



Verwerkingsopdrachten

SPELTHEORIE

Volgende

Verwerkingsopdrachten

Vraag 1

Vraag 4

Vraag 2

Vraag 5

Vraag 3

Vraag 6

Vraag 1

Gegeven is de volgende spelsituatie:

Winst in mln. euro's		Bedrijf 2	
		Prijs verlagen	Prijs gelijk houden
Bedrijf 1	Prijs verlagen	310 ; 410	420 ; 400
	Prijs gelijk houden	300 ; 520	330 ; 450

- a Voorspel de waarschijnlijke uitkomst van deze spelsituatie.
- b Is hier sprake van een gevangenendilemma? Verklaar je antwoord.
- c Noem drie vooronderstellingen die gelden bij deze spelanalyse.

Antwoord

Opdrachten

Volgende

Antwoord vraag 1

Winst in mln. euro's		Bedrijf 2	
		Prijs verlagen	Prijs gelijk houden
Bedrijf 1	Prijs verlagen	<u>310</u> ; <u>410</u>	<u>420</u> ; 400
	Prijs gelijk houden	300 ; <u>520</u>	330 ; 450

- a Als Bedrijf 2 zijn prijs laat dalen, zal Bedrijf 1 zijn prijs laten dalen ($310 > 300$)
Als Bedrijf 2 zijn prijs gelijk houdt, zal Bedrijf 1 zijn prijs laten dalen ($420 > 330$)
Als Bedrijf 1 zijn prijs laat dalen, zal Bedrijf 2 zijn prijs laten dalen ($410 > 400$)
Als Bedrijf 1 zijn prijs gelijk houdt, zal Bedrijf 2 zijn prijs laten dalen ($520 > 450$)
- b Ja.
Het Nash-evenwicht is niet optimaal. Beide spelers kunnen zich verbeteren zonder dat de ander erop achteruit gaat (alleen niet door een eenzijdige actie).
- c 1.De keuze wordt gelijktijdig gemaakt
2.De keuze is een eenmalige situatie
3.Er is geen overleg tussen beide spelers

Vraag 2

In het winkelcentrum zitten twee schoenwinkels. De economische recessie heeft de winst behoorlijk onder druk gezet.

De eigenaar van schoenwinkel *Klomb* overweegt een kortingsactie, maar twijfelt omdat hij niet weet wat zijn grote concurrent *Megashoe* zal doen.

Om tóch een beslissing te nemen gaat hij een avondje rekenen en komt dan tot de volgende schattingen (dagwinst):

- Als *Klomb* géén kortingsactie doet, zal zijn winst slechts € 800 bedragen.
- Dat kan nog slechter worden wanneer *Megashoe* wél over gaat tot kortingen, want dan daalt zijn winst tot € 400
- Als *Klomb* wél de kortingsactie begint zal zijn winst toenemen tot € 1200
- maar als *Megashoe* de kortingsactie over neemt zal de winst nog slechts € 700 zijn.

Hij zet zijn inschattingen in een opbrengstenmatrix:

Opbrengst in euro's		Megashoe	
		geen korting	wel korting
Klomb	geen korting	800 ; 1.200	400 ; 1.800
	wel korting	1.200 ; 600	700 ; 1.050

- Geef het Nash-evenwicht (of de Nash-evenwichten) aan.
- Heeft winkelier Klomb een dominante strategie? Verklaar je antwoord.
- Is hier sprake van een prisonersdilemma? Verklaar je antwoord.
- Wat zou jij doen als jij de leiding had in deze situatie?

Antwoord

Volgende

Opdrachten

Antwoord vraag 2

a

Opbrengst in euro's		Megashoe	
		geen korting	wel korting
Klomb	geen korting	800 ; 1.200	400 ; <u>1.800</u>
	wel korting	<u>1.200</u> ; 600	<u>700</u> ; <u>1.050</u>

Het Nash-evenwicht is omcirkeld. In die situatie kan niemand individueel/eenzijdig hun winst vergroten.

b Ja.

Wat Megashoe ook zal doen, het is altijd verstandiger voor Klomb om korting te gaan geven.

c Ja hier is sprake van een prisoners dilemma.

Door gebrek aan samenwerking en onzekerheid over de actie van de ander komt een uitkomst tot stand die niet optimaal is. Beide bedrijven zouden beter géén korting kunnen geven.

d Door goede afspraken te maken met het andere bedrijf zouden beide bedrijven méér kunnen verdienen.

Er moet dan wel voldoende vertrouwen zijn dat de afspraken nagekomen worden, want eenzijdig afwijken van de afspraak is financieel aantrekkelijk.

Vraag 3

Nederland en Ierland hebben allebei heel aantrekkelijke belastingregels voor multinationals.

Zo betaalt Starbucks in Nederland maar 2% belasting over alle winst. Apple betaalt in Ierland zelfs maar 0,05% belasting over haar winst.

Overheden proberen met die gunstige belastingregels internationale bedrijven (en dus werkgelegenheid) naar hun land te lokken.

Nederland en Ierland hebben dus voordeel van de multinationals, omdat die veel werkgelegenheid naar een land brengen. Nadeel is echter dat ze daarvoor de bedrijven veel belastingkorting moeten geven. Daardoor lopen overheden veel belastinginkomsten mis.

De landen zouden de bedrijven ook gewoon belasting kunnen laten betalen.

Onderstaande tabel staan de opbrengsten voor beide landen.

Opbrengsten zijn eurobedragen (in mld. euro) bestaande uit de werkgelegenheidseffecten en belastinginkomsten.

Netto opbrengst (× mld. euro)		Ierland	
		geen korting belasting	korting belasting
Nederland	geen korting belasting	20 ; 15	15 ; 25
	korting belasting	30 ; 10	18 ; 13

- a Bepaald met behulp van de best-response-methode de beste keuzes voor Nederland.
- b Is er bij Nederland sprake van een dominante strategie?
- c Bepaald met behulp van de best-response-methode de beste keuzes voor Ierland.
- d Geef aan waar het Nash-evenwicht zit in de matrix.
- e Is hier sprake van een prisoners dilemma? Verklaar je antwoord.
- f Wat zouden overheden kunnen doen om uit dit gevangenendilemma te komen?

Antwoord

Volgende

Opdrachten

Antwoord vraag 3

- a Beste keuzes voor Nederland:
- als Ierland geen belastingvoordeel geeft, kan Nederland het beste wél belastingvoordeel geven (30 is meer dan 20)
 - als Ierland wel belastingvoordeel geeft, kan Nederland het beste wél belastingvoordeel geven (18 is meer dan 15)
- b Ja, er is sprake van een dominante strategie van Nederland. Het maakt niet uit welke keuze Ierland maakt; Nederland kan het beste kiezen voor het geven van belastingvoordeel.
- c Beste keuzes voor Ierland:
- als Nederland geen belastingvoordeel geeft, kan Ierland het beste wél belastingvoordeel geven (25 is meer dan 15)
 - als Nederland wel belastingvoordeel geeft, kan Ierland het beste wél belastingvoordeel geven (13 is meer dan 10)
- d Zet streepjes onder de beste individueel keuzes..

Netto opbrengst (× mld. euro)		Ierland	
		geen korting belasting	korting belasting
Nederland	geen korting belasting	20 ; 15	15 ; <u>25</u>
	korting belasting	<u>30</u> ; 10	<u>18</u> ; <u>13</u>

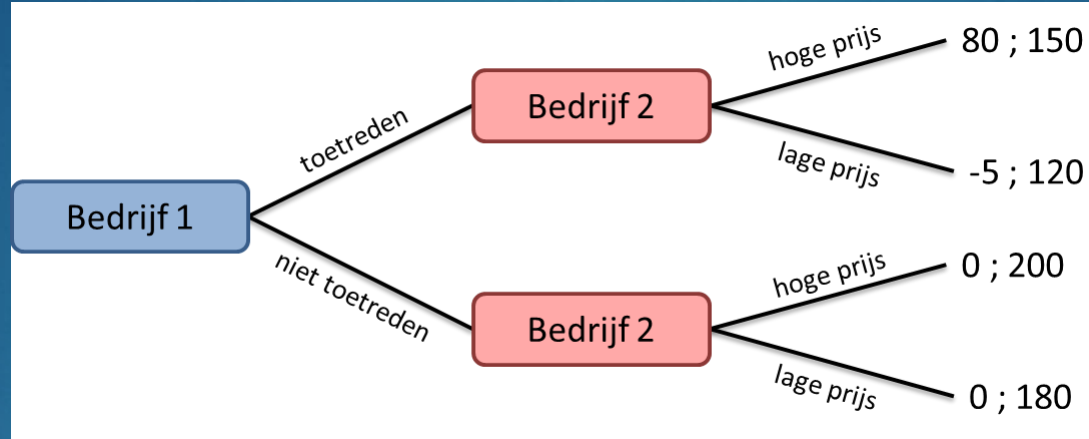
Omcirkeld is het Nash-evenwicht.

In dit evenwicht kan geen enkel land zijn eigen positie verbeteren door zélf een andere keuze te maken.

- e Ja, het Nash-evenwicht is niet de optimale uitkomst.
Het was voor beide landen beter geweest om voor 'geen-geen' te kiezen. Dan hadden beide landen een hogere opbrengst gehad.
- f Internationale verdragen sluiten waarin landen afspreken multinationals allemaal dezelfde belasting te vragen. Op die manier krijgen de overheden extra belastinggeld binnen. De multinationals moeten tóch ergens hun bedrijf vestigen (ook als ze geen korting krijgen).

Vraag 4

Gegeven is de volgende spelsituatie:



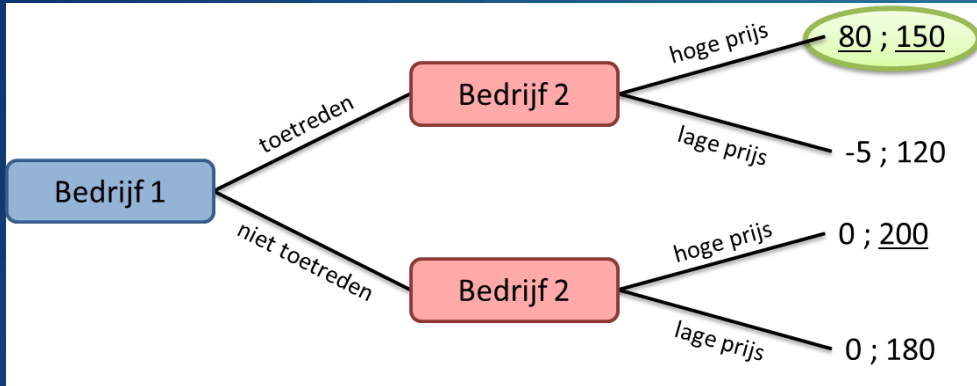
- a Voorspel de waarschijnlijke uitkomst van deze spelsituatie.
- b Waarom wordt hier gebruik gemaakt van een spelboom en niet van een opbrengstenmatrix? Verklaar je antwoord.

Antwoord

Volgende

Opdrachten

Antwoord vraag 4



- a Bedrijf 2 zal bij toetreden van Bedrijf 1 een hoge prijs kiezen ($150 > 120$)
Bedrijf 2 zal bij niet toetreden van Bedrijf 1 een hoge prijs kiezen ($200 > 180$)
Bedrijf 1 zal in die wetenschap meer verdienen door toe te treden ($80 > 0$)
- b Er is geen sprake van gelijktijdige beslissing.
Bedrijf 2 zal met de prijs reageren NADAT Bedrijf 1 een besluit heeft genomen over toetreding. Voor een sequentieel spel wordt een spelboom gebruikt.

Vraag 5

In een Duits dorpje dat op slecht 4 km van de Nederlandse grens ligt, zitten twee tankstations op slechts 200 meter van elkaar gevestigd.

1. Een merkloos tankstation, een zogenaamde witte pomp, dat uitsluitend benzine verkoopt.

Bij dit tankstation is de brandstof altijd enkele centen goedkoper dan de concurrent.

2. Een Shell tankstation met een uitgebreide winkel waar ook veel sigaretten verkocht worden.

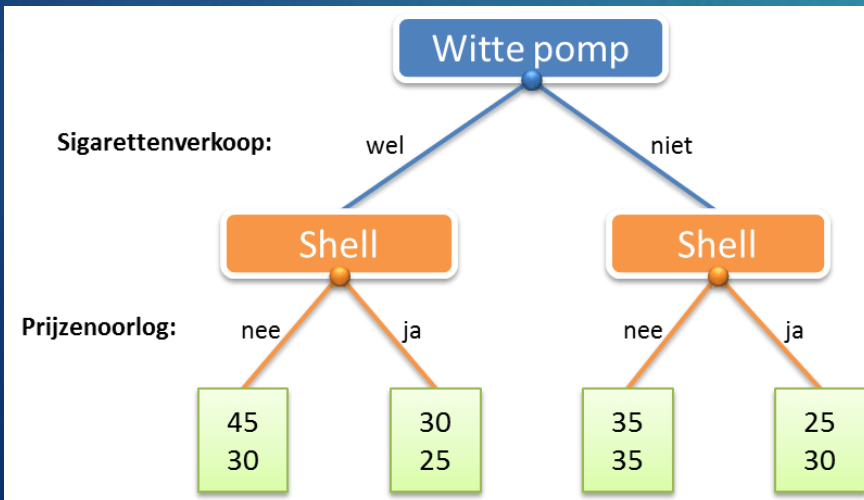
Beide tankstations trekken veel Nederlandse klanten, omdat door voortdurende accijnsverhogingen in Nederland zowel de benzine als de sigaretten in Duitsland veel goedkoper zijn.

De witte pomp trekt vooral Nederlanders die goedkoop willen tanken. Shell trekt vooral klanten die merkbewust tanken of die ook de goedkope sigaretten willen hebben.

De witte pomp overweegt om ook sigaretten te gaan verkopen, zodat ze een deel van de Shell-klanten naar zich toe kunnen trekken.

Wanneer de witte pomp sigaretten gaat verkopen, ontstaat het risico van een prijzenoorlog.

In onderstaande beslisboom zijn de opbrengsten (omzet in € 1.000 per dag) van de mogelijke beslissingscombinaties weergegeven:



- a Leg uit waarom de gezamenlijke opbrengst van de tankstations kan toenemen als de Witte pomp sigaretten gaat verkopen.
- b Is een dreiging van Shell om een prijzenoorlog te ontketenen geloofwaardig? Verklaar je antwoord met behulp van de beslisboom.
- c Zal de Witte pomp op basis van de beslisboom gaan beginnen met de verkoop van sigaretten?

Antwoord

Volgende

Opdrachten

Antwoord vraag 5

- a Een deel van de extra opbrengst van de Witte pomp komt van het wegkapen van klanten van Shell. Daardoor verandert de totale omzet niet.
Maar er zullen ook nieuwe klanten komen die het nu wél de moeite waard vinden om 4 km extra te rijden om goedkoop te tanken én sigaretten te kopen, terwijl ze eerst niet de moeite namen om naar Duitsland te rijden.
- b Als de Witte pomp sigaretten gaat verkopen, zal Shell € 30.000 verdienen zonder prijzenoorlog en € 25.000 mét prijzenoorlog.
Het is tamelijk onwaarschijnlijk dat Shell een actie gaat ondernemen die haar eigen omzet negatief beïnvloedt.
De dreiging is dus niet geloofwaardig.
- c In de onderste vork kunnen we zien dat Shell nooit zal kiezen voor een prijzenoorlog, omdat de omzet dan steeds lager is voor Shell.
Als de Witte pomp geen sigaretten gaat verkopen, zal de omzet € 35.000 zijn. Mét de verkoop van sigaretten zal de omzet toenemen naar € 45.000.
De Witte pomp zal sigaretten gaan verkopen.

Vraag 6

De gemeente Rotterdam heeft in 2017 besloten om miljoenen euro's te investeren in een nieuw voetbalstadion in Rotterdam-Zuid.

De plaatselijke voetbalclub heeft een contract getekend waarin de maandelijkse huur wordt afgesproken. Na een veelbelovende start verloopt de rest van het seizoen 2018/2019 dramatisch. De club degradeert en verlies haar belangrijkste inkomstenbronnen.

Om te kunnen overleven wil de club de maandelijkse huur voor het stadion halveren.

Een lokale partij in de gemeente vindt dat de club eerst maar eens de salarissen van de spelers moet aanpassen en niet haar problemen moet afwentelen op de gemeente.

- a Leg uit in hoeverre hier sprake is van een berovingsprobleem.
- b Leg met behulp van de ruimte op de arbeidsmarkt het dilemma van de club uit.

Antwoord

Opdrachten

Antwoord vraag 6



- a De bouw van het nieuwe stadion is een specifieke investering. De gemeente kan eigenlijk alleen haar investering terugverdienen door het verhuur aan deze club.
Tenzij andere voetbalclubs het kunnen/willen huren of aan het stadion een ander doel gegeven kan worden, is de gemeente afhankelijk van deze huurder. In zo'n geval kan de gemeente beter een lagere huur accepteren dan geen huur (omdat de club failliet gaat). De gemeente wordt zo beroofd van geplande inkomsten.
- b Op de markt voor goede profvoetballers is sprake van krapte. Er zijn veel clubs en relatief weinig spelers. De *onderhandelingspositie* van de voetballers is dus sterk. En de lonen daarmee hoog. Als de club de lonen verlaagt, raken zij de goede spelers kwijt en zullen ze waarschijnlijk ook niet meer promoveren.