

### Opgave 3 Markt voor hoger onderwijs

In een land binnen de eurozone zijn twee private instellingen voor hoger beroepsonderwijs actief: business school A (BSA) en business school B (BSB). Daarnaast bestaan er publieke instellingen voor hoger onderwijs, gefinancierd door de overheid. Studenten aan de publieke onderwijsinstellingen hoeven vooralsnog geen lesgeld of collegegeld te betalen en de studieduur is onbeperkt. BSA en BSB streven elk op korte termijn naar een zo groot mogelijke omzet. Voor het lopende collegejaar is het collegegeld van BSA € 15.000 en van BSB € 20.000 per student. De directies gaan uit van de volgende functies:

- $Q_{va} = -0,2 P_a + 0,1 P_b + 0,05 P_o + 4.500$
- $Q_{vb} = 0,25 P_a - 0,3 P_b + 0,04 P_o + 8.000$

$Q_{va}$  = aantal studenten van BSA

$Q_{vb}$  = aantal studenten van BSB

$P_a$  = collegegeld per jaar van BSA

$P_b$  = collegegeld per jaar van BSB

$P_o$  = collegegeld publieke onderwijsinstellingen (vooralsnog:  $P_o = \text{nul}$ )

BSA en BSB hebben geen andere inkomsten dan collegegeld.

- 2p 10 Ondervinden de private onderwijsinstellingen de sterkste concurrentie van elkaar of juist van de publieke onderwijsinstellingen? Licht het antwoord toe aan de hand van de relevante coëfficiënten in beide functies.
- 2p 11 Bereken met behulp van bovenstaande vergelijking de bovengrens van de betalingsbereidheid die een student kan tonen voor een opleiding aan BSA, gegeven de beschikbare alternatieven.

Voor het komende collegejaar overwegen de directies van BSA en BSB onafhankelijk van elkaar om de collegegelden te verhogen met 10%. Op basis van bovenstaande functies is onderstaande *pay-off* matrix opgesteld.

#### Matrix 1 procentuele veranderingen van de totale opbrengsten aan collegegelden ten opzichte van de huidige situatie

	BSB houdt collegegeld gelijk	BSB verhoogt collegegeld met 10%
BSA houdt collegegeld gelijk	(0, 0)	(+5,71, -1,48)
BSA verhoogt collegegeld met 10%	(+0,57, +6,52)	(+6,86, +5,70)

- 2p 12 Geef de berekening van de waarde van 0,57% linksonder in de matrix op basis van de beide gegeven functies.

- 3p 13 Beargumenteer wat op basis van de *pay-off* matrix zal gebeuren met het verschil in collegegeld tussen BSA en BSB.

De minister van Onderwijs overweegt collegegeld in te voeren voor studenten aan publieke instellingen voor hoger onderwijs. Hij stelt:

- “De huidige financiering van het publieke onderwijs is een vorm van verplichte solidariteit binnen de samenleving.
- Aangezien bij publieke onderwijsinstellingen nu nog geen collegegeld hoeft te worden betaald kan daar bij studenten *moral hazard* optreden.
- Hierdoor kan het draagvlak voor deze solidariteit worden aangetast.”

- 3p 14 Verklaar de drie onderdelen van de stelling van de minister.