

Antoon van Aken

COST ACCOUNTING

Copyright ©Antoon van Aken 2022 Alle rechten voorbehouden

ISBN 9789464654165

WOORD VOORAF

Voor u ligt de het studieboek Cost Accounting. Hoewel de hoeveelheid literatuur op dit vakgebied enorm en zeer diepgravend is, ontbreekt een beknopte samenvatting waarin de stof op hoofdlijnen wordt behandeld.

Met deze bundel hoopt de auteur te voorzien in de behoefte naar een brede behandeling van dit onderwerp zonder direct kopje-onder te gaan in de complexiteit waarvan bij veel onderdelen sprake is. Gestreefd is naar een behandeling van de belangrijkste onderwerpen op het gebied van cost accounting, zoals kostprijsberekeningen, beslissingscalculaties, budgetteren, verschillenanalyses, prestatiebeoordeling, responsibility accounting en transfer pricing.

Dit studieboek heeft dezelfde structuur als het hoog aangeschreven 'Horngren's Cost Accounting', zodat dit boek ook als een handzame samenvatting daarvan kan worden gezien.

Het boek is modulair opgebouwd in hoofdstukken en paragrafen, waardoor het mogelijk is de stof in elke gewenste samenstelling aan te bieden, te bestuderen en te toetsen. De voorbeelden met uitwerkingen sluiten vrijwel naadloos aan op de verschillende modules en kunnen gebruikt worden om te toetsen of de stof is begrepen.

De auteur heeft zijn best gedaan om binnen de gestelde kaders een zo helder mogelijke uiteenzetting te geven van de verschillende onderwerpen. Opbouwende kritiek blijft echter welkom.

Antoon van Aken

INHOUDSOPGAVE

hoofdstuk 1	Management Accounting	p. 7
hoofdstuk 2	Belangrijke kostenbegrippen	p. 14
hoofdstuk 3	Break evenanalyse	p. 22
hoofdstuk 4	Stukproductie	p. 31
hoofdstuk 5	Activity based costing en activity-based management	p. 44
hoofdstuk 6	Master budget and responsibility accounting	p. 56
hoofdstuk 7	Flexibele budgettering en verschillenanalyse	p. 73
hoofdstuk 8	Het budgetteren van overhead	p. 84
hoofdstuk 9	Variabele versus integrale kostencalculatie	p. 91
hoofdstuk 10	Het gedrag van kosten	p. 104
hoofdstuk 11	Besluitvorming en relevante informatie	p. 116
hoofdstuk 12	Strategie, balanced scorecard en de strategische winstanalyse	p. 130
hoofdstuk 13	Verkoopprijsbepaling en kostenmanagement	p. 142
hoofdstuk 14	Customer-profitability analysis en verkoopanalyse	p. 148
hoofdstuk 15	Hulpkostenplaatsen en gemeenschappelijke kosten en opbrengsten	p. 159
hoofdstuk 16	Gemeenschappelijke kosten en bijproducten	p. 168
hoofdstuk 17	Massaproductie	p. 175
hoofdstuk 18	Uitval en afval	p. 180
hoofdstuk 19	Kwaliteits- en tijdmanagement	p. 185
hoofdstuk 20	Voorraadbeheer	p. 191
hoofdstuk 21	Investeringsselectie	p. 199
hoofdstuk 22	Management control en interne verrekenprijzen	p. 209
hoofdstuk 23	Prestatiebeoordeling	p. 221
Index		p. 237

Geraadpleegde literatuur

p. 244

Bibliografie

p. 245

Hoofdstuk 1 Management Accounting

1.1 Financial Accounting, Management Accounting en Cost Accounting

Het doel van een management accountingsysteem is het omzetten van economische gebeurtenissen en transacties in informatie die voor managers op diverse niveaus in de organisatie van nut kan zijn. Management accounting houdt zich dus bezig met de financieel-economische berichtgeving aan interne belanghebbenden. Met interne belanghebbenden worden de leiding en het lagere management bedoeld. Zowel de leiding als het lagere management hebben informatie nodig om de aan hen gestelde taken te kunnen uitvoeren. In het midden- en kleinbedrijf zal de leiding veel informatie krijgen door directe waarneming. De afstand tussen leiding en uitvoering is daar meestal maar klein. Op grond van deze directe waarneming zal bijsturing plaatsvinden. Problemen ontstaan over het algemeen pas op het moment dat de afstand tussen leiding en uitvoering groter wordt. Dan ontstaat de noodzaak om een intern berichtgevingssysteem te implementeren en zal de bijsturing op basis van directe waarneming verschuiven naar bijsturing op basis van verslaggeving.

Bij financial accounting gaat het om de berichtgeving aan externe belanghebbenden, zoals aandeelhouders, kredietverschaffers en de fiscus. In tegenstelling tot management accounting is financial accounting gebonden aan wettelijke regels. In Nederland zijn deze regels vastgelegd in het Burgerlijk Wetboek (Boek 2, Titel 9) en richtlijnen van de Raad voor de Jaarverslaggeving, in de Verenigde Staten in US GAAP. GAAP staat voor Generally Accepted Accounting Principles.

Cost accounting houdt zich bezig met de problematiek van kosten en kostprijzen in de breedste zin van het woord. Cost accounting is zowel van belang voor management accounting als voor financial accounting. In dit verband kan bijvoorbeeld gedacht worden aan de voorraadwaardering, die zowel bij externe verslaggeving als bij interne verslaggeving van belang is. Cost accounting houdt zich strikt genomen niet bezig met niet-financiële managementinformatie, maar in de praktijk is die scheidslijn moeilijk te trekken.

Cost management is specifiek gericht op de activiteiten van de manager om kosten zoveel mogelijk te reduceren en waarde toe te voegen aan producten

of diensten. Bij het laatste gaat het bijvoorbeeld om beslissingen om extra kosten te maken voor het verbeteren van de klanttevredenheid of het verbeteren van bestaande dan wel het ontwikkelen van nieuwe producten of diensten. Zowel producten als diensten zullen verder met producten worden aangeduid.

1.2 Strategie

Van het begin af aan ziet de ondernemer zich geplaatst voor vragen van financiële aard. Zo zal elke verstandige ondernemer beginnen met het schrijven van een ondernemingsplan. Daarin zal worden vastgelegd wat het doel is van de onderneming. Doelen kunnen worden onderscheiden in strategisch, dit is voor de lange termijn, en tactisch voor de korte termijn. Het is belangrijk om eerst de doelen voor de lange termijn vast te stellen. Voorbeelden van strategische doelen zijn continuïteit, reputatie, groei, maatschappelijk verantwoord ondernemen en winstmaximalisatie. Het verdient aanbeveling om, indien meerdere strategische doelen worden nagestreefd, er één als de belangrijkste aan te wijzen, zodat het management bij twijfel de juiste keuze kan maken.

Strategische doelen worden gemiddeld één keer in de zeven jaar aangepast, tactische doelen meestal maandelijks of per kwartaal.

Ondernemingen kunnen verschillende strategische doelen nastreven. We beperken ons in deze inleiding tot de meest voorkomende en dat zijn continuïteit en winstgevendheid. Daarbij gaan we ervan uit dat de continuïteit het best gewaarborgd is bij het streven naar maximale winst.

Strategic cost management legt de focus op strategische beslissingen die de kosten op lange termijn beïnvloeden, zoals investeringsbeslissingen.

De strategie kan door de leiding van de onderneming worden geformuleerd op basis van de volgende vragen:

- * Wat zijn onze belangrijkste afnemers en hoe kunnen we concurreren en iets betekenen voor onze afnemers?
- * Hoe sterk is de onderhandelingspositie van onze afnemers?
- * Hoe sterk is de onderhandelingspositie van onze leveranciers?
- * Wat voor vervangende producten zijn op de markt verkrijgbaar en hoe verschillen ze van onze eigen producten voor wat betreft eigenschappen, prijzen, kosten en kwaliteit?

* Zijn er voldoende liquide middelen beschikbaar om de strategie te realiseren of zullen er extra middelen moeten worden aangetrokken?

1.3 Value-chain, supply-chain en KSF's

De value-chain is de aaneenschakeling van bedrijfsfuncties die het product in toenemende mate waardevol maakt voor de afnemers. De belangrijkste bedrijfsfuncties om dat te realiseren zijn:

- * Onderzoek en ontwikkeling
- * Het ontwerp van producten en processen
- * De productie
- * Marketing en verkopen
- * Distributie
- * Hulp aan en ondersteuning van afnemers

Voor het verbeteren en in stand houden van de relatie met afnemers kan customer relationship management (CRM) worden ingevoerd. CRM heeft als doel om in alle achtereenvolgende bedrijfsfuncties rekening te houden met de afnemers, zodat de relatie met afnemers wordt verbeterd en verdiept.

De supply-chain beschrijft de goederenstroom, dienstverlening en informatie van de grondstoffen en materialen tot de eindgebruikers. De schakels in deze keten kunnen door verschillende ondernemingen worden uitgevoerd. In Nederland spreken we in dit verband wel van de bedrijfskolom.

De Key Success Factors (KSF's) kunnen het best worden gedefinieerd als de factoren in de value chain of supply chain, waarmee de prestaties het snelst kunnen worden verbeterd. Een aantal bekende KSF's zijn:

- * Efficiency, dat wil zeggen tegen zo laag mogelijke kosten een kwalitatief zo goed mogelijk product afleveren
- * Het vervaardigen en afleveren van het product binnen de door de afnemer gewenste tijd.
- * Streven naar een constante stroom aan verbeteringen en innovaties.
- * Streven naar duurzaamheid.

1.4 Besluitvorming

Het besluitvormingsproces verloopt optimaal wanneer de volgende vijf stappen worden gezet:

- * Stel vast wat het probleem is en welke onzekerheden daarmee verbonden zijn.
- * Verzamel zoveel mogelijk relevante informatie om een beter begrip te krijgen van het probleem en de onzekerheden te minimaliseren.
- * Maak voorspellingen over de toekomst om te zien wat de gevolgen zijn van verschillende alternatieven.
- * Neem beslissingen door een keuze te maken uit de verschillende alternatieven en te kiezen voor het alternatief dat de realisatie van de strategische doelstellingen het best waarborgt.
- * Implementeer de beslissing, evalueer de resultaten en leer daarvan. Deze stap zorgt ervoor dat er control ontstaat, dat wil hier zeggen dat toekomstige besluitvorming wordt geoptimaliseerd.

1.5 Het optimaliseren van de strategie

Er zijn drie methoden om de bijdrage aan de strategie zo optimaal mogelijk te laten verlopen en wel: de *cost-benefit approach*, gedragsmatige en technische overwegingen en wat bekend staat als *different costs for different purposes*. Een nadere uitleg van elk van deze drie:

- * De *cost-benefit approach* houdt in dat bij beslissingen zoveel mogelijk wordt gestuurd op kosten en opbrengsten: daarbij moeten de opbrengsten worden gemaximaliseerd en de kosten geminimaliseerd.
- * Gedragsmatige en technische overwegingen, betekent dat technische overwegingen ertoe moeten leiden om binnen de technische mogelijkheden te kiezen voor de bedrijfsprocessen die de minste kosten met zich meebrengen. Daarnaast moet menselijk gedrag worden gestuurd, omdat medewerkers de neiging hebben om het eigen belang boven dat van de onderneming te stellen. Menselijk gedrag moet zodanig worden gestuurd dat maximaal wordt bijgedragen aan het realiseren van de strategische doelstellingen.
- * *Different costs for different purposes* houdt in dat kosten op verschillende manieren kunnen worden gedefinieerd afhankelijk van de vraag met wat voor doel kosten worden gebruikt. Voor de bepaling van het perioderesultaat zullen bijvoorbeeld de werkelijke kosten moeten worden gebruikt, maar voor de berekening van een standaardkostprijs alleen de kosten die onvermijdbaar en noodzakelijk zijn.

1.6 De organisatiestructuur

Er bestaat een breed scala aan managementfuncties en de wijze waarop management accounting en financiële functies leidinggevend kunnen ondersteunen. De belangrijkste zijn:

* Lijn- en stafrelaties, houdt zich bezig met de vraag of functies in de hiërarchie moeten worden opgenomen (lijnfuncties) of dat ze buiten de hiërarchie moeten worden geplaatst, omdat ze geen uitvoerende, maar een adviserende taak hebben (staffuncties).

In principe is de Chief Financial Officer (CFO) een lijnfunctionaris, vallend onder de CEO (Chief Executive Officer), omdat het de financieel leidinggevende binnen de Raad van Bestuur is. Controllers daarentegen hebben geen lijnbevoegdheden, met uitzondering van die binnen hun eigen afdeling. Controllers rapporteren en adviseren aan het management op verschillende niveaus: de concerncontroller aan de CFO binnen de Raad van Bestuur en de business unitcontroller aan de manager van het bedrijfsonderdeel waar de business unitcontroller werkzaam is.

* 'Management beyond the numbers' betekent dat financiële medewerkers zich niet alleen met de financiële cijfers bezighouden, maar ook rapporteren en adviseren over mogelijke gedragsmatige aspecten van de besluitvorming. Krachtig sturen op de kwartaalwinst kan er bijvoorbeeld toe leiden dat uitsluitend de korte termijn in de besluitvorming wordt betrokken en de gevolgen op lange termijn uit het oog worden verloren.

1.7 Ethiek

Ethiek kan worden gedefinieerd als het streven naar moreel aanvaardbaar gedrag. Ethiek gaat daarbij verder dan alleen datgene wat wettelijk wel of niet is toegestaan. Een voorbeeld daarvan is een onderneming die voor wat betreft de uitstoot van schadelijke stoffen binnen de wettelijk gestelde normen blijft, terwijl vanuit ethisch oogpunt elke vervuiling van de omgeving als moreel onaanvaardbaar en daarom onethisch kan worden gekwalificeerd.

In dit verband is het belangrijk dat accountants cijfers niet alleen op hun betrouwbaarheid moeten beoordelen, maar ook op hun ethische merites. Concreet, niet alleen vaststellen of de uitstoot van vervuilende stoffen correct is geregistreerd, maar ook in welke mate dit de bedrijfsresultaten beïnvloedt en mogelijk in gevaar brengt omdat het door de maatschappij als moreel onaanvaardbaar wordt gezien. In de Verenigde Staten is in 2002 een door Sarbanes-Oxley opge-

stelde wet aangenomen waarin onder andere onethisch handelen strafbaar kan worden gesteld.

Onderzoek heeft aangetoond dat ondernemingen regelmatig tegen problemen aanlopen die ethisch van aard zijn. Het is dan zaak die problemen tijdig te signaleren en indien noodzakelijk op te lossen. Oplossingen kunnen worden gezocht in preventieve maatregelen of correctieve maatregelen.

Voorbeeld 1.1

Kosten

Cervan bv maakt van ruw karton verhuisdozen. De onderneming heeft het afgelopen jaar onder andere de volgende uitgaven gedaan:

1. De inkoop van materialen.
2. Schade aan een machine door een foute instelling laten repareren.
3. Een standbeeld voor de directeur laten plaatsen.
4. Loon aan de medewerkers betaald.
5. Noodzakelijk onderhoud aan het gebouw verricht.

Gevraagd

1. Welke uitgaven kunnen als kosten worden aangemerkt?
2. Welke uitgaven kunnen als toegestane of noodzakelijke kosten worden aangemerkt?

Uitwerking 1.1

1. Uitgave 1,2,4 en 5. Uitgave 3 is niet nodig voor het uitvoeren van de geplande activiteiten.
2. Uitgave 1,4 en 5. Uitgave 2 en 3 zijn niet noodzakelijk.

Voorbeeld 1.2

Ethiek

Parel bv verhuurt consultants in de financiële sector. Sinds de coronapandemie is het bij Parel bv gebruikelijk om veelvuldig thuis te werken wanneer dit in goed overleg is gedaan met de opdrachtgever. In sommige gevallen is dit structureel één of meerdere dagen per week. Consultants met gezinnen kiezen er soms voor om geen opvang te regelen op deze dagen. Dat is niet in strijd met de gedragscode van de consultants, maar wordt door de opdrachtgevers als ethisch onaanvaardbaar gezien. Op het moment dat de kinderen thuis zijn kunnen de

productieve uren namelijk flink afwijken van die op een normale kantoor dag. Om ervoor te zorgen dat de opdrachtgever en de organisatie hier geen last van ervaren, kunnen bepaalde maatregelen genomen worden. Een preventieve maatregel is dat de regels met betrekking tot thuiswerken, in de gedragscode worden vastgelegd. Een correctieve maatregel die genomen kan worden wanneer blijkt dat er niet voldaan wordt aan deze gedragscode, is dat er niet meer vanuit huis gewerkt mag worden.

Hoofdstuk 2 Belangrijke kostenbegrippen

2.1 Kosten en kostprijs

Onder kosten worden verstaan alle offers die de onderneming brengt bij het uitvoeren van de geplande activiteiten. Onder de kostprijs wordt verstaan de kosten per eenheid product; daarbij moet product ruim worden opgevat. Het kan gaan om een fysiek product, zoals handelsgoederen of door de onderneming zelf vervaardigde producten, maar het kan ook gaan om het aanbieden van een dienst of het uitoefenen van een recht.

Werkelijke kosten (**actual cost**) zijn kosten uit het verleden en begrote kosten (**budgeted cost**) schattingen van toekomstige kosten.

Onder een kostenobject (**cost object**) wordt alles verstaan waaraan kosten kunnen worden toegerekend. Voorbeelden van kostenobjecten zijn: producten, orders, afdelingen of klanten. Om kosten aan een kostenobject te kunnen toerekenen moeten ze eerst naar kostensoort worden verzameld in de financiële administratie. Dit staat bekend als **cost accumulation**. Daarna kunnen de kosten aan de verschillende kostenobjecten worden toegerekend.

Onder de kostprijs wordt verstaan de kosten per eenheid product.

De kostprijs heeft vier functies.

- het is de basis voor de bepaling van de verkoopprijs of de winstgevendheid van een product;
- het is de basis voor de voorraadwaardering;
- het kan gebruikt worden voor het beoordelen van de efficiency;
- het kan gebruikt worden voor het bepalen van de perioderesultaten.

Voor het laatste zal de kostprijs per eenheid product moeten worden vermenigvuldigd met het totaal van de verkochte producten in die periode.

2.2 Directe en indirecte kosten

We spreken van directe kosten indien kosten direct kunnen worden toegerekend aan een kostenobject. We spreken van indirecte kosten indien er geen rechtstreeks verband bestaat tussen kosten en een kostenobject. Voorbeelden daarvan zijn administratiekosten, reclame, verkoopkosten, rentekosten, in feite alle kosten die voor meerdere kostenobjecten worden gemaakt.

Bedrijfseconomisch hebben indirecte kosten twee nadelen ten opzichte van directe kosten: ze zijn moeilijk nauwkeurig toe te rekenen en ze zijn moeilijk beheersbaar te maken.

Voor ondernemers is het belangrijk om de kosten nauwkeurig aan een kostenobject toe te rekenen, omdat anders bijvoorbeeld de winstgevendheid van een product niet nauwkeurig kan worden gemeten. Wanneer kosten niet of onjuist worden toegerekend zou dat ertoe kunnen leiden dat ondernemers minder winstgevende producten meer promoten dan minder winstgevende producten.

Er zijn verschillende factoren waarop het onderscheid tussen directe en indirecte kosten kan worden gebaseerd en wel:

- * De materialiteit van bepaalde kosten: hiermee wordt bedoeld dat de mate van toerekening zinvol moet zijn. De keuze van de kostenobjecten bepaalt immers in belangrijke mate welke kosten direct en welke indirect zijn. Het is bijvoorbeeld over het algemeen wel zinvol om kosten aan producten of orders toe te rekenen maar minder zinvol om ze aan afnemers toe te rekenen.

- * De technische mogelijkheden om informatie te verzamelen: barcodes hebben er bijvoorbeeld voor gezorgd om de kosten van onderdelen veel nauwkeuriger toe te rekenen.

- * het ontwerp van het uitvoerend proces: wanneer de fabricage van een soort product bijvoorbeeld is geconcentreerd in één productiehal, dan zijn alle kosten van die hal direct.

2.3 Constante en variabele kosten

Constante kosten (**fixed costs**) zijn productieonafhankelijke kosten, dat wil zeggen de hoogte van deze kosten wordt niet bepaald door de bedrijfsdrukke. Te denken valt daarbij aan de huur van een bedrijfspand en de lonen en salarissen van personeel in vaste dienst.

De hoogte van de constante kosten is afhankelijk van de omvang van de capaciteit. Hoe groter de capaciteit, hoe hoger de afschrijvingen, de huurkosten en de kosten van het vaste personeel.

Constante kosten zijn slechts binnen bepaalde capaciteitsgrenzen constant. Dit betekent dat wanneer de capaciteitsgrens wordt overschreden, de constante kosten zullen toenemen. De capaciteitsgrenzen waarbinnen de constante kosten niet veranderen wordt wel aangeduid met de **relevant range**.

Variabele kosten zijn afhankelijk van de bedrijfsdrukke. Onder invloed van veranderingen in de bedrijfsdrukke kunnen de variabele kosten progressief, proportioneel of degressief reageren op een verandering.

- Progressief variabele kosten zijn variabele kosten die meer dan evenredig toenemen bij veranderingen in de bedrijfsdrukke.

- Proportioneel variabele kosten zijn variabele kosten die evenredig toenemen bij veranderingen in de bedrijfsdrukte.

- Degressief variabele kosten zijn variabele kosten die minder dan evenredig toenemen bij veranderingen in de bedrijfsdrukte.

Een kostenveroorzaker (**cost driver**) is de factor die leidt tot een toename of afname van de kosten van een bepaalde activiteit. Bij het instellen van installaties of machines zou het aantal keren dat moet worden ingesteld de kostenveroorzaker kunnen zijn. Immers, hoe vaker er ingesteld moet worden, hoe hoger de instelkosten zijn.

Op basis van de paragrafen 2.2 en 2.3 kunnen we vier soorten kosten onderscheiden:

- * Directe variabele kosten.
- * Directe constante kosten.
- * Indirecte variabele kosten.
- * Indirecte constante kosten.

2.4 Totale kosten en kosten per eenheid

De kosten per eenheid product zijn te vinden door de totale fabricagekosten te delen door de totale hoeveelheid gefabriceerde producten. Het berekenen van de kosten per eenheid product is bijvoorbeeld belangrijk om de verkoopprijs te kunnen bepalen. Het op deze manier berekenen van de kosten per eenheid product staat wel bekend als de delingscalculatie. Bedenk daarbij wel dat een delingscalculatie niet altijd zinvol is. Voor het bepalen van perioderesultaten bijvoorbeeld is het van geen enkel belang, omdat daarbij uitsluitend de totale kosten bepalend zijn voor het resultaat.

2.5 Fabricagekosten, productkosten en periodekosten

De voorraden die ondernemingen aanhouden, zijn afhankelijk van de soort onderneming. Die ondernemingen kunnen worden onderscheiden in:

- * Industriële ondernemingen
- * Handelsondernemingen
- * Dienstverlenende ondernemingen

Industriële ondernemingen houden over het algemeen voorraden direct materiaal aan, voorraden producten in bewerking en voorraden gereed.

De fabricagekosten van een industriële onderneming kunnen daarom worden onderverdeeld in:

- * Directe materiaalkosten

* Directe fabricageloonkosten

* Indirecte fabricagekosten

Handelsondernemingen houden uitsluitend handelsvoorraden aan en dienstverlenende ondernemingen uitsluitend voorraden die voor de dienstverlening noodzakelijk zijn, zoals onderdelen.

Productkosten (**inventoriable costs**) zijn kosten die toegerekend worden aan producten. Deze kosten worden eerst aan de voorraad gereed product of de voorraad handelsgoederen toegerekend en gaan pas naar de winst-en-verliesrekening wanneer de producten verkocht worden. Ze worden in de winst-en-verliesrekening gepresenteerd als kostprijs verkopen. Op die manier lopen de opbrengsten (**revenues**) in de pas met de kosten, oftewel de kosten en opbrengsten matchen. Merk op dat alleen de fabricagekosten aan de producten worden toegerekend.

Kosten die niet aan producten worden toegerekend, maar direct ten laste van het resultaat worden gebracht, worden aangemerkt als periodekosten (**period costs**). Voorbeelden daarvan zijn verkoopkosten, administratiekosten en kosten van algemeen beheer. Een bijzondere categorie zijn de kosten van onderzoek en ontwikkeling. Deze kosten worden over het algemeen gemaakt op het moment dat er nog geen opbrengsten tegenover staan. Daarom worden deze kosten bij sommige ondernemingen eerst geactiveerd op de balans en pas naar de winst-en-verliesrekening gebracht wanneer er met de nieuw ontwikkelde producten opbrengsten worden gegenereerd.

2.6 De flow van productkosten en periodekosten

Om de flow van productkosten en periodekosten correct te laten verlopen, moeten de volgende stappen worden gezet:

Stap 1: Bepaal het directe materiaalverbruik gedurende de verslagperiode

Stap 2: Bepaal de totale fabricagekosten tijdens de verslagperiode

Stap 3: Bepaal de kosten van de gefabriceerde producten in de verslagperiode

Stap 4: Bepaal de kostprijs van de verkopen in de verslagperiode

Daarna kunnen de periodekosten worden toegevoegd voor de bepaling van het bedrijfsresultaat

Schematisch ziet de verwerking van productkosten en periodekosten er als volgt uit:

Kosten			Balans		Winst-en-verliesrekening
					Opbrengsten
Direct materiaal	Voorraad direct materiaal		Voorraad direct materiaal		
Directe fabricagekosten	>>>>>	Voorraad producten in bewerking	Voorraad producten in bewerking		
Indirecte fabricagekosten	>>>>>	Voorraad producten in bewerking	Voorraad producten in bewerking		
		VVVVV			
		Voorraad gereed product	Voorraad gereed product	>>>>>	Kostprijs verkopen
					Brutowinst
Periodekosten	>>>>>	>>>>>	>>>>>>	>>>>>	Periodekosten
					Bedrijfsresultaat

De opbrengsten minus de kostprijs verkopen wordt aangeduid met brutowinst (**gross margin**) en brutowinst minus de periodekosten met het bedrijfsresultaat (**operating income**).

Bij een handelsonderneming ziet de opstelling van het bedrijfsresultaat er ongeveer hetzelfde uit, zij het in een wat eenvoudiger vorm. De kostprijs verkopen bestaat daar uit de inkoopprijs van de goederen, vermeerderd met de inkoopkosten en (een deel van) de magazijnkosten.

2.7 Primaire kosten en conversiekosten

Bij industriële ondernemingen kunnen kosten ook nog worden verdeeld in primaire kosten (**prime costs**) en conversiekosten (**conversion costs**). Primaire kosten zijn alle directe fabricagekosten; conversiekosten de directe loonkosten

vermeerderd met de indirecte fabricagekosten. Merk op dat de directe loonkosten zowel tot de primaire kosten als de conversiekosten worden gerekend.

2.8 Het kwalificeren en meten van kosten

Het kwalificeren en meten van kosten kan op verschillende manieren plaatsvinden. Belangrijk is om binnen een onderneming dezelfde kwalificaties en metingen te gebruiken omdat anders de resultaten van bedrijfsonderdelen moeilijk onderling vergelijkbaar zijn en ze ook moeilijk kunnen worden samengevoegd tot rapportages op concernniveau. Dit geldt voor wat betreft de loonkosten in het bijzonder voor de vergoeding voor overuren en de niet productieve uren. Beide kostensoorten worden over het algemeen tot de indirecte loonkosten gerekend ook wanneer ze in individuele gevallen wel direct aan kostenobjecten zijn toe te rekenen. Zouden die individuele gevallen immers anders worden behandeld, dat wil zeggen als directe kosten, dan ontstaat er onduidelijkheid over de aard van deze kosten, omdat ze dan in het ene geval direct en in het andere geval indirect zijn. Dit kan aanleiding zijn voor misverstanden.

In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat het definiëren van financiële begrippen binnen een onderneming, maar ook daarbuiten, belangrijk is. Het zou immers bij het uitwisselen en beoordelen van financiële informatie storend zijn indien medewerkers onder bijvoorbeeld kostprijs verkopen niet hetzelfde verstaan. In Nederland gebruikt de overheid Standard Business Reporting (SBR) bij het uitwisselen van financiële informatie bijvoorbeeld bij het aanleveren van belastingaangiften, statistische gegevens en stukken die gedeponereerd worden bij het Handelsregister. Een belangrijk onderdeel van SBR is de taxonomie, dat is een soort woordenboek, waarin alle benodigde financiële begrippen eenduidig zijn gedefinieerd. In de Verenigde Staten wordt een afwijkende taxonomie gebruikt die gebaseerd is op Amerikaanse wet- en regelgeving (US GAAP).

Op financiële informatie kan worden gestuurd door het opstellen van budgetten. Door opbrengsten en kosten over een bepaalde periode vooraf te budgetteren, kan achteraf op basis van de werkelijke cijfers worden vastgesteld waar afwijkingen met het budget zijn opgetreden, wat de oorzaken daarvan zijn en hoe de prestaties de volgende keer kunnen worden verbeterd.

Voorbeeld 2.1

Productkosten en periodekosten

Picavé B.V. produceert en verkoopt producten waarbij volledig rekening wordt gehouden met de specifieke wensen van de afnemers. In de administratie van het onderneming komen onder andere de volgende grootboekrekeningen voor:

Materialen

Onderhanden werk

Gereed product

Kostprijs verkopen

De indirecte fabricagekosten bestaan uit indirect loon en overige indirecte fabricagekosten.

Over de maand april zijn de volgende gegevens bekend:

De waardering van de voorraden per 1 april en per 30 april:

	1/4	30/4
Materialen	€10.000	€19.000
Onderhanden werk	€15.000	Nog niet berekend
Gereed product	€17.500	€13.000

Overige gegevens (deels nog niet berekend):

Ingekochte materialen	€60.000
Betaalde directe lonen april	€35.000
Indirect loon	€17.000
Overige indirecte fabricagekosten april	€25.000
Verbruikte materialen	€
Van onderhanden werk naar gereed product	€
Verkoopkosten:	€6.771
Opbrengsten:	€150.000

Gevraagd

1. Bereken de verbruikte materialen over april.
2. Bereken de primaire kosten over april
3. Bereken de conversiekosten over april.

Het onderhanden werk op 30 april bestaat uit order 0509. Met de uitvoering van deze order is in de loop van april begonnen. Voor deze order zijn de volgende kosten gemaakt.

Materialen	€5.000
Direct loon	€9.000

Gevraagd

4. Bereken kostprijs verkopen in april.
5. Bereken het bedrijfsresultaat over april

Uitwerking 2.1

1. $€10.000 + €60.000 - €19.000 = €51.000$

2. $€51.000 + €35.000 = €86.000$

3. $€35.000 + €17.000 + €25.000 = €77.000$

4. Van Onderhanden werk naar Gereed product:

$$€15.000 + €51.000 + €35.000 + €42.000^1 - €14.000 = €129.000$$

Overboeking Gereed product naar Kostprijs verkopen:

$$€17.500 + €129.000 - €13.000 = €133.500$$

$$^1 €17.000 + €25.000$$

5. $€150.000 - €133.500 - €6.771 = €9.729$

Hoofdstuk 3 Break evenanalyse

3.1 De essentie van break evenanalyse

De break evenanalyse bestudeert het gedrag en de relaties tussen de elementen afzet, verkoopprijs, variabele kosten per eenheid product en de constante kosten. Wanneer de afzet, dat is het aantal verkochte producten, verandert, veranderen ook de opbrengsten en de variabele kosten. Het verschil tussen de opbrengsten en de variabele kosten wordt de dekkingsbijdrage (**contribution margin**) genoemd. De dekkingsbijdrage kan totaal voor een bepaalde periode worden berekend of per eenheid product. Dit betekent dat feitelijk bij een wijziging in de afzet, uitsluitend de totale dekkingsbijdrage verandert. Het bedrijfsresultaat kan dan worden gevonden door op de totale dekkingsbijdrage de totale constante kosten in mindering te brengen.

Een andere manier om de totale dekkingsbijdrage te berekenen is met behulp van het dekkingsbijdragepercentage. Het dekkingsbijdragepercentage is de dekkingsbijdrage uitgedrukt in een percentage van de opbrengsten. Wanneer het dekkingsbijdragepercentage wordt vermenigvuldigd met de totale opbrengsten van een bepaalde periode wordt de totale dekkingsbijdrage in die periode gevonden.

De relaties tussen de onderdelen van de break evenanalyse kunnen op drie manieren worden weergegeven en wel:

- * de vergelijkingsmethode;
- * de dekkingsbijdragemethode;
- * de grafische methode.

De vergelijkingsmethode is gebaseerd op de volgende vergelijking:

Opbrengsten - variabele kosten - constante kosten = bedrijfsresultaat

Waarbij opbrengsten staat voor: verkoopprijs per eenheid product \times afzet

en variabele kosten voor: variabele kosten per eenheid product \times afzet.

Bij de dekkingsbijdragemethode wordt de volgende vergelijking opgesteld:

(Verkoopprijs per eenheid product - variabele kosten per eenheid product) \times afzet - constante kosten = bedrijfsresultaat

of

(Dekkingsbijdrage per eenheid product) \times afzet - constante kosten = bedrijfsresultaat

Bij de grafische methode worden op de y-as de kosten afgezet en op de x-as de afzet. Daarna worden drie lijnen getrokken en wel van de constante kosten, de totale kosten en de totale opbrengsten. De totale kosten zijn de constante kosten vermeerderd met de variabele kosten.

Het punt waar de totale kostenlijn de totale opbrengstenlijn snijdt, wordt het break evenpunt genoemd.

Bij de break evenanalyse worden de volgende veronderstellingen gemaakt:

- * Veranderingen in de totale opbrengsten en totale kosten worden alleen veroorzaakt door veranderingen in de afzet.

- * De totale kosten kunnen worden gesplitst in een constante en een variabele component. Alleen de variabele component verandert bij veranderingen in de afzet.

- * Grafisch zijn de totale kosten en totale opbrengsten lineaire functies.

- * De verkoopprijs per eenheid product, de variabele kosten per eenheid product en de totale constante kosten veranderen niet.

3.2 De winstdoelstelling en break evenanalyse

Wat betreft de bepaling van het bedrijfsresultaat geldt dat ondernemingen pas winst maken wanneer de constante kosten zijn terugverdiend. Het grafisch punt vanaf waar de constante kosten zijn terugverdiend, en er winst wordt gemaakt, wordt het break evenpunt genoemd. Op het break evenpunt zijn de totale kosten gelijk aan de totale opbrengsten. De berekening van het break evenpunt is belangrijk omdat dan door de leiding snel kan worden bepaald of de onderneming winst maakt of verlies lijdt.

Het break evenpunt kan worden uitgedrukt in hoeveelheden of in opbrengsten. Indien het break evenpunt wordt berekend door de totale constante kosten te delen door de dekkingsbijdrage per eenheid product, dan is de uitkomst een hoeveelheid; dit wordt de break evenafzet genoemd.

De break evenopbrengst kan worden gevonden door de afzet te vermenigvuldigen met de verkoopprijs.

Het is ook mogelijk de break evenopbrengst te berekenen zonder de omweg over de break evenafzet. In dat geval worden de constante kosten gedeeld door het dekkingsbijdragepercentage.

De break evenafzet kan worden berekend voor een enkel soort product en indien de constante kosten toerekenbaar zijn aan de verschillende soorten producten, voor elk soort product afzonderlijk.

De break evenafzet kan grafisch ook worden gevonden door op de y-as het bedrijfsresultaat af te zetten en op de 0-lijn van het bedrijfsresultaat de afzet. Waar de lijn van het bedrijfsresultaat de 0-lijn van het bedrijfsresultaat snijdt is de break evenafzet. Het bedrijfsresultaat bij een afzet van 0 is gelijk aan de totale constante kosten. Dit resultaat is een verlies.

De op deze manier grafisch bepaalde break evenafzet staat bekend als de **profit-volume graph**.

3.3 Belasting en gebudgetteerde nettowinst

De nettowinst (**net income**) is het bedrijfsresultaat vermeerderd met niet-operationele opbrengsten zoals renteopbrengsten en verminderd met niet-operationele kosten als rentekosten en winstbelastingen. In dit hoofdstuk worden de renteopbrengsten en rentekosten omwille van de eenvoud buiten beschouwing gelaten en wordt de nettowinst gedefinieerd als:

Nettowinst = bedrijfsresultaat - winstbelasting (**income taxes**)

De gebudgetteerde nettowinst kan worden gedefinieerd als de nettowinst die de onderneming de komende periode of periodes wenst te behalen. Voor de begrote nettowinst geldt de volgende vergelijking:

Gebudgetteerde nettowinst = Begroot bedrijfsresultaat - (begroot bedrijfsresultaat × het belastingtarief)

De gebudgetteerde nettowinst heeft geen invloed op het break-evenpunt, omdat op het break evenpunt de winst nihil is en er dan geen winstbelasting hoeft te worden betaald.

3.4 Break evenanalyse en besluitvorming

Met behulp van de break evenanalyse kunnen de gevolgen van bepaalde beslissingen snel worden doorgerekend in het bedrijfsresultaat en de nettowinst. Te denken valt daarbij aan beslissingen over veranderingen in de verkoopprijs, de kosten of de kostenstructuur. Onder de kostenstructuur wordt verstaan veranderingen in de verhouding tussen de totale constante en de totale variabele kosten.

3.5 Gevoeligheidsanalyse en veiligheidsmarge

Bij de gevoeligheidsanalyse (**sensitivity analysis**) wordt berekend hoe gevoelig het bedrijfsresultaat dan wel de nettowinst reageert op wijzigingen in de begroting. De ondernemer zou zich bijvoorbeeld kunnen afvragen wat de invloed op de nettowinst/bedrijfsresultaat is wanneer de afzet 5% lager uitvalt dan begroot, of de variabele kosten 10% hoger. Op die manier kan worden vastgesteld welke variabele in de berekening het gevoeligst is, dat wil zeggen het bedrijfsresultaat of de nettowinst het sterkst beïnvloed.

Een belangrijk aspect van de gevoeligheidsanalyse is de berekening van de veiligheidsmarge (**safety margin**).

De veiligheidsmarge is de hoeveelheid of de opbrengst waarmee de afzet of de opbrengst kan dalen voor de onderneming verlies gaat leiden. De veiligheidsmarge kan als volgt worden berekend:

Op basis van afzet: begrote of werkelijke afzet - break evenafzet.

Op basis van de opbrengst: begrote of werkelijke opbrengst - break evenopbrengst.

De veiligheidsmarge kan ook in een percentage worden uitgedrukt. De berekening is dan:

(veiligheidsmarge in opbrengst of afzet/begrote of werkelijke opbrengst of afzet) × 100%.

3.6 Kostenstructuur en break evenanalyse

Het kiezen van de kostenstructuur is een strategische beslissing. Wanneer bijvoorbeeld personeel wordt beloond op basis van een vergoeding per geproduceerde eenheid dan zijn de loonkosten van deze medewerkers variabel. Worden ze echter in vaste dienst aangenomen dan zijn de loonkosten constant. De verhouding tussen constante kosten en variabele kosten bepaalt voor een belangrijk deel hoe sterk het bedrijfsresultaat reageert op veranderingen in de dekkingsbijdrage. Dit staat in de literatuur bekend als de **operating leverage**. In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat hoe hoger de constante kosten hoe hoger de operating leverage. Bij ondernemingen met verhoudingsgewijs veel constante kosten zal het bedrijfsresultaat daardoor sterker reageren op veranderingen in de bedrijfsdrukke dan bij ondernemingen met verhoudingsgewijs minder constante kosten. De mate waarin het bedrijfsresultaat reageert op veranderingen in de dekkingsbijdrage kan worden uitgedrukt in de volgende factor:

Dekkingsbijdrage/Bedrijfsresultaat