

Een ondernemer is op zoek naar een maximalisatie van zijn winstmarge. Om een overzicht te geven van zijn opbrengsten en kosten wordt er gebruik gemaakt van Excel. Hierbij ziet het voorblad er als volgt uit, waarbij de gele velden worden ingevuld door de ondernemer. Het probleem ligt bij de variabele jaaromzet.

TABEL 1:

Gele velden invullen:	
Jaaromzet	€ 500
Marge	5,00%
gemiddelde ordergrootte	€ 800,00
Resultaat	⊗ € -216.760

De jaaromzet wordt behaald door middel van vier verschillende tussenpersonen. Om een duidelijk overzicht te hebben van het aandeel van de vier verschillende tussenpersonen in de jaaromzet wordt de omzet per maand behorende bij een tussenpersoon door de ondernemer ingevuld.

TABEL 2:

Omzet per maand	januari	februari	maart	april	mei	juni	juli	augustus	septembe	oktober	novemb	decemb	Totale om
Tussenpersoon A	€ 2,20	€ 10,65	€ 13,00	€ 8,00	€ 17,75	€ 14,75	€ 3,65	€ 7,80	€ 10,00	€ 11,00	€ 5,65	€ 16,00	€ 120,45
Tussenpersoon B	€ 15,00	€ 12,50	€ 10,00	€ 13,00	€ 24,00	€ 10,00	€ 14,35	€ 3,30	€ 4,40	€ 6,60	€ 2,85	€ 9,50	€ 125,50
Tussenpersoon C	€ 3,80	€ 12,35	€ 4,50	€ 18,00	€ 10,00	€ 7,25	€ 6,60	€ 10,00	€ 35,20	€ 5,50	€ 10,00	€ 10,95	€ 134,15
Tussenpersoon D	€ 10,00	€ 9,50	€ 10,00	€ 12,50	€ 10,00	€ 8,80	€ 10,20	€ 6,70	€ 17,35	€ 3,40	€ 14,75	€ 6,70	€ 119,90
	€ 31,00	€ 45,00	€ 37,50	€ 51,50	€ 61,75	€ 40,80	€ 34,80	€ 27,80	€ 66,95	€ 26,50	€ 33,25	€ 43,15	€ 500,00

Geeft het maandelijkse bedrag weer voor tussenpersoon A,B,C & D. Hieruit volgt de totale jaaromzet verworven door een bepaalde tussenpersoon en de totale jaaromzet van de ondernemer (gele cel).

TABEL 3:

Aandeel van de totale omzet	
Tussenpersoon A	24,09%
Tussenpersoon B	25,10%
Tussenpersoon C	26,83%
Tussenpersoon D	23,98%

Geeft het aandeel weer van een bepaalde tussenpersoon in de totale jaaromzet.

Er zijn echter enkele problemen waar we tegen aanlopen:

1. Indien de ondernemer de variabele – Jaaromzet – verandert in tabel 1, moet in tabel 2 rechts beneden (gele kader) de totale omzet eveneens veranderen met hetzelfde bedrag. Echter moeten de andere waarden in tabel 2 met dezelfde procentuele verandering toe-/afnemen als de procentuele verandering in de omzet ten opzichte van de voorafgaande situatie.

Voorbeeld: Stel dat we in de standaardsituatie in tabel 1 een jaaromzet van 500 euro invullen. Vervolgens veranderen we deze waarden naar 1000 euro. Dan willen we dat de cel rechts beneden (gele kader) eveneens de waarde 1000 aanneemt. Daarnaast moeten alle

andere cellen in tabel2 vermenigvuldigd worden met een factor 2 (100% toename) zodat de som van jaaromzet behorende bij de tussenpersoon gelijk is aan 1000 euro.

- Indien we een waarde behorende bij een bepaalde maand in tabel2 veranderen, verandert de totale omzet van de tussenpersoon mee. Eveneens verandert de totale omzet in tabel2 (gele kader). Deze verandering van de omzet moet ook worden doorgevoerd in de variabele – Jaaromzet – in tabel 1, zodat zowel de jaaromzet in tabel 1 als tabel2 dezelfde waarden aanneemt.

Aangezien de aandelen van de tussenpersonen in de jaaromzet onderling veranderen, moet er ook een mutatie plaatsvinden in tabel3.

Voorbeeld: De ondernemer verandert de waarden van tussenpersoon B in de maand juni van 10 euro naar 15 euro. De totale omzet behorende bij tussenpersoon B moet met 5 euro toenemen, eveneens als de totale omzet in het gele kader van tabel2. Deze verandering van de totale omzet moet vervolgens ook zichtbaar zijn in de waarden van de jaaromzet in tabel1 en in de aandelen van de tussenpersonen in de totale omzet (tabel3).

- Indien de ondernemer de aandelen in de totale omzet verandert (tabel3) moeten de totale omzet behorende bij een bepaalde tussenpersoon eveneens veranderen en de bijbehorende maandelijkse omzet behorende bij een bepaalde tussenpersoon evenredig toe-/afnemen.

Illustratie

Situatie 1	Maand X	Maand Y	Totale omzet
Tussenpersoon A	6	4	10
Tussenpersoon B	18	12	30
	24	16	40

Aandeel van de totale omzet Situatie 1	
Tussenpersoon A	25%
Tussenpersoon B	75%

Stel dat de ondernemer het aandeel verandert naar de volgende situatie, dan moet het aandeel per maand evenredig toe-/afnemen.

Aandeel van de totale omzet Situatie 2	
Tussenpersoon A	50%
Tussenpersoon B	50%

De situatie ziet er dan als volgt uit:

Situatie 2	Maand X	Maand Y	Totale omzet
Tussenpersoon A	$12 = 6 \cdot (0,5/0,25)$	$8 = 4 \cdot (0,5/0,25)$	20
Tussenpersoon B	$12 = 18 \cdot (0,5/0,75)$	$8 = 12 \cdot (0,5/0,75)$	20
	24	16	40

Deze drie toepassingen willen we kunnen uitvoeren, echter schuilt bij ons de vraag of dit wel mogelijk is. Het is voor ons moeilijk in te schatten of deze drie problemen aan elkaar kunnen worden gekoppeld, zodat het veranderen van waarden in de tabellen eveneens mutaties oplevert (indien nodig) in de andere tabellen.