/rekenmethoden	(1) performancemeting (1) transportmodaliteit, weg/water/lucht (1) contract met vervoerder (1) toezicht op uitvoering

¹ keuze direct of indirect leveren en centrale of decentrale opslag² bijvoorbeeld op order of op voorraad produceren

Tabel 2 Handelsondernemingen

HANDEL voeding	
<i>structureel</i>	<i>operationeel</i>
(4) zelf doen/uitbesteden (3) locatie D.C. (2) allocatie/afleverfrequentie (2) logistiek informatiesysteem (2) integratie goederenstromen (2) keuze logistiek dienstverlener	(2) routeschema (2) magazijnproblematiek/voorraadhoogte (2) werkverdeling (1) performancemeting (1) retourstroom

HANDEL chemie	
<i>structureel</i>	<i>operationeel</i>
(2) zelf doen/uitbesteden (2) locatie D.C. (2) logistiek informatiesysteem/keuze voor invoering dan wel aanpassing (2) keuze logistiek dienstverlener (1) keuze verzendeenheid (1) manier van handling en orderpicking (1) logistieke infrastructuur (1) automatisering ¹ /werkwijze (1) lay-out magazijn (1) in hoeverre klant erbij betrekken	(2) performancemeting/servicegraad bepalen (2) capaciteit aanpassen aan vraag ² (1) inkoop/wagenpark en emballage (1) voorraadniveau (1) management informatie

HANDEL elektronica	
<i>structureel</i>	<i>operationeel</i>
(1) locatie D.C. (1) logistiek informatie structuur (1) lay-out magazijn (1) keuze dag- of nachttransport (1) keuze verpakkingssoort (1) aanschaf hulpmiddelen	(2) magazijnproblematiek/indeling van het magazijn (1) performancemeting (1) assortimentsbepaling (1) ergonomie/veiligheid

¹ keuze schriftelijke of elektronische order entry

² bijvoorbeeld spoedtransport

Tabel 3 Logistiek dienstverlener

LOGISTIEK DIENSTVERLENER	
<i>structureel</i>	<i>operationeel</i>
(6) marketing beleid en instrumenten, product/markt combinaties etc. (4) research & development (4) offertebeheer/tariefbepaling klanten (3) capaciteitsplanning en ontwikkeling/verhouding vast/variabele capaciteit (2) logistiek informatie systeem/keuze IT-systemen (2) zelf doen/uitbesteden (2) transportmodaliteit (2) infrastructuur (2) keuze aanschaf materieel (1) vestigingsplaats gebouwen (1) personeelssamenstelling (1) contracten (1) potentiële opdrachtgever	(3) capaciteitsplanning en ontwikkeling, inzet tijdelijk personeel e.d. (2) kwaliteitbewaking (2) route-indeling/schedule (2) budgetbewaking/budgetbeheer (2) implementatie projecten (1) offertes (1) klachtafhandeling (1) verkoopbevordering

BIJLAGE 4 Activity Based Costing & Decision support-stappenplan

Fase 1 Analyse beginsituatie en voorbereiding project

- Stap 1.1 Vaststelling uitgangssituatie.
- Stap 1.2 Bepaling doelen/ambitieniveaus.
- Stap 1.3 Bepaling niveau van detaillering.
- Stap 1.4 Bepaling plan van aanpak.

Fase 2 Uitgaven- en kostentoerekening

- Stap 2.1 Inventarisatie van productiemiddelen, activiteiten en kostenobjecten alsmede inventarisatie van kosten van productiemiddelen.
- Stap 2.2 Bepaling van de kostenveroorzakers en kostentoerekening aan de activiteiten.
- Stap 2.3 Bepaling van de activiteitenveroorzakers en kostentoerekening aan de kostenobjecten.

Fase 3 Prestatiemeting en procesdiagnose

- Stap 3.1 Prestatiemeting van productiemiddelen.
- Stap 3.2 Prestatiemeting van processen.
- Stap 3.3 Prestatiemeting van kostenobjecten.
- Stap 3.4 Meting van effectiviteit.
- Stap 3.5 Meting van efficiency.
- Stap 3.6 Meting van benuttingsgraad.

Fase 4 Procesverbetering en kostenbeïnvloeding

- Stap 4.1 Prestatieverbetering van productiemiddelen.
- Stap 4.2 Prestatieverbetering van processen.
- Stap 4.3 Prestatieverbetering van kostenobjecten.
- Stap 4.4 Verbetering van effectiviteit.
- Stap 4.5 Verbetering van efficiency.
- Stap 4.6 Verbetering van benuttingsgraad.

Samenvatting

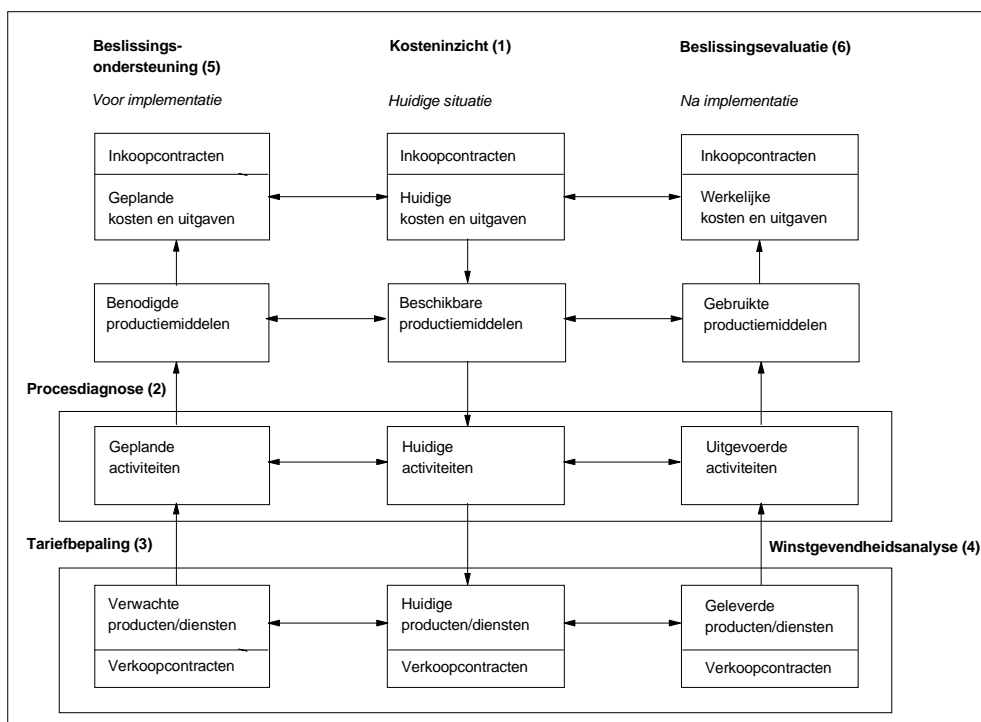
Dit onderzoek heeft als doelstelling een methode te ontwikkelen met behulp waarvan managers die actief zijn in de distributielogistiek beslissingen kunnen ondersteunen met financiële informatie. Dit heeft geleid tot de ontwikkeling van de Activity Based Costing & Decision support-methode (de ABCD-methode), die bestaat uit een model voor financiële informatie en een stappenplan om deze financiële informatievoorziening te realiseren.

Om de relevantie van het onderzoek scherper te kunnen formuleren is een oriënterend onderzoek uitgevoerd onder dertig Nederlandse ondernemingen. Deze ondernemingen kunnen worden onderverdeeld in verschillende typen ondernemingen en in verschillende branches. Uit dit deel van het onderzoek wordt onder andere geconcludeerd dat knelpunten op het gebied van financiële informatie niet zozeer de beschikbaarheid van informatie betreft, maar meer de kwaliteit van de beschikbare informatie. Voor het ontwerp van het model betekende dit dat ook veel aandacht moest worden besteed aan de wijze van kostentoe rekening. Om tot kostenbeheersing te komen zullen kosten behalve toegerekend, ook beïnvloed moeten worden. De beïnvloedbaarheid van kosten is hoog op langere termijn en laag op korte termijn. Qua inzicht in en beschikbaarheid van kosteninformatie geldt het tegenovergestelde. Voor de langere termijn is de beschikbaarheid van financiële informatie relatief laag, op korte termijn relatief hoog. Er is dus een gespannen verhouding tussen beïnvloedbaarheid enerzijds en beschikbaarheid en inzicht anderzijds.

In het verlengde hiervan ligt een tweede spanningsveld. Enerzijds kan kosteninzicht worden verkregen met behulp van kostencalculatiemethoden, die gebruik maken van kosteninformatie. Anderzijds maken beslissingscalculatiemethoden gebruik van geldstroominformatie. Dit zou tot gevolg kunnen hebben dat management gebruik moet maken van twee verschillende calculatiemethoden. Dit dilemma is opgevangen door in het ontwikkelde ABCD-model expliciet aandacht te geven aan kosteninformatie en geldstroominformatie en aan de contracttermijn van de productiemiddelen. Deze contracttermijn bepaalt de mate waarin kosten kunnen worden beïnvloed en vormt de 'brug' tussen kosten en geldstromen.

Het ABCD-model is ontwikkeld voor logistieke organisaties. Dit kunnen zowel logistiek dienstverleners zijn als de afdeling of business unit logistiek van fabrikanten en handelsondernemingen. Essentieel aan de kostenproblematiek van een logistieke organisatie is dat een groot deel van de kosten indirect zijn en dat het kostenobject zeer diffuus is. Dit kostenobject bestaat uit een combinatie van producten, diensten, handlingeenheden en eventueel afnemers van opdrachtgevers. Deze specifieke problematiek rechtvaardigt een specifiek financieel informatiemodel voor logistieke organisaties.

Met het ontwikkelde ABCD-model kunnen zes functies worden vervuld. Deze zes functies worden weergegeven in een vereenvoudigde versie van het ABCD-model in figuur I.



Figuur 1 Zes functionaliteiten ABCD-model

Het ontwikkelen van een model is niet voldoende om het management van een logistieke organisatie van de gewenste informatie te voorzien. Vandaar dat een werkwijze is beschreven waarmee het model kan worden vertaald naar de specifieke bedrijfssituatie. Dit is het ABCD-stappenplan. Het ABCD-stappenplan bestaat uit vier fasen, die elk weer uit meerdere stappen bestaan:

- Fase 1 Analyse beginsituatie en voorbereiding project.
- Fase 2 Uitgaven- en kostentoekening.
- Fase 3 Prestatiemeting en procesdiagnose.
- Fase 4 Prestatieverbetering en kostenbeïnvloeding.

Met het ABCD-model en het ABCD-stappenplan als referentiekader zijn vijf cases uitgevoerd bij ondernemingen. Achter de ondernemingen staan de functies van het ABCD-model die zijn vervuld.

- Van Mierlo Logistics Services: een logistiek dienstverlener (1 en 2).
- SCA Hygiene Products: een fabrikant (1, 2 en 4).
- Rabofacet Fysieke Distributie: een facilitaire dienstverlener (1, 2 en 5).
- Heineken Export Group: een groothandel (1, 2, 4 en 5).
- Nedlloyd Districenters: een logistiek dienstverlener (1, 2, 3 en 5).

Te zien is dat in alle cases twee of meer van de zes functies zijn vervuld en dat in geen van de vijf cases de functie beslissingsevaluatie is vervuld.

Gedurende de uitvoering van de projecten zijn beïnvloedende factoren geïnventariseerd. Er zijn factoren die betrekking hebben op het ABCD-model en factoren die betrekking hebben op het ABCD-stappenplan. Verondersteld is dat de mate waarin ondernemingen behoefte hebben aan gedetailleerde kosteninformatie en

aan de vervulling van verschillende functies van het model wordt bepaald door de complexiteit van de interne en externe omgeving van de onderneming. De complexiteit van de interne omgeving wordt bepaald door het aantal productvarianten/diensten, kosten en organisatiestructuur-elementen en door de veranderingen daarin. De complexiteit van de externe omgeving wordt bepaald door het aantal leveranciers, afnemers en concurrenten en veranderingen in dat aantal. Voorsnog is er geen duidelijk verband gevonden tussen de behoefte aan financiële informatie en de factoren.

Tijdens het uitvoeren van de projecten is tevens nagegaan wat de rol is geweest van de volgende (succes) factoren bij het gebruik van het ABCD-stappenplan:

- Draagvlak hoger management.
- Startniveau kosten- en procesinformatie.
- Deskundigheid en ervaring.
- Projectmatige aanpak.
- Capaciteit en prioriteit.

Uit de cases kan worden geconcludeerd dat geen enkele factor op zichzelf doorslaggevend is voor een succesvol ABCD-project, maar dat het gaat om de combinatie van verschillende factoren. Ten aanzien van de ABCD-methode (model en stappenplan) wordt geconcludeerd dat zij voldoet aan de behoeften van het management, met name omdat financiële (kosten) informatie wordt gekoppeld aan operationele (logistieke) informatie. Met het model en stappenplan als referentiekader konden verschillende functies van het model worden vervuld. In alle vijf de cases was het management tevreden met het resultaat en de rol van model en stappenplan.

Aanbevolen wordt te onderzoeken of het ontwikkelde ABCD-model kan worden toegepast in logistieke ketens. Steeds meer ondernemingen proberen in ketenverband logistieke processen te optimaliseren. Van belang is dat dan inzichtelijk kan worden gemaakt wat de financiële consequenties zijn van procesverbeteringen. Financiële consequenties, zowel voor de afzonderlijke schakels als voor de totale logistieke keten. Tevens wordt aanbevolen onderzoek te doen naar de ontwikkeling van model naar instrument en vervolgens hoe het instrument kan worden geïntegreerd in het informatiebesturingssysteem van de organisatie. Hierop aansluitend zal moeten worden onderzocht wat de lange termijn effecten zijn van ABCD-projecten. ABCD kan niet blijven voortbestaan als een project en zal zich moeten kunnen ontwikkelen tot een continue proces van proces- en kostenbeheersing. Verder kan worden onderzocht wat de invloed is van niet-financiële informatie op het gebruik van het ABCD-model. Dit model is immers met name gericht op financiële informatie ten behoeve van besluitvorming, terwijl beslissingen niet worden genomen op grond van uitsluitend financiële informatie. Tenslotte kan nader worden onderzocht in hoeverre het gebruik van de ABCD-methode het kostenbewustzijn van de medewerkers stimuleert.

Summary

The objective of this research project was to develop a financial decision support method for distribution or logistics managers. This resulted in the Activity Based Costing & Decision support method (ABCD-method), which consists of a model for financial information and an implementation plan to realize the information supply.

To judge the relevance of the research project, a structured questionnaire was made and presented to people in thirty Dutch companies. The companies can be divided into three types of organizations and three types of industries.

The data obtained in this part of the research show that the bottlenecks surrounding financial information are not so much related to the amount of information but rather to the quality of available information. For the development of a model this means that much attention has to be paid to cost assignment. However, to realize cost control it is important to note that costs not only have to be assigned, but can be influenced as well. The fact is that the variability of costs is high in the long term, but low in the short term. The contrary is true of the availability of and insight into cost information. The availability of cost information is relatively low in the long term and high in the short term. So there is tension between availability and insight on the one hand and variability on the other.

The questionnaire interviews also revealed a second, related area of tension. Cost insight can be acquired with cost assignment methods, which make use of cost information. Costs can be changed by decision calculation methods, using cash flow information. The consequence can be that logistics managers have to use two different methods. However, these managers are reluctant to use different methods. This dilemma is met by the fact that the developed ABCD-model pays explicit attention to both cost information and cash flow information and to the contract terms of the resources. The contract terms determine the variability of costs and builds the bridge between costs and cash flows.

The ABCD-model was developed for logistics organizations. These organizations not only include logistics service providers, but also logistics departments of manufacturers and wholesalers/retailers as well. The essential cost problem of logistics organizations is that a major part of the costs is indirect and that the cost object is very diffuse. The cost object of a logistics organization is composed of a combination of products, logistics services, product carriers and the clients of their customers. This specific problem area justifies a specific financial information model for logistics organizations.

With the ABCD-model six functions can be fulfilled. These six functions are shown in a simplified version of the ABCD-model in Figure I.

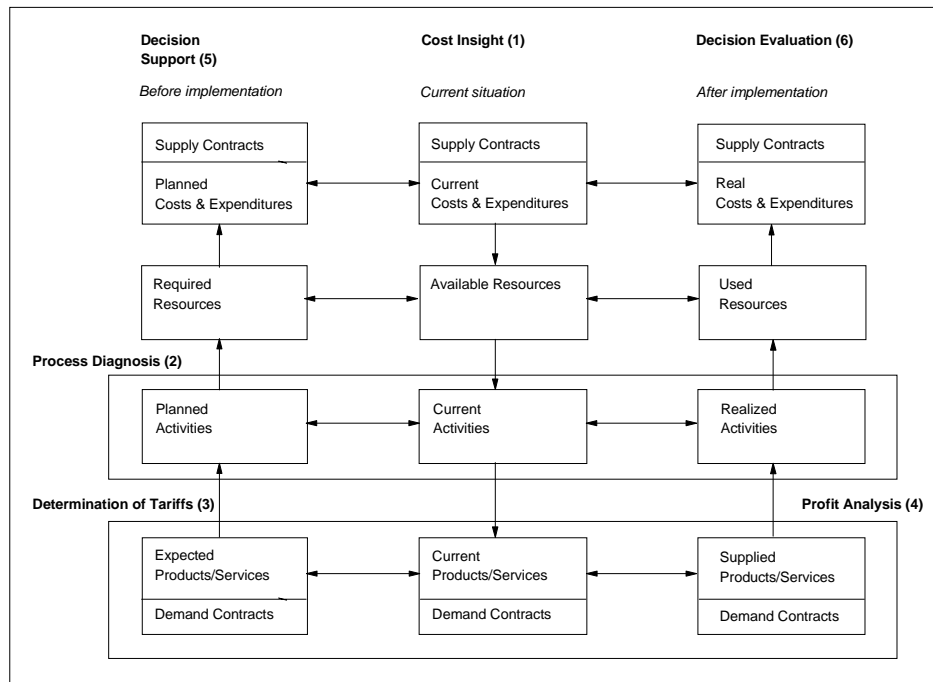


Figure I Six functions of the ABCD-model

The development of a model alone is not enough to provide management with the desired information. A step-by-step approach is described with which the model can be applied to the specific situation of a company: the ABCD-implementation plan. This implementation plan consists of four phases. Each phase consists of several steps.

- Phase 1 Analysis of starting point and preparation of the project.
- Phase 2 Expenditures and cost assignment.
- Phase 3 Performance measurement and process diagnosis.
- Phase 4 Performance improvement and cost reduction.

The ABCD-model and ABCD-implementation plan were used as a framework in five case studies that were executed in the following companies. The numbers in brackets correspond to the functions the model fulfilled in the companies.

- Van Mierlo Logistics Services: a logistics service provider (1 and 2).
- SCA Hygiene Products: a manufacturer (1, 2 and 4).
- Rabofacet Fysieke Distributie: a facility service provider (1, 2 and 5).
- Heineken Export Group: a wholesaler (1, 2, 4 and 5).
- Nedlloyd Districenters: a logistics service provider (1, 2, 3 and 5).

While using the ABCD-method, all case companies fulfilled two or more of the six functions. Function six was not fulfilled in any of the cases. During the execution of the cases several success factors were identified. It is hypothesized that the degree of need for detailed cost information and fulfilled functions depends on the complexity of a company's internal and external environment. The complexity of the internal environment is determined by the presence of and the changes in the number of different products, costs and organizational departments. The complexity of the external environment is determined by the number of suppliers, clients and

competitors and by changes in these numbers. In the present study no strong relation was found between the need for financial information and the factors.

During the execution of the cases the following success factors of the implementation process were found:

- Commitment of higher management.
- Starting level of cost and process information.
- Expertise and experience.
- Project working method.
- Capacity and priority.

The conclusion from the five cases is that no separate factor is decisive for a successful ABCD-project. It is the combination of the different factors that counts. The ABCD-method (model and implementation plan) fulfills the needs of management, especially because financial information is related to operational (or logistics) information.

Future research is recommended in the application of the ABCD-method in supply chains. Today an increasing number of companies is trying to optimize logistics chains. It is important to obtain information about the financial consequences of chain optimization. Secondly, the development from a conceptual model to a tool could be investigated. After which this tool could be integrated into a company's information control system. Next, the long-term effects of an ABCD-project should be investigated. ABCD can and should not be treated as a project, but has to be developed as an ongoing process. Future research could also be oriented towards the influence of non-financial information on application of the ABCD-model. This model concentrates on decision support through financial information, whereas in practice decisions are based on more than just financial information. Finally, it is worth researching whether the application of the ABCD-method stimulates the cost awareness of a company's employees.

Curriculum Vitae

Dick van Damme is op 16 januari 1960 te Cruquius (Haarlemmermeer) geboren. In 1986 is hij afgestudeerd als onderwijskundige en in 1988 als organisatiepsycholoog aan de Rijks Universiteit Leiden. Tevens volgde hij de opleiding Management Integrale Goederenstroombesturing (MIG) van de Vereniging Logistiek Management.

Sinds 1990 is hij werkzaam als universitair docent Internationale Distributielogistiek aan de Technische Universiteit Eindhoven, faculteit Technologie Management. Hier specialiseerde hij zich op twee deelgebieden, namelijk logistieke kosten en uitbesteding van logistiek.

Tevens heeft hij in de loop der jaren aan verschillende instellingen gedoceerd, waaronder de Universiteit Nyenrode en de Vereniging Logistiek Management. Op dit moment is hij hoofdredacteur van *InScope, nieuwsbrief voor professionele inkoop* (Samsom) en redacteur van *Vraagbaak voor Inkoop & Logistiek* (Kluwer).

Voor zijn onderzoeksvorstel *Kostenbeheersing in de Fysieke Distributie*, dat ten grondslag ligt aan dit promotie-onderzoek, heeft hij de Albert Heijn Studiebeurs 1992 toegekend gekregen.

Stellingen

behorende bij het proefschrift

Distributielogistiek & Financiële informatie

van

D.A. van Damme

Eindhoven, 29 november 2000

I

Het onderscheid tussen vaste en variabele kosten is gradueel, hetgeen wordt weerspiegeld door de termen 'trapsgewijs-variabele kosten' en 'interval-vaste kosten'. Door de periode waarop een beslissing betrekking heeft expliciet te benoemen en aan te geven welke kosten op welke termijn zijn te beïnvloeden kunnen kosten relevante beslissingsinformatie geven.

(dit proefschrift)

II

Naarmate een groter aandeel van de totale kosten direct is, kunnen kosten beter worden beheerst. Het gebruik van Activity Based Costing kan worden beschouwd als een stap op weg naar kostenbeheersing.

(dit proefschrift)

III

Naarmate meer bedrijfsactiviteiten worden uitbesteed, wordt een groter deel van de totale kosten 'variabel' en daardoor meer beïnvloedbaar. In deze redenering is uitbesteding een stap op weg naar kostenbeheersing.

(dit proefschrift)

IV

De problematiek van kosteninzicht bij logistieke organisaties wordt voor een belangrijk deel bepaald door het diffuse karakter van het kostenobject. Door dit diffuse kostenobject zijn de kosten van deze organisaties grotendeels indirect.

(dit proefschrift)

V

Het toerekenen van uitgaven en kosten is een subjectieve aangelegenheid. Van belang is die subjectiviteit expliciet te maken.

(dit proefschrift)

VI

De uitspraak van R.J. Lalonde (1978) *'If you are smart enough to make it, and aggressive enough to sell it, then any dummy can get it there'*, is tegenwoordig in de meeste distributielogistieke situaties een oversimplificatie van de realiteit en doet veel logistiek dienstverleners onrecht.

(dit proefschrift)

VII

De economische waarde van transport of distributie bestaat uit het feit dat een product op locatie B meer waard is dan op locatie A, omdat de afnemer op locatie B is gevestigd. Daarnaast is er een waarde die wordt veroorzaakt doordat de afnemer die is gevestigd op locatie B een product afkomstig van locatie A prefereert boven een identiek product van locatie B, omdat *'het van ver komt'*. Dit is de psychologische waarde van transport of distributie.

VIII

De uitspraak *'Ik maak eigenlijk nooit fouten, want ik heb enorme moeite me te vergissen'*¹, zou door een wetenschapper gedaan kunnen zijn.

(¹ H.J. Cruijff in Provinciale Zeeuwse Courant, 19 april 1997, uit H. Davidse, 1998)

IX

Voetbalcoaches die van mening zijn dat oefenen op het nemen van een strafschop geen zin heeft, omdat de spanning van de wedstrijd situatie niet kan worden gesimuleerd, onderschatten de positieve rol van routinematig gedrag juist in stressvolle situaties.

X

De uitspraak dat Nederland circa 16 miljoen voetbalkenners heeft, wordt niet ondersteund door de resultaten van recente voetbalpools.

XI

Files tijdens de spitsuren worden met name veroorzaakt doordat mensen bij voorkeur naar en van hun werk reizen met hun eigen auto of lease-auto van de zaak in plaats van met het openbaar vervoer. Deze voorkeur wordt mede bepaald doordat mensen behoefte hebben aan privacy¹. Door 'carpooling' te stimuleren wordt de automobilist gestraft voor goed gedrag. Beter is het treinen in te richten met privé- (werk)cabines, waardoor treinreizigers worden beloond voor goed gedrag.

(¹ C. Wildervanck in de Volkskrant, 8 januari 2000)

XII

Het schrappen van reeds geschreven zinnen blijkt veelal een effectievere methode om een tekst te verbeteren dan het verbeteren van die zinnen.