

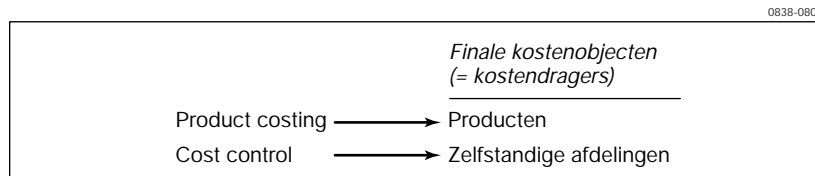
Kostenallocatieprocedures

C. Siau

1.	Algemene principes	B1030- 3
2.	Product costing: traditionele verbijzonderingsmethoden	B1030- 4
2.1.	Algemene methodologie	B1030- 4
3.	Op activiteiten gebaseerde verbijzonderingsmethode	B1030- 8
3.1.	Vergelijking met traditionele verbijzonderingsmethoden	B1030- 8
3.2.	Werking van een ABC-systeem	B1030- 9
3.2.1.	Activiteitenanalyse	B1030- 9
3.2.2.	Identificatie van de kostendrijvers van de activiteiten	B1030- 9
3.2.3.	Creatie van homogene activiteitencenters (= activity centers)	B1030- 9
3.2.4.	Analyse van de relatie middelenactiviteiten	B1030-10
3.2.5.	Bepaling van de kostprijs van de middelen	B1030-10
3.2.6.	Berekening van de eenheidskosten van de activiteiten	B1030-10
3.2.7.	Toewijzing van de kosten van de activiteiten aan de producten	B1030-10
3.3.	ABC-kostendrijvers	B1030-10

1. Algemene principes

Een probleem van kostentoe wijzing komt voor zodra bepaalde middelen worden verbruikt door twee of meer finale kostenobjecten, ook wel *kostendragers* genoemd. De *finale kostenobjecten* zijn verschillend al naargelang van de functie van de kostprijsberekening.



Figuur 1.

De kosten van de gemeenschappelijke middelen worden als indirect bestempeld. Indien men de totale kosten van een kostendrager wenst te kennen, dan moet men die gemeenschappelijke indirecte kosten verdelen. Men spreekt in dat verband van het *verbijzonderen van de indirecte kosten*.

Bij de verbijzondering worden de kostenelementen eerst *toegewezen* aan intermediaire kostenobjecten, zoals afdelingen of activiteiten. Men spreekt in dat verband van *cost centers* of kostenplaatsen.

De verbijzondering gebeurt op basis van verdeelsleutels die moeten beantwoorden aan het *oorzaak-gevolg-* (of *cause-effect-*) *criterium*. Volgens dat criterium moet de factor die wordt gebruikt als verdeelsleutel, een determinerende invloed hebben op de omvang van de totale kost van de kostenplaats die moet worden verbijzonderd. Het bepalen van die factor(en) is niet altijd eenvoudig. Het impliceert dat men een grondig inzicht heeft in de activiteiten *en/of* de output van het te verbijzonderen *cost center*. Die kostenbepalende factoren worden het best geïdentificeerd door de mensen die het dichtst bij de activiteiten zijn betrokken. Dikwijls komt men daarbij tot de identificatie van een relatief groot aantal van die factoren. Uit de onderling gecorreleerde factoren moet één factor – de meest representatieve – worden uitgekozen. De uiteindelijk gekozen factor(en) kan (kunnen) dan als *kostendrijver(s)* worden beschouwd.

Cost centers dienen zo te worden afgebakend dat ze homogeen zijn. In een *homogeen cost center* reageren alle erin opgenomen elementen op dezelfde wijze op de kostendrijver die wordt gebruikt om de kosten toe te wijzen. Men creëert bijgevolg het best aparte kostencentra voor enerzijds de vaste en anderzijds de variabele kostenelementen. Immers voor de variabele kosten is de kostendrijver het korte ter-

mijnverbruik (short run usage), terwijl de vaste kosten worden bepaald door het geplande lange termijnverbruik (planned long run usage).

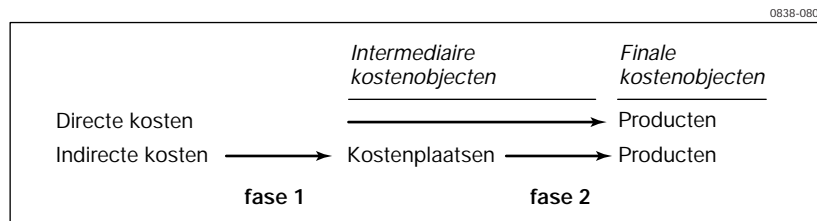
Voor bepaalde cost centers kan men nooit een natuurlijke verdeelsleutel vinden, d.w.z. één die beantwoordt aan het oorzaak-gevolg principe. We denken daarbij b.v. aan de kost van het topmanagement, de kost van de productieleiding indien er verschillende producten worden vervaardigd. Die cost centers worden beter niet verbijzonderd. Indien men toch een „idee” wenst te hebben van de totale kost van de kostendragers die erop betrekking hebben, dan zal men de kosten op basis van arbitraire verdeelsleutels moeten toewijzen. We spreken in dat geval van *kostenallocatie* (i.p.v. kosten-toerekening).

2. Product costing: traditionele verbijzonderingsmethoden

2.1. Algemene methodologie

Bij product costing zijn de finale kostenobjecten (of kostendragers) de producten die de onderneming produceert of de diensten die ze aan de klant aanbiedt.

Men maakt traditioneel gebruik van het volgende verbijzonderings-schema.



Figuur 2.

Directe kosten (meestal beperkt tot grondstoffen en directe arbeid kosten) kunnen rechtstreeks aan de kostendragers worden toegewezen. Voor de indirecte kosten gebeurt de toewijzing niet rechtstreeks via de kostenplaatsen, die meestal worden opgesplitst in hulpkostenplaatsen en finale kostenplaatsen. De *finale kostenplaatsen* zijn de *afdelingen* waar het product wordt vervaardigd (dus de productieafdelingen); de *hulpkostenplaatsen* zijn afdelingen of andere cost centers die diensten presteren aan de finale kostenplaatsen.

Er wordt daarbij gebruik gemaakt van vooraf berekende overhead rates. Die *overhead rates* kunnen variëren van een plantwide overhead rate (zeer globaal) tot een rate per machinegroep (zeer gede-

tailleerd). Een tussenoplossing, waarvoor veel wordt gekozen, is een rate per productieafdeling.

De aan een kostendrager toewijsbare overhead verkrijgt men als volgt:

$$\begin{array}{l} \text{toewijsbare} \\ \text{overhead aan} \\ \text{kostendrager} \end{array} = \text{overhead rate} \times \begin{array}{l} \text{door kostendrager} \\ \text{verbruikt} \\ \text{activiteitsvolume} \end{array}$$

In grotere ondernemingen baseert men zich voor de berekening van de overhead rate meestal op gebudgetteerde cijfers. In kleinere ondernemingen wordt de rate éénmaal berekend en ieder jaar verhoogd met een percentage dat de verhoging van de kosten moet weerspiegelen.

Indien men opteert voor overhead rates per productieafdeling, dan worden die als volgt bepaald:

- Baken de cost centers af in S- en P-kostenplaatsen.
De afbakening van de cost centers komt meestal goed overeen met de bestaande organisatorische structuur in afdelingen. Men maakt het onderscheid tussen de hulpkostenplaatsen van dienstverlenende aard (service cost centers, S-kostenplaats) en de finale kostenplaatsen; in dit geval de productieafdelingen (of production cost centers, P-kostenplaats).
- Wijs de kosten van de S-kostenplaatsen toe aan de P-kostenplaatsen.
- Bereken de totale kosten van de P-kostenplaatsen
- Bereken de overhead rate voor iedere P-kostenplaats.

Men verkrijgt de overhead rate door de geplande kosten van een P-kostenplaats te delen door het gepland of het normaal activiteitsvolume van de desbetreffende P-kostenplaats:

$$\text{Overhead rate} = \frac{\text{Geplande totale kosten}}{\text{Gepland (of normaal) activiteitsvolume}}$$

Het normaal activiteitsvolume wordt vooral aanbevolen voor de vaste-kostenplaatsen, dus kostenplaatsen met alleen maar overwegend vaste kosten.

De activiteiten van een finale kostenplaats kan worden gemeten aan de hand van

- *outputvariabelen* (volume van de productie uitgedrukt in stuks, kg, enz.);
- *inputvariabelen* (gebudgetteerde arbeidsuren, machine-uren, verbruikte materialen enz.)

B1030-6 Kostenallocatieprocedures

De *verdeelsleutels* die in *fase 1* worden gebruikt, zijn zeer divers en afhankelijk van de aard van de hulpkostenplaats die moet worden verbijzonderd. Het moet meer bepaald gaan om variabelen die representatief zijn voor het activiteitsvolume in de hulpkostenplaats, en die tegelijkertijd kunnen worden geïdentificeerd met een finale kostenplaats. Voorbeelden:

Hulpkostenplaats	Mogelijke verdeelsleutel (=kostendrijver)
Huisvesting	Oppervlakte
Personeelsadministratie	Aantal personeelsleden
Bestelafdeling	Aantal bestellingen
Elektriciteitscentrale	Verbruikte elektrische energie
Onderhoud machines	Reparatie-uren

De *verdeelsleutels* die in *fase 2* worden gebruikt om de kosten toe te wijzen aan de producten, hebben betrekking op de variabelen die worden gebruikt om de activiteit van de productieafdelingen te meten; ze kunnen tegelijkertijd worden geïdentificeerd per eenheid product. Dikwijls gaat het om variabelen zoals directe arbeidsuren of het aantal machine-uren (zie hoger).

Om kostendistorties te vermijden doet men er goed aan de variabele en de vaste kosten apart te verbijzonderen. De variabele kosten worden dan op basis van het korte-termijnverbruik verbijzonderd. Aangezien de vaste kosten afhankelijk zijn van het geplande lange-termijnverbruik, gebruikt men bij de verbijzondering ervan het liefst vaste verdeelsleutels, die van jaar tot jaar constant blijven.

Voorbeeld: Een onderneming beschikt over twee hulpkostenplaatsen: een personeelsafdeling (S1) en een onderhoudsafdeling (S2), en over twee finale kostenplaatsen (P1 en P2). Voor het komende jaar rekent ze op de volgende kosten.

Geplande bijzondere kosten*	
S1 – Personeelsadministratie	€ 60.000
S2 – Reparatieafdeling	€ 11.600
P1 – Productieafdeling I	€ 40.000
P2 – Productieafdeling II	€ 20.000
Totaal	€ 131.600

* Met bijzondere kosten wordt bedoeld de directe kosten van een kostenplaats. De term directe kosten wordt gebruikt om de kostenelementen aan te duiden die rechtstreeks aan het finale kunstobject (= product) kunnen worden toegewezen.

Het kostenniveau in de hulpkostenplaatsen is afhankelijk van respectievelijk het aantal te behandelen personeelsdossiers (voor S1) en

de gepresteerde reparatie-uren (voor S2). Beide variabelen zullen dan ook als verdeelsleutels worden gebruikt bij de kostenverbijzondering in fase 1. De geplande activiteit van de productieafdelingen wordt gemeten aan de hand van respectievelijk het aantal directe arbeidsuren (DAU) voor P1 en het aantal machine-uren (MU) voor P2. De volgende tabel bevat de waarden van de factoren die zullen worden gebruikt om de indirecte kosten te verbijzonderen.

Waarden van de verdeelfactoren

	SI Personeelsdossiers	S2 Reparatie-uren	P1 DAU	P2 MU
P1	24	16.000		
P2	40	2.000	10.000	5.000
Totaal	64	18.000	10.000	5.000

a. *Verbijzondering van de kosten van de hulpkostenplaatsen*

De kosten van S1 worden in het voorbeeld als volgt verbijzonderd:

$$\begin{aligned} \text{Overhead rate} &= \frac{\text{Geplande kosten}}{\text{gepland aantal dossiers}} \\ &= \frac{\text{K€ 60}}{64} = \text{€ 937,5 dossier} \end{aligned}$$

Toegewezen kosten aan P1

$$\begin{aligned} &= \text{overhead rate} \times \text{aantal te behandelen dossiers van P1} \\ &= \text{€ 937,5} \times 24 = \text{€ 22.500} \end{aligned}$$

Toegewezen kosten aan P2

$$\begin{aligned} &= \text{overhead rate} \times \text{aantal te behandelen dossiers van P2} \\ &= \text{€ 937,5} \times 40 = \text{€ 37.500} \end{aligned}$$

De kosten van S2 worden op dezelfde manier verdeeld. Uiteindelijk verkrijgt men de volgende tabel.

B1030-8 Kostenallocatieprocedures

	SI	S2	P1	P2
Bijzondere kosten	60.000	11.600	40.000	20.000
P1	<u>(60.000)</u>		22.500	37.500
P2		(11.600)	10.311	1.289
	0	0	72.811	58.789

b. Bepaling van de overhead rates voor de finale kostenplaatsen
De totale kosten van P1 zijn gelijk aan haar bijzondere kosten. (40000) + de toegewezen kosten van S1 en S2, (respectievelijk 22500- en 1031). De overhead rate voor P1 wordt als volgt bepaald.

$$\begin{aligned} \text{Overhead rate P1} &= \frac{\text{Geplande totale kosten P1}}{\text{Gepland aantal DAU}} \\ &= \frac{72811}{10000} = \text{€ } 7,28/\text{DAU} \end{aligned}$$

Op dezelfde manier bepaalt men de overhead rate voor P2

$$\begin{aligned} \text{Overhead rate P2} &= \frac{\text{Geplande totale kosten P2}}{\text{Gepland aantal MU}} \\ &= \frac{58789}{5000} = \text{€ } 11,55/\text{MU} \end{aligned}$$

c. Toewijzing van de overhead aan de kostendragers
Veronderstel dat in de loop van het jaar de onderneming opdracht krijgt voor het produceren van 1000 eenheden van een bepaald product. Voor die order zijn respectievelijk 500 DAU en 400 MU nodig. De aan die order toe te rekenen overhead is :

$$500 \text{ DAU} \times \text{€ } 7,28/\text{DAU} + 400 \text{ MU} \times \text{€ } 11,75/\text{MU} = \text{€ } 8343$$

3. Op activiteiten gebaseerde verbijzonderingsmethoden

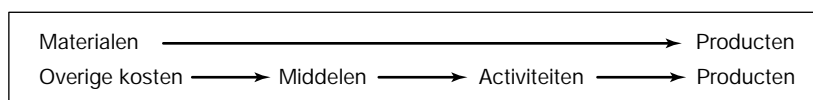
3.1. Vergelijking met traditionele verbijzonderingsmethoden
Bij de klassieke systemen gebeurt de toewijzing van de kosten aan de producten als volgt.



Figuur 3.

Als directe kosten beschouwt men: directe materiaalkosten en directe arbeidskosten.

Activity based costing systemen vertrekken van de veronderstelling dat producten materialen en activiteiten verbruiken. Activiteiten verbruiken middelen en zijn daardoor de rechtstreekse veroorzaker van kosten. De kostentoe wijzing in een ABC- systeem is dan als volgt.



Figuur 4.

3.2. Werking van een ABC-systeem

3.2.1. Activiteitenanalyse

Het vertrekpunt bestaat in een gedetailleerde *analyse van de activiteiten* die in de onderneming worden uitgevoerd. De activiteiten moeten worden geïnventariseerd, het liefst onder de vorm van een hiërarchische structuur, en voor iedere activiteit moet worden nagegaan welke haar output en haar input zijn. Met *output* wordt bedoeld variabelen die de kenmerken (zoals intensiteit en kwaliteit) van de activiteit beschrijven. Onder *input* verstaat men de middelen, onder de vorm van personeel, materialen, technologie, enz. nodig om de activiteit te kunnen uitvoeren.

3.2.2. Identificatie van de kostendrijvers van de activiteiten

Kostendrijvers zijn factoren – ook genoemd de onafhankelijke variabelen – die de intensiteit van de activiteit en bijgevolg ook de middelenconsumptie bepalen. De soorten kostendrijvers die men in een ABC-systeem kan onderscheiden, worden besproken in punt 3.

3.2.3. Creatie van homogene activiteitencenters (= activity centers)

Activiteiten met eenzelfde kostendrijver worden samengevoegd tot activiteitencenters.

3.2.4. Analyse van de relatie middelenactiviteiten

Voor ieder activiteitscenter dient men te bepalen welke en hoeveel middelen (= input) nodig zijn om de activiteiten uit te voeren. Men maakt dus gebruik van een aantal technische relaties die worden beschreven in het micro-economisch concept van de productiefunctie.

ABC moet worden gezien als een *middelenconsumptiemodel* (= resource consumption model), wat betekent dat het middelenverbruik wordt geacht evenredig toe te nemen met de activiteitsintensiteit. Resource consumption is verschillend van *resource spending* (middelenbesteding) aangezien vele input niet in discrete eenheden kunnen worden aangeschaft. Toename van de activiteit leidt maar tot middelenbesteding – d.i. aanschaf van een nieuwe eenheid van de beschouwde input – wanneer de vraag naar capaciteit voor de input de beschikbare capaciteit van de input overtreft.

3.2.5. Bepaling van de kostprijs van de middelen

Om de kosten van de middelen te bepalen, zal men meestal vertrekken van de kostenrekeningen uit de boekhouding. Grootboekrekeningen zullen in bepaalde gevallen moeten worden geaggregeerd of ontbonden. Zo kan men de directe kosten van een machine (middel) gelijkstellen aan de som van de grootboekrekeningen afschrijvingen en onderhoud.

De kosten moeten echter niet noodzakelijk boekhoudkundige, dus historische kosten zijn. In bepaalde gevallen kunnen huidige kosten (zoals vervangingskosten) en/of opportunity costs relevanter zijn.

3.2.6. Berekening van de eenheidskosten van de activiteiten

De eenheidskosten verkrijgt men door de totale kosten van een activiteit te delen door een normaal activiteitsniveau. Men deelt door een „normaal” en niet door het werkelijke of het gebudgetteerde niveau, om de kosten van onbenutte capaciteit niet toe te wijzen aan de producten. Dat betekent dat men veelal aparte eenheidskosten zal moeten berekenen voor combinaties van activity centers/resources.

3.2.7. Toewijzing van de kosten van de activiteiten aan de producten

In dat stadium worden de kosten van de activiteiten toegewezen aan de producten op basis van hun consumptie van de activiteiten.

3.3. ABC-kostendrijvers

Inzicht in de factoren die de activiteiten en het verbruik aan middelen veroorzaken is cruciaal in een ABC-systeem.

In een ABC-systeem beschouwt men niet alleen het productie volume maar wel een veelheid van productattributen als kostendrijvers. Vele van die kostendrijvers zijn niet volume gerelateerd maar hebben te maken met andere karakteristieken van het product (zoals vorm, gewicht, aantalonderdelen, complexiteit, enz.).

Men maakt tevens het onderscheid tussen activity level drivers en cost input drivers. *Activity level drivers* bepalen de intensiteit van de activiteit, dus het aantal keer dat een activiteit wordt uitgevoerd. Een *cost input driver* bepaalt het niveau van het middelenverbruik wanneer een activiteit wordt uitgevoerd. Hij situeert zich bijgevolg op het niveau activiteit/middelen. Cost input drivers hebben dus veeleer te maken met de wijze waarop de activiteit wordt uitgevoerd, dus met de efficiëntie. Ze moeten worden geïdentificeerd om de activiteiten efficiënter te maken. Ze vormen een belangrijk element in het kader van de *cost control*.

