

## 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

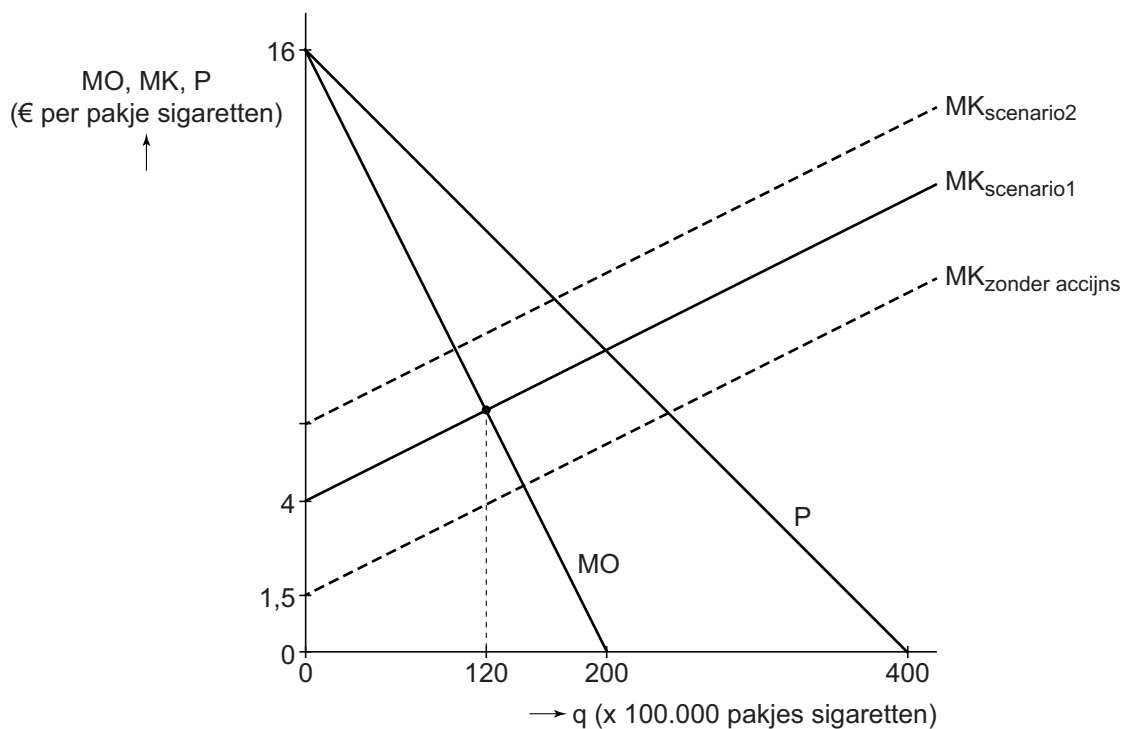
\* Per saldo zijn de kosten hoger dan de baten.

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.

**Bronvermelding**

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift, dat na afloop van het examen wordt gepubliceerd.