

Zelfstudiepakket kostenverloop

Elke onderneming krijgt onvermijdelijk te maken met kosten bij het produceren van goederen of het aanbieden van diensten. Om deze kosten goed te begrijpen en er strategische beslissingen op te baseren is het belangrijk ze te analyseren.

1 Soorten kosten en berekeningen

Er zijn verschillende manieren om naar de kosten van een onderneming te kijken:

1.1 Volgens hun gedrag bij veranderende productiehoeveelheid

We onderscheiden:

- **Vaste kosten (totale constante kosten of TCK)**
Dit zijn kosten die gelijk blijven, ongeacht de hoeveelheid producten of diensten die geproduceerd worden. Een voorbeeld hiervan is huur. De huur wijzigt niet wanneer de onderneming meer eenheden produceert. Zelfs als er niets geproduceerd wordt, blijft de huur constant (ongewijzigd).
- **Variabele kosten (TVK)**
Dit zijn kosten die variëren in functie van de productie-omvang van een bedrijf. Ze zijn dus direct afhankelijk van de hoeveelheid geproduceerde goederen. Hoe meer een bedrijf produceert, hoe hoger deze kosten zullen zijn. Een voorbeeld van een variabele kost is de aankoop van grondstoffen. Indien de productie toeneemt, stijgen deze kosten. Indien er niet geproduceerd wordt zijn deze kosten gelijk aan 0.
- **Totale kosten (TK)**
De totale kosten zijn de som van vaste en variabele kosten.

1.2 Volgens hun berekening per eenheid of extra eenheid

We onderscheiden:

- **Gemiddelde kosten (GK)**

De gemiddelde kosten geven aan hoeveel één eenheid van het product gemiddeld kost.

$$GK = \frac{\text{Totale kosten (TK)}}{\text{Aantal geproduceerde eenheden (q)}}$$

Dit betekent dat je de totale kosten deelt door het aantal stuks dat geproduceerd wordt.

- o **Marginale kosten (MK)**

De marginale kost is de bijkomende kost die ontstaat bij de productie van één extra eenheid.

$$MK = \frac{\Delta TK}{\Delta q}$$

Of eenvoudiger gezegd: je kijkt hoeveel de totale kosten stijgen wanneer de productie met één stuk toeneemt.

Door deze verschillende kostensoorten in kaart te brengen kan een onderneming bepalen bij welke productieomvang ze het efficiëntst werkt, of wanneer het (nog) rendabel is om verder te produceren. In dit pakket leer je hoe je deze kosten berekent, analyseert en voorstelt in grafieken.

2 Voorbeeldsituatie: 'Teddy' maakt beren

Anja en haar medewerkster maken beren. De vaste kosten bedragen € 50,00 per dag. Elke arbeider werkt een verschillend aantal uren per dag. Een uur arbeid kost € 20,00 en per beer zijn er materialen van € 15,00 nodig. Het uurloon en de materiaalkost vormen samen de variabele kosten. De gegevens in de onderstaande tabel tonen de kosten voor de verschillende productiehoeveelheden.

2.1 Tabel: productie, kosten en opbrengsten

Productie	TCK	TVK	TK	MK	GCK	GVK	GK
0	50	0	50				
0→1				95			
1	50	95	145		50,00	95,00	145,00
1→2				75			
2	50	170	220		25,00	85,00	110,00
2→3				55			
3	50	225	275		16,67	75,00	91,67
3→4				35			
4	50	260	310		12,50	65,00	77,50
4→5				55			
5	50	315	365		10,00	63,00	73,00
5→6				75			
6	50	390	440		8,33	65,00	73,33
6→7				95			
7	50	485	535		7,14	69,29	76,43
7→8				135			
8	50	620	670		6,25	77,50	83,75
8→9				155			
9	50	775	825		5,56	86,11	91,67
9→10				175			
10	50	950	1 000		5,0	95,00	100,00

2.2 Voorbeeldberekeningen

1. Bij een productie van 4 eenheden:

- TVK = totale variabele kost = € 260
- TCK = totale constante kosten = € 50
- TK = totale kosten = TCK + TVK = 50 + 260 = € 310
- GVK = gemiddelde variabele kost = TVK / q = 260 / 4 = € 65 /stuk
- GCK = gemiddelde constante kost = TCK / q = 50 / 4 = € 12,50/stuk
- GK = gemiddelde kost = TK / q = 310 / 4 = € 77,50/stuk

2. MK tussen productie 4 en 5: hoeveel bedraagt de extra kost ten gevolge van de productie van één extra eenheid (van 4 naar 5 eenheden). Hiervoor berekenen we het verschil tussen de totale kost van de productie van 5 eenheden met die van 4 eenheden.

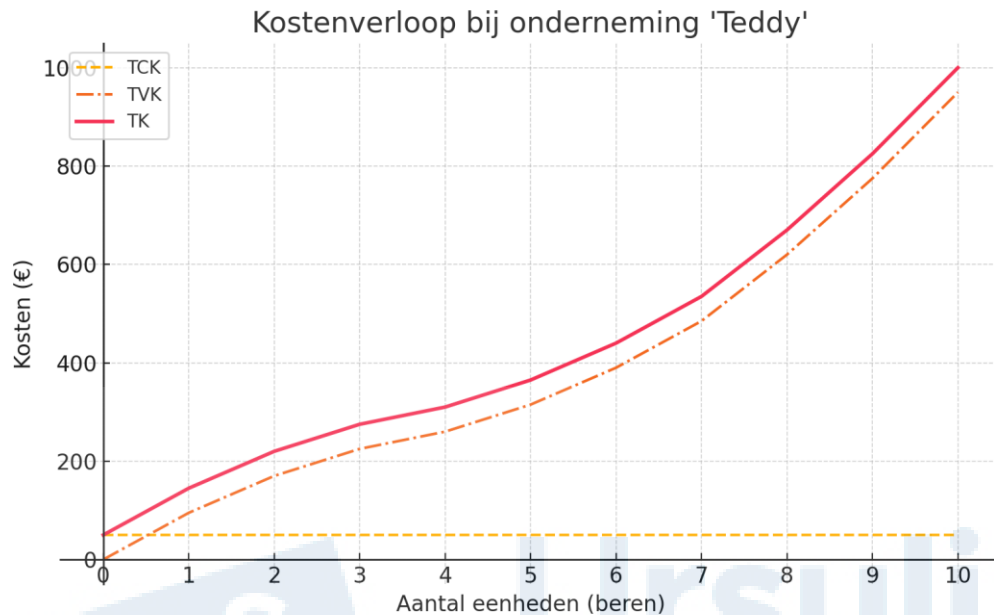
- TK bij 5 eenheden = € 365
- TK bij 4 eenheden = € 310
- MK = $\Delta TK / \Delta q = (365 - 310) / (5 - 4) = € 55$

In een tabel worden de marginale kosten (MK) enkel ingevuld tussen de productie-eenheden (4→5), omdat ze betrekking hebben op het verschil tussen twee opeenvolgende productieniveaus.

Gemiddelde kosten worden op de productie-eenheden ingevuld.

3 Grafische verwerking

3.1 TCK, TVK, TK



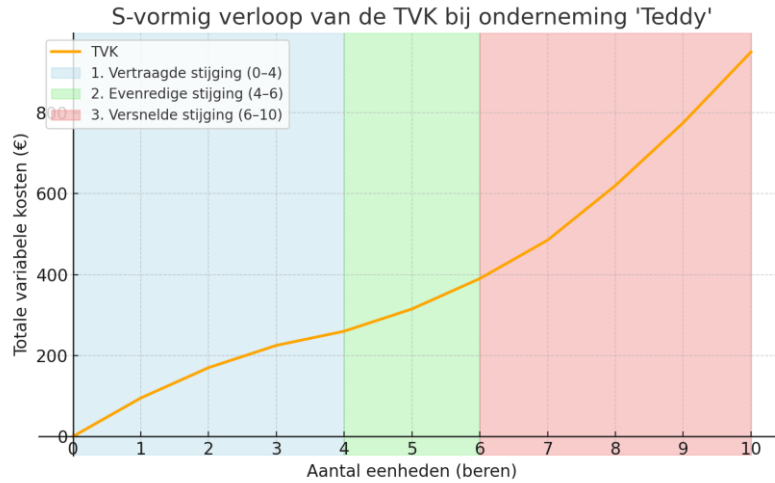
Bovenstaande grafiek illustreert duidelijk dat de **TCK** constant blijven wanneer het aantal eenheden toeneemt. De curve loopt evenwijdig met de x-as.

De afstand tussen de TVK en de TK komt overeen met de hoogte van de TCK.

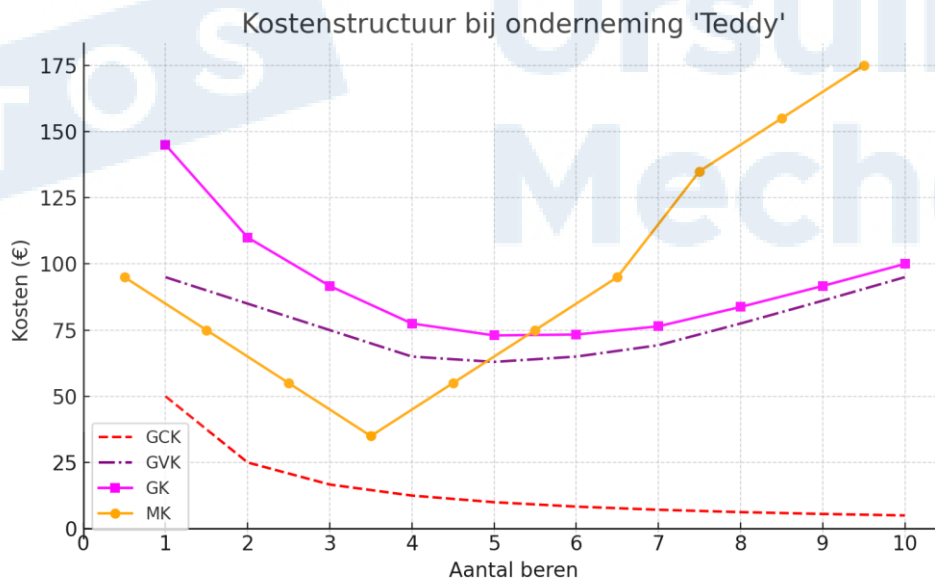
De **TVK** kennen een S-vormig verloop.

- Als we niet produceren, zijn er geen variabele kosten ($TVK = 0$).
- Bij een kleine productie nemen de totale variabele kosten vertraagd toe. Er is efficiëntie winst door arbeidsverdeling en specialisatie. (van 0 tot 4 eenheden)
- Bij een grotere productie groeien de totale variabele kosten eerder evenredig. Ze nemen in dezelfde mate toe bij extra productie-eenheden. (van 4 tot 6 eenheden)
- Bij een té grote productie nemen de totale variabele kosten versneld toe. Er is een daling of zelfs verlies in efficiëntie doordat de arbeiders elkaar voor de voeten lopen. (boven de 6 eenheden)

Deze 3 zones zijn aangeduid in onderstaande grafiek.



3.2 GK, GTK, GVK, MK



Merk op dat de gemiddelde waarden op de eenheden worden aangeduid. Bijvoorbeeld op de GK-curve kan je o.a. de coördinaten (5; 75); (10;100) waarnemen. Voor de MK kunnen o.a. de coördinaten (1,5 ; 75), (9,5 ; 175) afgelezen worden. Deze laatste staan 'tussen de eenheden'. Bij de overgang van 1 naar 2 eenheden bedragen de MK € 75. We duiden deze MK aan ter hoogte van 1,5 eenheden op de x-as.

Merk op dat deze kostencurves een U-vormig verloop hebben.

4 Zelf aan de slag: kostenstructuur bij onderneming ABREX

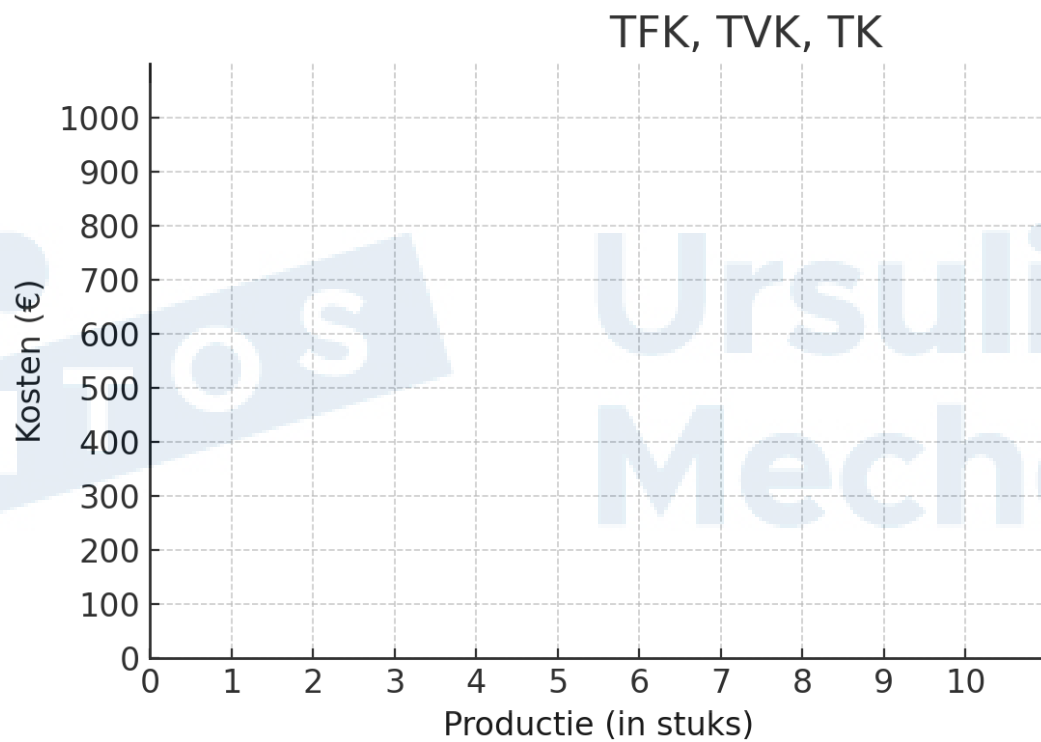
Gegeven: TFK en TVK

Productie (Stuks)	TFK (€)	TVK (€)	TK (€)	GFK (€)	GVK (€)	GK (€)	MK (€)
1	200	100					
2	200	200					
3	200	280					
4	200	340					
5	200	380					
6	200	400					
7	200	440					
8	200	500					
9	200	580					
10	200	700					

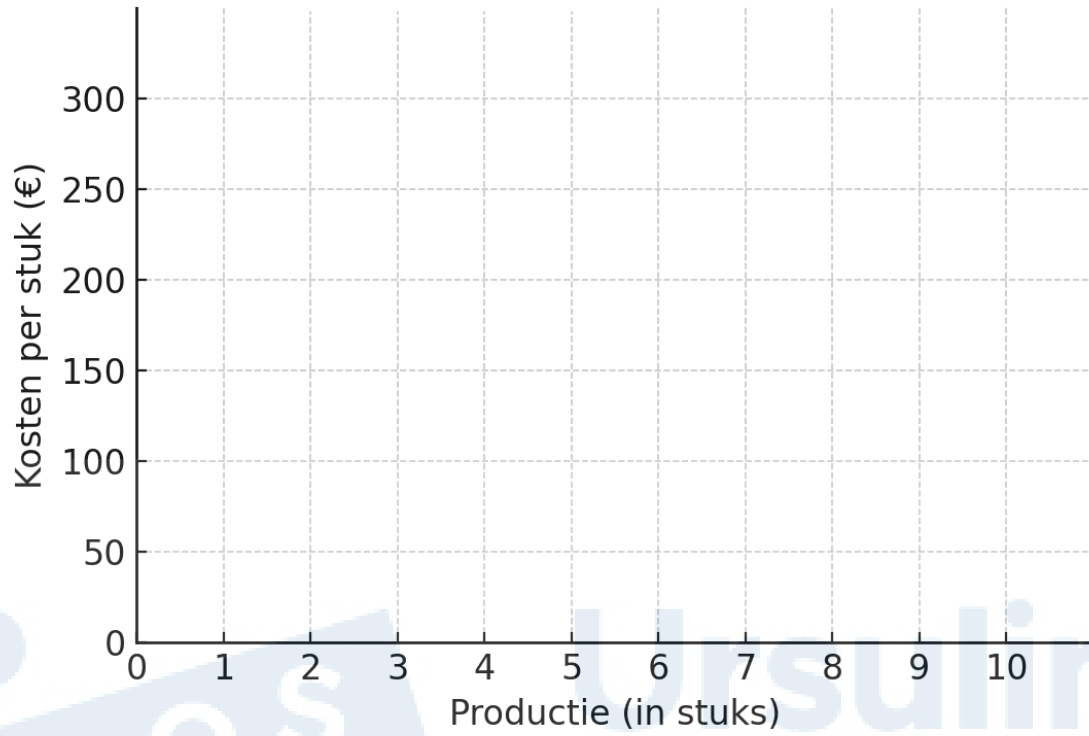
1 Vervolledig de tabel: bereken TK, GFK, GVK, GK en MK.

2 Teken de grafieken op basis van de coördinaten:

- TFK-curve: alle combinaties van (q, TFK)
- TVK-curve: alle combinaties van (q, TVK)
- GVK-curve: alle combinaties van (q, GVK)
- GK-curve: alle combinaties van (q, GK)
- MK-curve: alle combinaties van (q, MK) Opgelet: q ligt tussen de eenheden!



GVK, GK, MK



Geef deze bundel de eerste les af aan je leraar bedrijfswetenschappen of economie.