

Opgave 1 Rookremmers

Roken veroorzaakt veel ziekten die gelden als een economische last voor de samenleving. Veel overheden voeren daarom een antirookbeleid. Een onderzoeker heeft een maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA) van roken verricht voor een land. Hij beschouwt rook-gerelateerde zorgkosten en productiviteitsverliezen als maatschappelijke kosten.

- 2p 1 Leg uit waarom de gegeven voorbeelden van maatschappelijke kosten als negatieve externe effecten van roken worden gezien.

De overheid van het land heeft sigaretten belast met € 2,50 accijns per pakje. De onderzoeker heeft berekend dat – zonder verder ontmoedigend beleid – de maatschappelijke kosten de baten zullen blijven overtreffen. Hij presenteert in tabel 1 scenario's van antirookbeleid. Hieruit blijkt dat de verhoging van de accijns met nog eens € 2, eventueel in combinatie met aanvullende maatregelen, de negatieve balans tussen maatschappelijke kosten en baten positief kan doen omslaan.

tabel 1 scenario's van een antirookbeleid

scenario	omschrijving	MKBA
1	voortzetting van het huidige beleid	- € 1,2 miljard*
2	€ 2 extra accijnsverhoging op een pakje sigaretten	+ € 2,5 miljard
3	scenario 2 + aanvullende maatregelen (rookverboden, marketingbeperkingen)	+ € 1,7 miljard

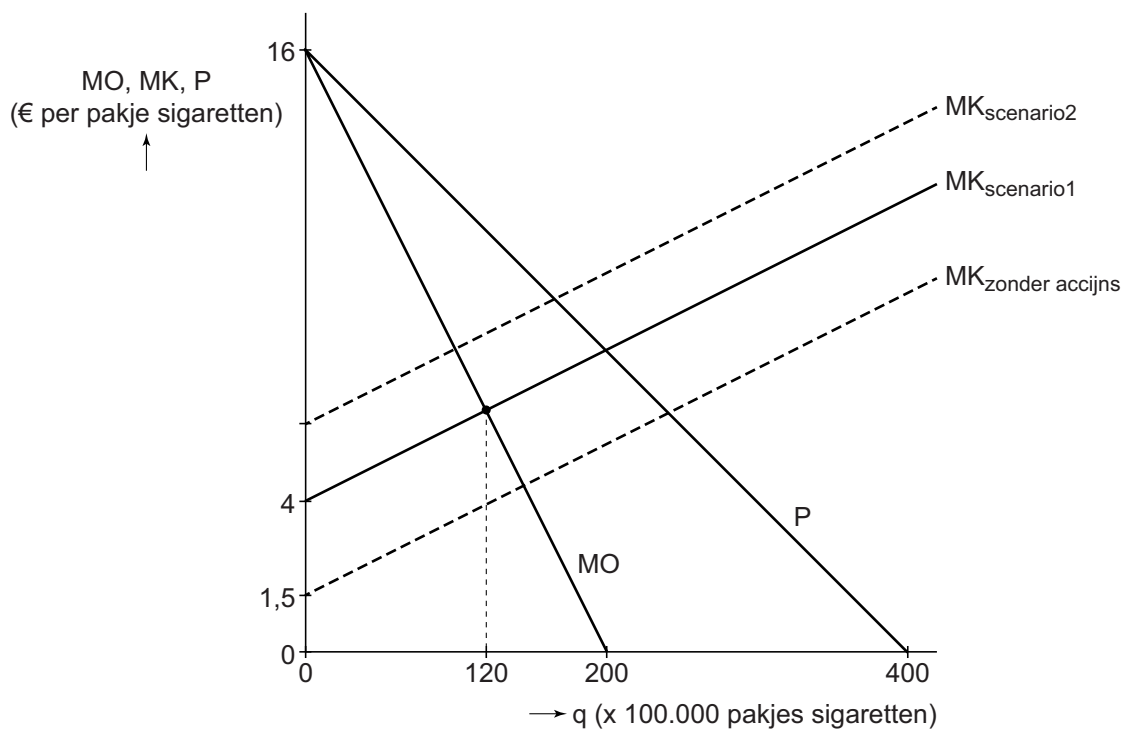
* *Per saldo zijn de kosten hoger dan de baten.*

De directie van sigarettenproducent Mores bestudeert de voorgestelde scenario's om de gevolgen voor de eigen bedrijfsvoering door te rekenen. De financieel directeur stelt daartoe tabel 2 op, met de huidige financiële gegevens, en hij geeft een grafische weergave daarvan in figuur 1. Daarin schetst hij de marginale kostenlijn zonder accijns en de marginale kostenlijnen van scenario 1 en 2. Hij schetst ook de marginale opbrengstenlijn waar hij ervan uitgaat dat die niet verandert in scenario 2 ten opzichte van scenario 1. Mores kan in deze markt van heterogene producten enige invloed uitoefenen op de prijs van zijn eigen sigaretten.

tabel 2 financiële gegevens Mores in 2017 (scenario 1)

verkoopprijs	€ 11,20
afzet	$q = 120$
totale omzet	€ 134,4 miljoen
totale winst	€ 62 miljoen
totale kosten in euro's (inclusief € 2,50 accijns)	$TK = (0,01q^2 + 4q + 100) \times 100.000$
prijs-afzetfunctie	$P = -0,04q + 16$
	q is het aantal pakjes sigaretten ($\times 100.000$)

figuur 1 kosten en opbrengsten voor Mores, scenario 1 en 2



- 1p **2** Is er bij Mores sprake van proportioneel variabele kosten of progressief variabele kosten? Licht je keuze toe.
- 3p **3** Toon met een berekening aan dat Mores in scenario 2 maximale totale winst behaalt bij een productie van 10 miljoen pakjes.
- 2p **4** Bereken de maximale totale winst voor Mores in scenario 2.
- 1p **5** Bereken hoeveel procent van de accijnsverhoging door Mores wordt doorberekend in de verkoopprijs bij winstmaximalisatie in scenario 2.
- 2p **6** Zal het accijnsbedrag dat Mores bij scenario 3 zou moeten afdragen hoger of lager zijn dan bij scenario 2? Licht je keuze toe zonder berekening.