

Portieprijs

Veel restaurants kopen niet-schoongemaakte vis in en maken deze vis zelf schoon. Kop, ingewanden, huid en graten worden dan verwijderd. Van vis die is ingekocht, komt dus in het restaurant maar een deel van het oorspronkelijke gewicht op tafel.



Op een website voor koks staat de onderstaande tabel. In de kolom **vuilprijs** kan de prijs van de niet-schoongemaakte vis (in euro per kg) ingevuld worden. Daarna wordt automatisch de **schoonprijs**, de prijs van de schoongemaakte vis (in euro per kg), uitgerekend door de vuilprijs te vermenigvuldigen met het vaste getal dat in de kolom 'factor' staat.

tabel **Berekening portieprijs vis**

vissoort	vuilprijs (€/kg)	factor	schoonprijs (€/kg)	portie (g)	portieprijs (€)
forel	7,30	2,3	16,79	150	2,52
kabeljauw	...	2,6		...	
makreel	...	2,4		...	
schol	...	2,6		...	
tong	20,00	2,3	46,00	...	
tonijn	12,00	2,3	27,60	...	
zalm	...	1,6		...	

In de tabel is bijvoorbeeld te zien dat schoongemaakte forel per kg 2,3 keer zo duur is als niet-schoongemaakte forel. In de kolom 'portie' kan vervolgens de grootte per portie (in gram), die men op het bord aan de gast wil uitserveren, aangepast worden, waarna automatisch de prijs per portie verschijnt in de laatste kolom 'portieprijs'. De **portieprijs** is dus de schoonprijs per portie op het bord, zonder naar de overige kosten te kijken.

Sven is kok in een restaurant. Hij koopt een hele niet-schoongemaakte kabeljauw van 4 kg in voor € 55,00.

3p 1 Bereken de portieprijs voor een portie kabeljauw van 200 gram.

Sven wil in zijn restaurant zalm serveren in porties van 250 gram met een portieprijs van maximaal € 5,00. Hij heeft tijdens het inkopen bij de vishandel een hele niet-schoongemaakte zalm van 6 kg op het oog.

3p **2** Bereken wat Sven maximaal voor deze vis wil betalen.

Sven zet als hoofdgerecht 300 gram tong op de menukaart voor € 23,00. De getoonde prijzen op de menukaart zijn altijd inclusief € 2,00 voor de bijgerechten, zoals groenten, rauwkost, aardappelvariëaties en sauzen. Het verschil tussen wat de gast betaalt per gram vis en de kosten voor deze vis per gram voor het restaurant (de schoonprijs in euro per gram), noemen we de **verdiensten** per gram. Hierbij laten we alle overige kosten buiten beschouwing.

6p **3** Gebruik in deze vraag de schoonprijzen voor tong en tonijn uit de tabel. Onderzoek voor welke prijs Sven het hoofdgerecht 250 gram tonijn op de menukaart moet zetten om per gram minstens evenveel te verdienen op de tonijn als op de tong.

Bij de tabel passen de volgende formules: $S = a \cdot V$ en $P = \frac{g \cdot S}{1000}$.

Hierin is S de schoonprijs (in €/kg), a de factor, V de vuilprijs (in €/kg), g de portiegrootte (in gram) en P de portieprijs (in €).

Neem aan dat in de volgende vraag a en g constant zijn.

3p **4** Beredeneer, zonder getallenvoorbeelden te gebruiken, met behulp van bovenstaande formules of de portieprijs twee keer zo groot wordt als de vuilprijs twee keer zo groot wordt.

Als een vis is schoongemaakt, wordt deze in porties verdeeld. We noemen G het gewicht (in kg) van de niet-schoongemaakte vis. Dan geldt voor het aantal porties A :

$$A = \frac{1000 \cdot G}{a \cdot g}$$

Hierin is a weer de factor en g weer de portiegrootte (in gram).

Sven wil per vissoort en per portiegrootte een formule van de vorm $G = \dots \cdot A$, zodat hij snel bij een bepaald aantal porties kan uitrekenen hoeveel kg niet-schoongemaakte vis hij moet inkopen.

3p **5** Herleid voor porties schol van 150 gram de formule voor A tot de vorm $G = \dots \cdot A$. Geef het getal dat op de puntjes staat in twee decimalen.