Opgave 4 Kappen met kappen

In Zuid-Amerika verdwijnt door houtkap steeds meer tropisch regenwoud. Een econoom maakt een model en onderzoekt de houtkap voor een gedeelte van het tropisch regenwoud. De econoom gaat uit van een aantal aannames:
- Al het gekapte hout is van dezelfde kwaliteit en wordt grotendeels geëxporteerd naar de Verenigde Staten en Europa.
- Een werkend systeem van eigendomsrechten voor dit gedeelte van het tropische regenwoud ontbreekt.

Gebruik bovenstaande tekst.

2p **16** Leg met behulp van twee kenmerken uit van welke marktvorm er sprake is bij kaphout.

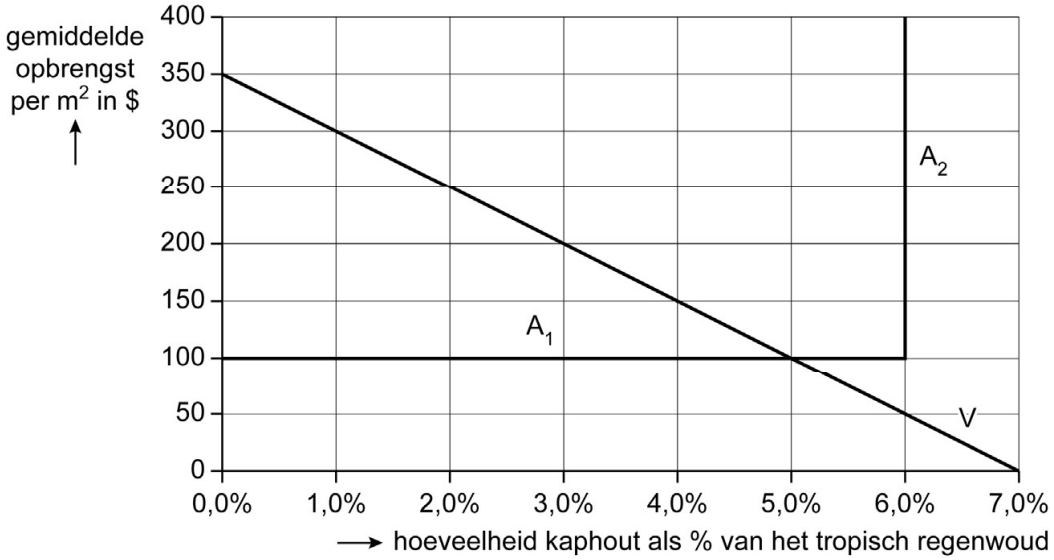
De econoom voegt een aantal aannames over de houthakkers toe aan het model:
- De gemiddelde variabele kosten zijn voor alle houthakkers en per eenheid gekapt hout gelijk.
- Houthakkers ontvangen nu een marktprijs die hoger is dan de variabele kosten per eenheid product.
- Houthakkers hebben alleen de keuze om minder hout te kappen of meer hout te kappen.

De econoom concludeert: “Op basis van de aannames over de houthakkers, heeft iedere houthakker een dominante strategie waardoor op termijn een suboptimaal Nash-evenwicht ontstaat.”

2p **17** Leg de conclusie van de econoom uit.

De econoom maakt een nieuw model (zie figuur 4). De econoom stelt een collectieve aanbodlijn op bestaande uit twee segmenten: A_1 en A_2.

Figuur 4 Model kaphout in 2026



V: Qv = 7 – 0,02P	V = vraag kaphout als % van het tropisch regenwoud
A_1 → P = 100	A = aanbod kaphout als % van het tropisch regenwoud bij (0% ≤ Q ≤ 6%)
A_2 → Qa = 6%	
P = De gemiddelde opbrengst van kaphout per m² tropisch regenwoud in $	

1p **18** Geef een verklaring voor het horizontale verloop van de aanbodlijn van segment A_1.

De totale omvang van het tropisch regenwoud is 700 miljoen hectare aan het begin van 2026. Het tropisch regenwoud zal zonder houtkap jaarlijks groeien met 2,2% per jaar. De werkelijke jaarlijkse verandering van het tropisch regenwoud in procentpunten is het groeipercentage minus het gekapte hout in procenten. Ga uit van het marktevenwicht.

2p **19** Bereken met hoeveel hectare het tropisch regenwoud krimpt in 2026.

De econoom wil de gevraagde hoeveelheid kaphout laten afnemen en stelt voor om een heffing te introduceren op de koop van hout. Hierdoor zal de vraag naar kaphout in het model 1,8% worden als percentage van het tropisch regenwoud.

2p **20** Bereken de hoogte van de heffing per m² in dollars.