



# BUSINESS FLOW ESSENTIALS

## PRODUCTIE

Departement Toegepaste Informatica

Isabelle Godfrind

[isabelle.godfrind@pxl.be](mailto:isabelle.godfrind@pxl.be)

Lowie Vangaal

[lowie.vangaal@pxl.be](mailto:lowie.vangaal@pxl.be)

## Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	2
2. Definitie.....	2
3. Vormen van productieprocessen .....	3
3.1. Massaproductie.....	3
3.2. Stukproductie.....	3
3.3. Serieproductie.....	4
3.4. Continuproductie .....	4
3.5. Productie met stilstanden .....	4
4. De kostprijs van een product .....	5
4.1. Inleiding.....	5
4.2. Vaste en variabele kosten .....	5
4.3. Schaalvoordelen .....	6
4.4. Break-even punt.....	7
4.5. Directe en indirecte kosten .....	8
5. Oefeningen.....	11
5.1. Oefening 1.....	11
5.2. Oefening 2.....	11
5.3. Oefening 3.....	12
5.4. Oefening 4.....	12
5.5. Oefening 5.....	12
5.6. Oefening 6.....	13
5.7. Oefening 7.....	13
5.8. Oefening 8.....	13
5.9. Oefening 9.....	14
5.10. Oefening 10.....	15

## 1. Inleiding

Een productieonderneming vergt een andere aanpak dan een handelonderneming. Een handelonderneming koopt goederen die ze in dezelfde staat terug verkoopt, enkel een andere verpakking of een eventuele kleine aanpassing zijn mogelijk. Een productieonderneming of een industriële onderneming gaat een heel proces op touw moeten zetten voordat ze een product kan verkopen. Het komt erop aan om dit op een efficiënte manier uit te voeren.

In eerste instantie gaan we bekijken wat een productieproces eigenlijk is en welke vormen van productieprocessen wij binnen productieondernemingen tegenkomen. Ook gaan we de nodige aandacht besteden aan de productiekosten en op welke manier wij deze kosten kunnen indelen om tot een vorm van kostprijsberekening te komen.

## 2. Definitie

Een productieproces is een proces waarbij een product gemaakt wordt. Het is een reeks van gebeurtenissen, geordend in de tijd, waarbij een input (grondstoffen, hulpstoffen, arbeid, kapitaal, ...) wordt omgezet in output (producten). We noemen dat ook de industrie of het deel van de economie, dat wordt gekenmerkt door de productie en verwerking van materiële goederen of artikelen in fabrieken en ondernemingen, veelal gekenmerkt door een hoge graad van mechanisering en automatisering - in tegenstelling tot de ambachtelijke vorm van de productie.

In de economische wetenschap worden de industrie samen met de bouwnijverheid de secundaire sector genoemd, die men plaatst naast land- en mijnbouw, de primaire sector genoemd, en dienstverlening ofwel de tertiaire sector.

Industrie is in vele landen de sleutelsector van de economie. De industrie is qua omzet verantwoordelijk voor ongeveer een derde deel van de wereldeconomie. Dat is tegenwoordig meer dan de agrarische sector, maar minder dan de dienstensector.

De verschillende fasen die in de productieproces worden onderscheiden zijn de volgende:



### 3. Vormen van productieprocessen

Deze vormen kunnen apart voorkomen of in een gecombineerde vorm.

#### 3.1. Massaproductie

Massaproductie is de productie van grote hoeveelheden standaardproducten. Men produceert steeds op voorraad. Men maakt producten die men aan een grote doelgroep kan verkopen, zonder dat steeds aan de individuele eisen van de afnemers moet voldaan worden.

Massaproductie gebruikt vaak een lopende band en transportbanden om producten naar werknemers te verplaatsen, die gespecialiseerd zijn in het uitvoeren van één bepaalde taak in het productieproces.

Massaproductie is kapitaalintensief, omdat het relatief veel machines per werknemer vereist. Dat betekent ook, dat er een grote afzetmarkt moet zijn voor een product om massaproductie lonend te maken en de grote investeringen in machines terug te verdienen. Daarom hebben we bij massaproductie ook een commercieel risico. Het risico dat de grote hoeveelheden producten niet verkocht geraken. Hoewel de onderhoudskosten van machines soms hoog kunnen zijn, is de prijs per product van het productieproces relatief laag, omdat de machines een hoge productiviteit hebben en de arbeidskosten laag zijn. Het bedienen van de geavanceerde robots die tegenwoordig gebruikt worden bij massaproductie vereist wel een zekere scholing van de arbeiders.

#### 3.2. Stukproductie

Hier produceert men op bestelling afzonderlijke producten op basis van de eisen van de individuele afnemer. De bestelling en meestal de contractprijs liggen vast, waardoor het ondernemingsrisico ligt in het produceren binnen de overeengekomen prijs.

Vermits men produceert op bestelling, zullen bij hier dus geen voorraden van afgewerkte producten voorkomen. Vanaf het ogenblik dat het product af is, wordt het aan de klant geleverd. De voorraadkosten beperken zich tot de opslagkosten van de materialen die men nodig heeft om de producten te produceren. Meestal zal men niet wachten met factureren tot dat het product af is. Zeker niet wanneer de productie over een langere periode loopt. Meestal zal men bij stukproductie een voorschot vragen en eventuele tussentijdse facturaties doen.

Als voorbeelden van stukproductie vermelden wij: bouwprojecten, scheepsbouw, productie van treinstellen, vliegtuigbouw maar ook de in opdracht van specifieke klanten uitgevoerde diensten, zoals onderzoeksprojecten.

### 3.3. Serieproductie

Serieproductie houdt in vergelijking tot massaproductie een zekere beperking in: ofwel produceert men bepaalde producten of een bepaald product slechts gedurende een zekere tijd, ofwel produceert men slechts een vooraf overeengekomen hoeveelheid (bijvoorbeeld 10, 50, 1 000 stuks). Bij serieproductie werkt men ofwel op bestelling, ofwel op voorraad. Voorbeelden zijn auto's, boten, ...

Bij serieproductie kunnen vaak duurdere machines voor worden ingezet die uiteindelijk door hun grotere aantallen efficiënter kunnen draaien. Daardoor daalt de kostprijs, maar is er niet altijd ruimte voor de specifieke wensen van de klanten. De kostprijs is bij serieproductie meestal laag, en het productieproces is meestal niet erg arbeidsintensief. Serieproductie stopt zo nu en dan en dan wordt er op dezelfde machines een andere serie gemaakt. Waarbij er sprake is van instel-, omstel- en schoonmaakwerkzaamheden.

### 3.4. Continuproductie

Een productieproces dat vrijwel nooit stopt noemt men continue productie. Vaak loopt het proces ook zeven dagen per week en 24 uur per dag. Hierbij gaat het altijd om bulkproducten, zoals in de petrochemische industrie en hoogovens, maar ook aan suiker, of de verwerking van melk. Enorme volumes spelen hierbij een rol, en fabrieken draaien meestal continu door. Vaak zijn fabrieken ook geheel toegespitst op het maken van een enkel product. Dit zijn enorme fabrieken met weinig medewerkers. Na een initiële hoge investering in een fabriek zijn daarna de arbeidskosten en operatiekosten laag. De kostprijs wordt door dit productieproces erg laag.

### 3.5. Productie met stilstanden

Het gaat hierbij om ondernemingen waarvan de productie niet continu verloopt en zij dus gekenmerkt wordt door stilstanden tussen de productieprocessen. Men verkrijgt na elk vervormingsproces een product dat in voorraad kan genomen worden. Deze half of gedeeltelijk afgewerkte producten, kunnen uiteraard in de eigen onderneming als grondstof aangewend worden. Zijn deze producten niet verkoopbaar, dan spreekt men van productie in stadia. Zijn ze daarentegen, naast de bruikbaarheid in de eigen onderneming, ook nog verkoopbaar, dan spreekt men van een productie in bedrijfsafdelingen. Het eindproduct is in beide gevallen een verkoopbaar product.

## 4. De kostprijs van een product

### 4.1. Inleiding

De kostprijs van een product of dienst omvat al de offers, in geld uitgedrukt, die men heeft moeten maken om tot dit product of deze dienst te komen; het is m.a.w. de som van kosten, nodig geweest om een zekere prestatie voort te brengen.

De kosten kunnen ingedeeld worden naar:

- naar beïnvloedbaarheid → vaste en variabele kosten
- naar toewijsbaarheid aan een product → directe en indirecte kosten

Bij de berekening van de kostprijs van een product zullen we zowel de vaste en variabele kosten, schaalvoordelen, het break-even punt als de direct en indirecte kosten bespreken.

### 4.2. Vaste en variabele kosten

**Vaste kosten** zijn kosten die niet veranderen als gevolg van de omvang van de productie of de omvang van de afzet. Een voorbeeld van vaste kosten zijn de afschrijvingskosten (bijvoorbeeld € 500,00) van een bepaalde machine, die maximaal 5000 producten kan maken. Of de machine 100 of 1 000 producten produceert maakt voor de afschrijvingskosten niet uit. Deze kosten zijn dus vast in totaal maar kunnen variabel per geproduceerde eenheid zijn. Indien de fabrikant uit het voorbeeld 6 000 producten wil maken, zal hij een nieuwe machine moeten aanschaffen en zullen de vaste kosten terug stijgen.

**Variabele kosten** zijn kosten die veranderen door een toename of afname in de productieomvang, zoals grondstofkosten. Bijvoorbeeld voor de productie van een eenheid van een bepaald product heeft men € 5,00 grondstofkosten nodig, dan zal bij de productie van 10 eenheden € 50,00 grondstofkosten hebben en bij de productie van 100 eenheden € 500,00 kosten hebben. Deze kosten zijn vast per eenheid, maar variabel in totaal.

#### Voorbeeld

Een onderneming maakt gebruik van een machine die € 60 000 heeft gekost. De levensduur van de machine wordt geschat op 10 jaar. Met deze machine kan men per jaar 8 000 eenheden produceren. De onderneming produceert in de loop van het jaar 5000 eenheden van het product. De variabele kosten bedragen € 5,00/eenheid voor de grondstofkosten en € 3,00 voor de andere productiekosten.

Bereken de totale kosten voor de productie van die 5 000 eenheden en kost per geproduceerde eenheid.

Vaste kosten (afschrijvingenmachine): € 60 000/10 j =	€ 6 000,00
Variabele kosten: 5 000 eenheden x € 8,00 =	<u>€ 40 000,00</u>
Totale kosten	€ 46 000,00
Productiekost per eenheid: € 46 000,00/5 000 E =	€ 9,20

Stel dat de onderneming 6 000 eenheden zou produceren, dan verandert het kostenplaatje:

Vaste kosten (afschrijvingenmachine): € 60 000/10 j =	€ 6 000,00
Variabele kosten: 6 000 eenheden x € 8,00 =	<u>€ 48 000,00</u>
Totale kosten	€ 54 000,00
Productiekost per eenheid: € 54 000,00/6000 E =	€ 9,00

De kost per eenheid is gedaald van € 9,20 naar € 9,00. Zolang men niet meer wil produceren dan 8 000 eenheden per jaar zullen de kosten per eenheid blijven dalen.

### 4.3. Schaalvoordelen

Schaalvoordelen betekent productie op grotere schaal, met voor de onderneming vaak grote kostenvoordelen als gevolg van productievere machines.

#### Voorbeeld

De volgende gegevens zijn over een worstenfabriek bekend:

- In de fabriek werken 20 mensen, zij kosten € 30,- per uur, werken 40 weken per jaar, 38 uur per week.
- Het huren van het gebouw kost € 10.000,- per jaar.
- De onderhoudskosten van het gebouw zijn € 15.000,- per jaar.
- De overige kosten zijn € 0,80 per worst.

In de fabriek worden 1.000.000 rookworsten per jaar geproduceerd. De totale kosten per jaar zijn:

Personeel:	$30 \cdot 38 \cdot 40 \cdot 20 =$	912.000
Huur:		10.000
Onderhoud:		15.000
Rookworsten:	$0,8 \cdot 1.000.000 =$	<u>800.000</u>
Totaal		1.737.000

De kosten per worst bedragen dan  $1.737.000/1.000.000 = € 1,737$  per stuk.

Als de worsten aan € 2,15 per stuk verkocht worden, dan bedraagt de winst per worst € 0,413 (2,15-1,737).

De fabriek besluit schaalvergroting door te voeren in de fabriek. Ze wil 2.000.000 worsten per jaar maken. Hierdoor worden de nodige investeringen gedaan en verandert de situatie als volgt:

- Er wordt een machine gekocht van € 500.000,-. Zo hoeven er niet meer mensen aangenomen te worden. Er wordt verwacht dat de machine 15 jaar zal meegaan.
- De onderhoudskosten gaan met € 5000,- omhoog, omdat de nieuwe machine onderhouden moet worden.
- De overige kosten per worst zakken naar € 0,65. Dit komt omdat ze zoveel tegelijk inkopen, hierdoor krijgen ze korting.

Opdracht:

- a) Hoeveel bedragen de totale kosten van de fabriek per jaar?
- b) Hoeveel bedraagt dit per worst?
- c) De worsten worden aan € 2,- per stuk verkocht. Wat is de winst per worst?

### Conclusie

Door schaalvergroting dalen de kosten per eenheid. De verkoopprijs kan hetzelfde blijven, maar in vele gevallen zal de verkoopprijs dalen. De daling van de verkoopprijs zorgt ervoor dat meer mensen het product willen en de vraag stijgt. Hierdoor zal de afzetmarkt toenemen en zal het bedrijf al zijn producten mogelijk kunnen verkopen. Het is mogelijk dat een bedrijf per eenheid minder winst maakt, maar door de grotere hoeveelheid (er worden meer stuks verkocht) zal de totale winst groter zijn.

## 4.4. Break-even punt

Het break-even punt of rentabiliteitsdrempel, is het punt waarbij de totale opbrengsten gelijk zijn aan de totale kosten, en dus de winst nul is. Omdat de kosten bestaan uit vaste en variabele kosten zal een onderneming bij een lagere afzet of omzet verlies lijden. Bij een hogere omzet zal de onderneming winst maken.

Het break-even punt (BEP) kan afgeleid worden doordat de totale opbrengsten gelijk zijn aan de totale kosten:

Totale opbrengsten = Totale Kosten (TO = TK)

Verkoopprijs \* aantal = vaste kosten + variabele kosten

verkoopprijs \* aantal = vaste kosten + variabele kost per eenheid \* aantal

verkoopprijs \* aantal - variabele kost per eenheid \* aantal = vaste kosten

(verkoopprijs – variabele kost per eenheid) \* aantal = vaste kosten

Totale vaste kosten

BEP = \_\_\_\_\_

Verkoopprijs – variabele kost per eenheid



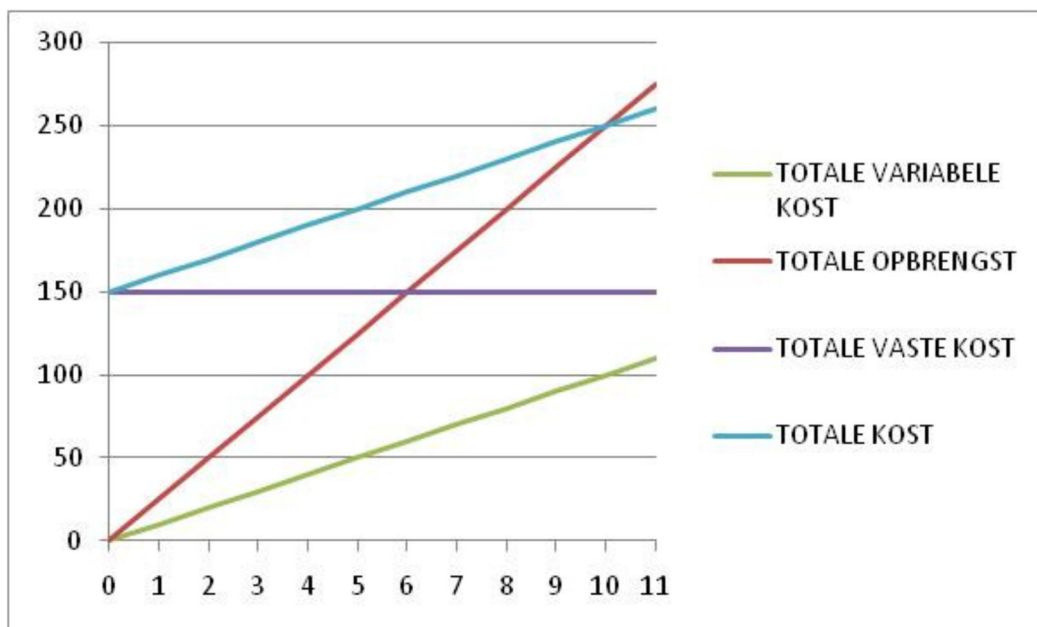
Voorbeeld

Je verkoopt een product aan 25 euro exclusief BTW. De kostprijs per eenheid bedraagt 10 euro exclusief BTW. De totale vaste kosten bedragen 150 euro. Hoeveel eenheden moeten er verkocht worden vooraleer er winst wordt gemaakt?

$$\text{BEP} = 150 / (25 - 10) = 10 \text{ stuks}$$

Het break-even punt ligt op 10 stuks. D.w.z. dat als het bedrijf 10 stuks verkoopt, het zijn vaste kosten heeft terug verdiend. Elke extra verkochte eenheid zal zorgen voor winst. In dit geval een winst van 15 euro per extra verkocht stuk.

Je kan het break-even punt ook berekeningen door de kosten en opbrengsten uit te zetten op een grafiek:



Het break-even punt vind je door het snijpunt van de totale kosten met de totale opbrengsten.

#### 4.5. Directe en indirecte kosten

**Directe kosten** zijn kosten die we rechtstreeks kunnen toewijzen aan een bepaald product of dienst.

Bijvoorbeeld grondstofkosten of lonen van arbeiders die specifiek voor een bepaald product werken.

**Indirecte kosten** zijn kosten die niet zijn toe te rekenen aan een bepaald product of dienst. Deze kosten zijn gemeenschappelijk voor meerdere producten. Bijvoorbeeld elektriciteit, huur, telefoonkosten, water, verwarmingskosten, bureelkosten.

De indirecte kosten kunnen we nog verder onderverdelen in administratiekosten, indirecte productiekosten en verkoopkosten. De indirecte productiekosten nemen we op in de kostprijs van de verschillende producten samen met een gedeelte van de productie verbonden administratiekosten. Deze kosten worden verdeeld over de verschillende producten via verdeelsleutels. De verkoopkosten samen met de aan de verkoop verbonden administratiekosten kunnen wij eveneens via verdeelsleutels bij de kostprijs van de verschillende producten voegen en dan verkrijgen we de verkoopkostprijs van de verschillende producten. Deze verkoopkosten kunnen we ook globaal, zonder verdeling over de verschillende producten, ten laste brengen van het globaal resultaat.

#### Voorbeeld

Een onderneming produceert 3 producten namelijk A, B en C.

Grondstoffenverbruik: A: 2 kg x € 220,00/kg

B: 4 kg x € 220,00/kg

C: 3 kg x € 220,00/kg

Loonkosten: A: 3u x € 25,00/uur

B: 2u x € 25,00/uur

C: 4u x € 25,00/uur

Administratiekosten: € 1 100,00

Indirecte productiekosten: € 900,00.

Verkoopkosten: € 600,00

De administratiekosten zijn voor 60% productiekosten en voor 40% verkoopkosten

De indirecte productiekosten (IPK) samen met de productie verbonden administratiekosten worden verdeeld over A voor 40%, B voor 35% en C voor 25%.

De verkoopkosten en de verkoop verbonden administratiekosten worden verdeeld over A voor 30%, B voor 20% en C voor 50%.

Productiehoeveelheid van A: 30 stuks, van B: 20 stuks en van C: 50 stuks

Bereken de totale kosten en de kostprijs per stuk (verkoopkostprijs) apart voor de drie producten.

Administratiekosten: € 1 100,00 x 60% = 660,00 productiekosten

€ 1 100,00 x 40% = 440,00 verkoopkosten

Indirecte productiekosten: € 900,00 + € 660,00 = € 1 560,00

Verkoopkosten € 600,00 + € 440,00 = € 1 040,00

Product A

GK	2 kg x € 220,00 =	€ 440,00
LK	3u x € 25,00 =	€ 75,00
IPK	€ 1 560,00 x 40% =	€ 624,00
VK	€ 1 040,00 x 30 % =	<u>€ 312,00</u>
Totale kosten		€ 1 451,00

Kostprijs per stuk: € 1 451,00/30 st = € 48,4/st

Product B

GK	4 kg x € 220,00 =	€ 880,00
LK	2u x € 25,00 =	€ 50,00
IPK	€ 1 560,00 x 35% =	€ 546,00
VK	€ 1 040,00 x 20 % =	<u>€ 208,00</u>
Totale kosten		€ 1 684,00

Kostprijs per stuk: € 1 684,00/20 st = € 84,2/st

Product C

GK	3 kg x € 220,00 =	€ 660,00
LK	4u x € 25,00 =	€ 100,00
IPK	€ 1 560,00 x 25% =	€ 390,00
VK	€ 1 040,00 x 50 % =	<u>€ 520,00</u>
Totale kosten		€ 1 670,00

Kostprijs per stuk: € 1 670,00/50 st = € 33,4/st

## 5. Oefeningen

### 5.1. Oefening 1

Een wijnboer, Mark Chardo, heeft momenteel 8 hectare grond met wijnranken in zijn pacht. Hij betaalt hiervoor jaarlijks 1.290 euro. Hij en zijn vrouw doen alles zelf. Enkel tijdens het plukseizoen nemen ze seizoenarbeiders in dienst. Deze betalen ze 15 euro per uur uit. In totaal werken dan 6 mensen gedurende 5 dagen aan 8 uur per dag.

De installatie voor de wijnproductie hebben ze 4 jaar geleden aangekocht voor 80.000 euro. Deze installatie zou 16 jaar meegaan. De kostprijs van het jaarlijks onderhoud van deze machines bedraagt 800 euro. Er wordt genoeg wijn geproduceerd voor 3.200 flessen.

De wijn wordt verkocht aan 6,4 euro per fles.

De installatie zou echter het dubbel van de huidige wijn kunnen produceren. Mark Chardo wordt in de mogelijkheid gesteld om 4 hectare bij in pacht te nemen ten bedrage van 600 euro. Dit zou betekenen dat ze tijdens het plukseizoen de helft meer mensen in dienst moeten nemen. Het overige werk kan nog steeds door hem en zijn vrouw gedaan worden. Hierdoor kunnen 1.600 flessen extra geproduceerd worden.

Gevraagd:

- Hoeveel bedragen de totale kosten van de wijn die op 8 hectare grond wordt gewonnen?
- Bereken de kostprijs van een fles wijn die op 8 hectare grond wordt geproduceerd.
- Hoeveel is de winst per fles en in het totaal?
- Bereken de kostprijs per fles na de uitbreiding.
- Hoeveel is de winst in totaal en per fles?

### 5.2. Oefening 2

De firma Yeast handelt in schroeven. Momenteel huurt men het gebouw voor 150.000 euro per jaar. Er werken 5 mensen aan 30 euro per uur, 40 weken per jaar, 38 uur per week. De overige kosten zijn 0,009 euro per schroef. Er worden 10.000.000 schroeven per jaar geproduceerd en verkocht. Deze worden verkocht tegen 0,1 euro per schroef.

De fabriek besluit schaalvergroting door te voeren door een extra machine aan te kopen van 500.000 euro. Deze machine gaat 10 jaar mee en er hoeven niet meer mensen aangenomen te worden. Hierdoor zullen er 2.500.000 schroeven meer per jaar geproduceerd kunnen worden. De overige kosten dalen naar 0,007 euro per schroef. De schroeven zullen verkocht worden tegen een lagere prijs, nl 0,09 euro per schroef.

Gevraagd:

- Bereken de winst per schroef voor de uitbreiding.
- Bereken de winst per schroef na de uitbreiding.
- Is de schaalvergroting een positieve zaak voor het bedrijf?

### 5.3. Oefening 3

De Japanse fietsenproducent Yamasaki overweegt een nieuw fietsenmodel op de markt te brengen. De prijs die voor het nieuwe model zou worden aangerekend, bedraagt 5.000.000 yen. De accountingafdeling heeft berekend dat er op jaarbasis 1.650.000.000 yen vaste kosten gedragen moeten worden voor de productie. Daar bovenop komen de variabele productiekosten van 3.000.000 yen per fiets.

Gevraagd:

Hoeveel bedraagt het break-even punt?

### 5.4. Oefening 4

Schoenhandelaar Dubbelzool beschikt over een keten van schoenwinkels.

De schoenwinkels verkopen ongeveer 10 verschillende stijlen van niet al te dure herenschoenen met ongeveer dezelfde aankoopkosten en verkoopprijzen.

Dubbelzool overweegt om nog een nieuwe winkel te openen. De kosten en de opbrengsten voor die nieuwe winkel schat hij als volgt in:

variabele gegevens (per paar):		jaarlijkse kosten:	
verkoopprijs:	75,00 €	huur winkelpand:	150.000 €
aankoopprijs:	49,00 €	salaris verkoopsters:	50.000 €
commissie voor de verkoopsters:	3,75 €	reclame:	100.000 €
		andere vaste kosten:	37.500 €

Gevraagd:

- Wat is het jaarlijkse break-even punt?
- Als jaarlijks 10.000 paar schoenen worden verkocht, wat is dan de winst (of het verlies) van de schoenwinkel?
- Stel dat de winkelmanager (die tot hertoe in de gegevens nog niets ontving) een commissie van 0,75 € per paar wordt betaald, wat wordt dan het break-even punt?

### 5.5. Oefening 5

Een onderneming produceert een bepaald product dat verkocht wordt tegen een prijs van 50 EUR per stuk. Per eenheid dat gemaakt wordt, kost het de onderneming 30 EUR. Daarnaast zijn er ook nog vaste kosten die gemaakt worden. Indien de onderneming 3000 eenheden produceert behaalt ze noch winst, noch verlies.

Gevraagd:

Hoeveel bedragen de vaste kosten?

### 5.6. Oefening 6

Een onderneming wordt geconfronteerd met een vaste kost van 15.000 EUR en een kost per eenheid geproduceerd goed van 35 EUR. De producten worden verkocht tegen een prijs van 50 EUR per stuk.

Gevraagd:

Indien de ondernemer een winst van 3.000 EUR wil behalen, hoeveel eenheden van zijn product moet hij dan verkopen?

### 5.7. Oefening 7

Nanosoft, een innovatief IT-bedrijf gespecialiseerd in VR-technologie, organiseert jaarlijks een conferentie over de nieuwe softwareontwikkelingen binnen Virtual Reality. Voor het event in 2019 trekt het bedrijf naar Antwerpen.

Het bedrijf wil 400 gasten verzamelen in residentie Elzenveldt. Iedere gast betaalt €5 voor toegang tot het event. De huur van een vergaderzaal bedraagt €2.000€. De kosten voor de reclame komen neer op €750. Voor een consumptie betalen de gasten €1,8. De kostprijs van een consumptie bedraagt €0,8. Het bedrijf rekent op 3 consumpties per persoon. De personeelskosten worden gedragen door de residentie.

Gevraagd:

Bepaal het break-even punt.

### 5.8. Oefening 8

Onderneming Bone-Idle is fabrikant van salons. Je beschikt over de volgende gegevens:

Verkoopprijs (per salon) : 900 €

Variabele kosten (per salon):

Materiaalverbruik: 175 €

Directe arbeidsuren: 250 €

Variabele verkoopkosten: 125 €

Energie & hulpstoffen: 50 €

Vaste kosten (per maand)

Lonen: 23.000 €

Afschrijvingen: 8.000 €

Huur: 1.900 €

Vaste verkoopkosten: 5.600 €

Gevraagd:

- Hoeveel bedraagt het break-even punt?
- Hoeveel winst wordt er gerealiseerd wanneer Bone-Idle 150 salons per maand verkoopt?
- Hoeveel salons moeten er verkocht worden wanneer Bone-Idle per maand 25.000 € winst na belastingen wil realiseren? Het belastingspercentage bedraagt 40 %.

### 5.9. Oefening 9

De onderneming Peels NV produceert 3 modellen van een bepaald product namelijk A1, A2 en A3.

Grondstoffenverbruik: A1: 14 kg x € 85,00/kg

A2: 11 kg x € 70,00/kg

A3: 16 kg x € 95,00/kg

Loonkosten: A1: 5u x € 30,00/uur

A2: 8u x € 30,00/uur

A3: 9u x € 30,00/uur

Administratiekosten: € 700,00

Indirecte productiekosten: € 1 800,00.

Verkoopkosten: € 1 300,00

De administratiekosten zijn voor 70% productiekosten en voor 30% verkoopkosten

De indirecte productiekosten samen met de productie verbonden administratiekosten worden verdeeld over A1 voor 35%, A2 voor 20% en A3 voor 45%.

De verkoopkosten en de verkoop verbonden administratiekosten worden verdeeld over A1 voor 30%, A2 voor 40% en A3 voor 30%.

Productiehoeveelheid van A1: 65 eenheden, van A2: 48 eenheden en van A3: 96 eenheden

Alle eenheden worden verkocht: A1 voor € 75, A2 voor € 80 en A3 voor € 70.

Gevraagd:

Bereken apart voor de drie producten:

- de totale kostprijs.
- de kostprijs per stuk (verkoopkostprijs).
- de winst apart voor de drie producten.

### 5.10. Oefening 10

Betonproducent Easymix voorziet in 3 speciale betonmixen: stabilisé, fundering, betonplaat. De volgende kosten voor de productie van deze mixen bedragen:

Grondstoffen:		Loonkosten bereiding:	
stabilisé:	40 kg x € 50,00/kg	stabilisé:	3u x € 30,00/uur
fundering:	50 kg x € 60,00/kg	fundering:	4u x € 30,00/uur
betonplaat:	60 kg x € 70,00/kg	betonplaat:	4u x € 40,00/uur

Administratiekosten: € 950,00

Indirecte productiekosten: € 2 300,00.

Verkoopkosten: € 1 600,00

De administratiekosten zijn voor 65% productiekosten en voor 35% verkoopkosten.

De indirecte productiekosten samen met de productie verbonden administratiekosten worden verdeeld over stabilisé voor 30%, fundering voor 30% en betonplaat voor 40%.

De verkoopkosten en de verkoop verbonden administratiekosten worden verdeeld over stabilisé voor 40%, fundering voor 40% en betonplaat voor 20%.

De mixers maken van stabilisé: 500 m<sup>3</sup>, fundering: 500 m<sup>3</sup>, betonplaat: 500 m<sup>3</sup>.

Alle eenheden worden verkocht tegen de volgende prijs: stabilisé voor € 9,5, fundering voor € 10,6 en betonplaat voor € 11,1.

Gevraagd:

Bereken apart voor de drie producten:

- de totale kostprijs.
- de kostprijs per stuk (verkoopkostprijs).
- de winst apart voor de drie producten.