



Opgaven

Concept F1

Samenwerken en onderhandelen (deel 1)

Naam:

Paraaf docent
d.d.

Instructie:

In overleg met de docent wordt onderstaande planning gemaakt. In principe mag je niet achterlopen op deze planning. Als dit toch gebeurt moet je met je docent overleggen hoe de achterstand zo snel mogelijk in te lopen.

- Opgaven maak je altijd in dit boekje (links van de opgave).
- Bij het beantwoorden van vragen begin je met het herhalen van de vraag. Bij de toetsen wordt hierop ook gelet.

Planning Concept F1 Samenwerken en onderhandelen:

WEEK:	LESWEEK:	LES:	TAAK / SCHOOLWERK:
	1	1	<i>Planning en instructie Concept F1</i>
		2	Opgave F1-1 t/m F1-4
		3	Opgave F1-5 t/m F1-8
	2	1	<i>Instructie Concept F1</i>
		2	Opgave F1-9 t/m F1-12
		3	Opgave F1-13 t/m F1-16
	3	1	<i>Instructie Concept F1</i>
		2	Opgave F1-17 t/m F1-21
		3	Opgave F1-22 t/m F1-25 + Deadline

De lessen:

Economie is een vak waarbij het maken van veel opgaven belangrijk is. Na de instructie moet de lesstof worden geoefend. In principe kun je - mits je tijdens de lessen aandachtig doorwerkt - bijna alle opgaven in de les maken en controleren (onder begeleiding van de docent). Er zullen echter momenten zijn waarop je zelfstandig opgaven moet (af)maken en nakijken. Tijdens het maken van de opdrachten economie kun je gebruik maken van de uitwerkingen die bij de opgaven horen. Deze zijn te vinden op het internet:

<http://www.economie.dse.nl>

Controle:

Nadat je de opgaven hebt gemaakt moet je aan de hand van de uitwerkingen je antwoorden controleren en corrigeren met een andere kleur pen. Zo zie je bij het leren wat moeilijk was. Bij elke module wordt de voortgang door de docent gecontroleerd en geregistreerd. Je dient er zelf ook op toe te zien dat elke afgeronde module door de docent wordt afgetekend. Dit is het (verplicht) handelingsdeel van het PTA.

Bron: Eindtermen en opgaven SLO.

Verdieping:

Deze stof wordt herhaald en verdiept in een herhalingsmodule

Opgave F1-1



VERSUS



In de computerindustrie staan de concerns Apple en Microsoft in een hevige concurrentie met elkaar. Apple overweegt wel of geen reclamecampagne. Microsoft moet daarom ook kiezen tussen deze opties. Kortom beide bedrijven zijn verwickeld in een economiespel.

Onderstaande gegevens gelden:

- De kosten van deze campagne zijn 25 miljoen dollar.
- In de beginsituatie is de winst van beide bedrijven 100 miljoen dollar.
- Voor beide bedrijven geldt dat als zij wel voor een campagne kiezen en de concurrent niet hun omzet stijgt met 50 miljoen. De winst van de concurrent daalt in dat geval met 75%.
- In de situatie dat beide voor een campagne kiezen, stijgt de omzet van beide bedrijven niet.

- a) Bereken de winst van een bedrijf dat wel voor een reclamecampagne gaat en de concurrent op dat moment niet.
- b) Bereken de winst van een bedrijf dat niet voor een reclamecampagne gaat en de concurrent op dat moment wel.
- c) Bereken de winst van beide bedrijven als ze beide reclame gaan maken.
- d) Vul de opbrengstenmatrix in.

Winst in \$ x 1miljoen		Microsoft	
		geen reclame	wel reclame
Apple	geen reclame		
	wel reclame		

- e) Bepaal de strategieoplossing; geef per cel aan of er een stijging (+) of een daling (-) van de winst is gerealiseerd. Als de winst gelijk gebleven is noteren we een 0.

Winst		Microsoft	
		geen reclame	wel reclame
Apple	geen reclame		
	wel reclame		

- f) Welke conclusie kun je trekken? Motiveer je antwoord.
- g) Omcirkel in de opbrengstenmatrix hierboven (en geef duidelijk aan): 1. Pareto-optimum en 2. Nash-evenwicht.

Opgave F1-2**“Bloedbad in de supermarkt”**

De Nederlandse supermarktketens staan na een relatief rustig 2007 weer voor een prijsoorlog. Ondernemers en deskundigen verwachten dat er slachtoffers gaan vallen, misschien al dit jaar. In de supermarktbranche houden ze wel van gespierde taal. Concurrentie op prijs heet al snel een oorlog. Alle ketens willen door de consument gezien worden als de voordeligste. Of ze dat ook echt zijn, doet er veel minder toe. Niet zo gek dus dat er aan het begin van het nieuwe jaar weer wat plaagstootjes worden uitgedeeld. Zoals door Dirk van den Broek, die er deze week in advertenties fijntjes op wijst dat de prijsverschillen tussen de supermarkten weer groter worden. Ofwel, Dirk blijft goedkoop en de rest verhoogt in alle stilte de prijzen. Dat veel supermarkten de prijzen verhogen klopt. In 2007 is de prijsstijging van grondstoffen versneld. Het Centraal Bureau voor de Statistiek houdt daarom rekening met verdere prijsstijgingen.

Binnen de supermarktbranche wordt de zogeheten “foodinflatie” als een van de grootste bedreigingen voor dit jaar gezien. “Door de toegenomen voedselprijzen wordt alles duurder”, zegt Dirk van den Broek. “Er komt meer druk op de ketel, ook bij Albert Heijn.” Niemand wil de eerste zijn die de prijzen fors verhoogt, allemaal kijken ze naar elkaar. De advertenties van Dirk van den Broek worden in de branche dan ook niet gezien als een losse flodder. “De prijsstijging van grondstoffen explodeert en dat zet door. Iedereen in de branche is doodsbang dat deze ontwikkeling zijn prijsimago verpest. “Geen enkele partij zit op de plek waar hij wil zitten en dat leidt tot onrust”, analyseert Frans Fredrix. Hij zwaaide deze maand af als voorzitter van inkoopcombinatie Superunie, die supermarkten vertegenwoordigt met een gezamenlijk marktaandeel van bijna dertig procent. “Je ziet het aan een Dirk van den Broek die deze week een nieuw signaal geeft. Ik verwacht ook een prijsoorlog.”

Uit: FEM BUSINESS, 12 januari 2008

Oligopolie is een marktform die gekenmerkt wordt door een beperkt aantal bedrijven (spelers) en een grote mate van wederzijdse afhankelijkheid. Dit betekent dat als een oligopolist een verandering doorvoert in zijn prijs of in de hoeveelheid producten die hij aanbiedt, dit direct gevolgen zal hebben voor de andere spelers op deze markt. Naast de andere marktvormen (monopolie, monopolistische concurrentie en volkomen concurrentie) die in eerdere modules zijn behandeld, is oligopolie de vierde marktform.

- a) *Waaruit blijkt de wederzijdse afhankelijkheid in het artikel?*
- b) *Beschrijf het risico dat de speler neemt die als eerste de prijzen verhoogt.*
- c) *Leg uit waarom de supermarktbranche niet tot een van de andere drie marktvormen kan worden gerekend. Gebruik hierbij de kenmerken van deze marktvormen.*

Opgave F1-3

De marktform oligopolie verschilt van monopolie en volkomen concurrentie doordat er bij oligopolie geen sprake is van één of veel spelers op de markt maar van enkele. Hoeveel “enkele” precies is, valt moeilijk te zeggen. Zie het vorige en onderstaande artikel met tabel.

GRATIS PARKEREN IN ONZE PARKEERGARAGE ONDER DE WINKEL. LEKKER MAKKELIJK!

Marktaandeelen supermarkten
t/m week 27 2007, in procenten

Albert Heijn	28,5
C1000	14,5
Aldi	9,0
Sperwer/Spar	7,8
Super de Boer	7,5
Plus	5,9
Jumbo	4,8
Dirk van den Broek-ketens	4,4
Lidl	3,8
Coop	2,4
Overig	11,4
TOTAAL	100,0

*Schatting
Bron: RetailDirect, Nielsen 74717013

DATUM 19/12/07
TIJD 09:35:27
KASSANR 0R2D03

Marktaandelen van de supermarkten medio 2007

Er zijn in Nederland, volgens het CBS, meer dan drieduizend supermarkten. Het lijkt daardoor alsof er veel verschillende spelers zijn. Alleen, schijn bedriegt hier, veel bedrijven zijn onderdeel van hetzelfde concern.

Veel regionale spelers staan onder overig.

In de supermarktbranche wordt 23,8 miljard euro omzet behaald. En er zijn 107.700 voltijdbanen (CBS)

uit FEM BUSINESS, 12 januari 2008

Hoewel er veel spelers zijn op deze markt, zijn er toch maar een paar die een behoorlijk groot marktaandeel hebben. De drie grootste supermarkten hebben meer dan 50% van de markt in handen. Deze hoge concentratiegraad is een ander kenmerk van een oligopolie. Er zijn enkele grote partijen die samen bepalen hoe het spel op deze markt gespeeld gaat worden. Dit is het grote verschil met monopolistische concurrentie, in die markt is de concentratiegraad veel lager en kunnen individuele ondernemers acties van de concurrent gemakkelijker negeren.

De marktaandelen zijn op basis van omzetcijfers.

- Op basis waarvan kan een marktaandeel ook worden berekend?
- Welk(e) gegeven(s) ontbreekt/ontbreken in de bronnen hiervoor?
- Bereken de gemiddelde omzet per arbeider in de supermarktbranche (afgerond op hele euro's).
- Geef de definitie arbeidproductiviteit.
- Is de hierboven berekende omzet per arbeider de arbeidsproductiviteit?
- Beschrijf wat er gebeurt als de concentratiegraad verder gaat stijgen.
- Welk risico schuilt er voor consumenten bij een stijgende concentratiegraad?

Opgave F1-4

Een ander voorbeeld van een oligopolie is de bouwsector.

“Bouw fraudeert door na enquête”

Door onze redacteurs Joep Dohmen en Jos Verlaan

Rotterdam, 21 november.

Aannemers zijn doorgestaan met hun illegale praktijken na de parlementaire enquête bouwfraude die eind 2002 werd afgesloten. Een dochterbedrijf van bouwconcern VolkerWessels maakte een jaar later nog verboden prijs- en werkafspraken met andere aannemers.

Dat blijkt uit documenten die deze krant in bezit heeft en uit verklaringen van één van de betrokken ondernemers. Het is voor zover bekend het eerste bewijs van het voortduren van de illegale praktijken in de zogenoemde utiliteitssector.

Kartelautoriteit NMa beschikt over dezelfde informatie als deze krant en bevestigt dat zij inmiddels een onderzoek is gestart. De fractie van de Partij van de Arbeid in de Tweede Kamer wil heropening van de parlementaire enquête bouwfraude.

De aannemers maakten onder meer afspraken over de bouw van een kerk en woningen, een brandweerkazerne en de uitbreiding van de scholengemeenschap Prins Maurits in Middelharnis op Goeree-Overflakkee. Voor dat laatste project kwamen op 7 oktober 2003 vijf bouwbedrijven bijeen, twee dagen vóór de aanbesteding. Ze bepaalden onderling wie het werk kreeg en voor welke prijs.

Uit: NRC.nl

Uit het artikel blijkt dat binnen een oligopolie soms een bepaald marktgedrag van de verschillende spelers voordelen biedt voor de betrokkenen.

- a) *Beschrijf welk marktgedrag dit is?*
- b) *Welke voordeel dit gedrag heeft voor de betrokken partijen?*
- c) *Welk nadeel heeft de consument hiervan?*
- d) *Op welke wijze kan de overheid dit gedrag aanpakken?*
- e) *Leg met behulp van de gegevens uit het artikel uit dat de bouwsector onmogelijk tot een van de andere drie marktvormen kan worden gerekend.*

In een oligopolie is het marktgedrag van bedrijven afhankelijk van het gedrag van andere bedrijven die op dezelfde markt aanbieden. Op sommige markten zie je dat aanbieders continu in conflict zijn met elkaar, terwijl aanbieders op andere markten elkaar juist opzoeken om te gaan samenwerken. Een veel voorkomende vorm van samenwerken is een kartel. Een kartel is een overeenkomst van een groep zelfstandige bedrijven met het doel de concurrentie te beperken. In die overeenkomst worden afspraken gemaakt over de prijs of de productieomvang. Een kartel is in de EU verboden, omdat het de marktwerking verstoort. Als er, vaak na jarenlang onderzoek, wordt vastgesteld dat er sprake was van kartelvorming volgen vaak hoge boetes. Toch bestaan er wel kartels: een van de bekendste is waarschijnlijk de OPEC. Over dit kartel gaat de volgende opgave.

Opgave F1-5**NOORWEGEN VERLAAGT NIET**

Oliemarkt vindt productieverlaging OPEC ontoereikend
24 oktober 2008 | FD.nl

De prijs van een vat olie is vrijdagmiddag teruggezakt tot \$62,65 nadat de Organisatie van Olie-exporterende Landen (Opec) bekendmaakte de olieproductie met 1,5 miljoen vaten per dag terug te brengen. Vannacht kostte een vat Texaanse olie nog \$69,50.

De verlaging van het productieplafond gaat op 1 november in. In een reactie stelde oliemakelaar Rob Laughlin van MF Global: 'We zien nu al een vraagreductie van twee miljoen vaten per dag. Ik ben er niet van overtuigd dat de maatregelen van de Opec soelaas bieden.'

De leden van het oliekartel waren in Wenen in spoedberaad bijeengekomen. Ze maken zich grote zorgen over de prijsval. De prijs van een vat olie bereikte in juli nog het recordniveau van ruim \$ 147 per vat (van 159 liter), maar is de laatste weken gezakt tot minder dan \$ 70.

Noorwegen verlaagt niet

Het oliekartel riep niet-leden zoals Noorwegen en Rusland op de productie eveneens te verminderen. Maar Noorwegen zal zijn olieproductie niet verlagen, zei een woordvoerder van het Noorse ministerie voor Olie en Energie vrijdag.

Noorwegen is de op vier na grootste exporteur van olie ter wereld. Het land produceert ruim 2 miljoen vaten olie per dag, die voor het overgrote deel in het buitenland worden verkocht.

Terugval van recordhoogtes

Volgens OPEC-president Chalib Khelil is een lage olieprijs gevaarlijk voor de toekomstige productie. Bij lagere opbrengsten zou de zoektocht naar nieuwe olie- en gasvelden stil komen te liggen. Khelil gaf donderdag in dat verband aan te streven naar een prijs van 90 dollar per vat.

De olieproducerende landen vrezen dat er bij een wereldwijde economische recessie veel minder vraag naar olie zal zijn. Zij bewaren wat dat betreft slechte herinneringen aan de Azië-crisis eind jaren negentig, toen een vat olie nog geen 10 dollar opbracht.

De leden van het oliekartel zijn samen goed voor ongeveer twee vijfde van de wereldwijde olieproductie.

- a) *Is het OPEC een prijskartel of een productiekartel? Motiveer je antwoord.*
b) *Beschrijf de werking van zo 'n kartel.*

Dat de prijs van een vat olie daalt als de productie wordt verminderd, lijkt in strijd met de wet van vraag en aanbod.

- c) *Toon met een grafiek aan dat de prijsdaling toch een gevolg kan zijn van de werking van het marktmechanisme. Maak hierbij gebruik van het artikel.*
d) *Bespreek twee redenen waarom Noorwegen kan besluiten niet in te gaan op het verzoek van de OPEC.*
e) *Beschrijf in welk geval Noorwegen zelf nadeel ondervindt van de gekozen strategie om "nu niet in te gaan op het verzoek van de OPEC".*

Opgave F1-6

Homogeen of heterogeen oligopolie?

Als consumenten geen verschil zien tussen de producten van aanbieder A en aanbieder B noemen we dit homogene producten. Heeft de consument wel een duidelijke voorkeur door bijvoorbeeld verschillen in kwaliteit of smaak, dan is sprake van heterogene producten.

In de vorige opgaven ging het om de supermarktbranche, de bouwwereld en de oliemarkt.

- a) *Bepaal voor de producten uit de supermarktbranche sprake is van homogene, dan wel heterogene producten. Motiveer je antwoord.*
- b) *Bepaal voor de producten uit de bouwwereld sprake is van homogene, dan wel heterogene producten. Motiveer je antwoord.*
- c) *Bepaal voor de producten uit de oliemarkt sprake is van homogene, dan wel heterogene producten. Motiveer je antwoord.*

Opgave F1-7**De dvd-markt**

Jan en Lisa hebben voor school een marktonderzoek gedaan. Het marktonderzoek moest duidelijk maken welke prijs leerlingen bereid zijn te betalen voor een bepaald product. Het product in kwestie is een dvd met daarop de uitvoering van het jaarlijkse schooltoneel. Alleen Jan en Lisa hebben het recht gratis kopieën te maken van de originele dvd.

Jan en Lisa hebben de volgende tabel kunnen maken:

Uitkomsten marktonderzoek dvd-schooltoneel

Prijs	Vraag	Totale opbrengst	Totale winst
€ 0	1400	€ 0	€ 0
€ 1	1300	€ 1300	- € 1300
€ 2	1200	€ 2400	€ 0
€ 3	1100	€ 3300	€ 1100
€ 4	1000	€ 4000	€ 2000
€ 5	900	€ 4500	€ 2700
€ 6	800	€ 4800	€ 3200
€ 7	700	€ 4900	€ 3500
€ 8	600	€ 4800	€ 3600
€ 9	500	€ 4500	€ 3500
€ 10	400	€ 4000	€ 3200

Aan de productie zijn alleen marginale kosten verbonden en geen vaste kosten. De marginale kosten stellen we op € 2. We gaan ervan uit dat de constante kosten nul zijn en dat gestreefd wordt naar maximale totale winst. De school vindt een prijs van € 10 het maximum.

- a) *Bepaal aan de hand van de tabel de afzet en maximale totale winst als er sprake zou zijn van slechts één aanbieder.*

Veronderstel dat nu alle leerlingen het recht hebben om de dvd te kopiëren. Slechts een deel maakt van dat recht gebruik en biedt, vanwege de grotere concurrentie, de dvd's aan voor 5 euro.

- b) *Tot welke reactie zal dat leiden?*
 c) *Bepaal welke prijs en welke totale maximale winst ontstaan als er door toetreding een markt met volledige mededinging ontstaat. Motiveer je antwoord.*
 d) *Leg uit dat er een andere prijs zal ontstaan als rekening wordt gehouden met alle opofferingskosten.*

Opgave F1-8**De dvd-markt (vervolg):**

Jan en Lisa waren twee jaar lang samen de enige aanbieder die deze dvd's op de markt bracht. De mogelijke gevolgen van een monopolie voor de consumenten zijn negatief. De school wil via concurrentie zorgen voor lagere prijzen. Besloten wordt dat Jan en Lisa vanaf nu twee verschillende aanbieders zijn.

De splitsing stelt Jan en Lisa voor problemen. De keuze voor prijs en hoeveelheid is niet meer zo duidelijk. Welke mogelijke strategieën zijn er nu voor Jan en Lisa? Een mogelijkheid is dat ze gaan samenwerken en een kartel vormen. Ze kunnen dan de afspraak maken om op de dag van de verkoop elk 300 dvd's mee naar school te nemen, omdat ze weten dat ze die bij een prijs van € 8 allemaal kwijt raken. Ze verdelen de winst (van € 3.600) die even hoog is als bij een monopolie, en er verandert eigenlijk niets.

Maar hoe groot is de kans dat ze er samen op die manier uitkomen? Zijn Jan en Lisa tevreden met ieder de helft van de winst nu ze elk een eigen bedrijf hebben? Vinden ze dat ze allebei evenveel recht hebben op de helft van de winst of vindt Lisa dat zij, omdat ze meer heeft gedaan aan het marktonderzoek, meer winst verdient? En hoe zeker zijn ze dat de ander zich aan de afspraak houdt?

Stel dat Lisa zeker weet dat Jan op de dag van de verkoop niet meer dan 300 dvd's gaat aanbieden. Met dit gegeven kan zij haar voordeel doen, uitgaande van de oorspronkelijke prijsafzetfunctie:

$$q = - 100 p + 1.400$$

- a) *Bewijs dat de prijsafzetfunctie voor Lisa luidt: $q_l = - 100 p + 1.100$*
- b) *Toon met een berekening aan hoe groot de maximale winst van Lisa is als ze ervanuit gaat dat Jan precies 300 dvd's gaat aanbieden.*

Het is ook mogelijk dat Jan denkt dat Lisa niet meer dan 300 dvd's gaat aanbieden. Als ze ervan uit gaan dat de ander 300 dvd's zal aanbieden en ze willen zelf een zo groot mogelijke eigen winst komen ze voor een onaangename verrassing te staan.

- c) *Bereken hoe groot hun gezamenlijke productie in dat geval zal zijn.*
- d) *Toon met een berekening aan hoeveel Jan en Lisa er in deze situatie beiden in winst op achteruit gaan als ze hun totale productie toch willen verkopen.*
- e) *Heeft de school zijn doel nu bereikt? Motiveer je antwoord.*

Opgave F1-9**Nul-som spel of niet nul-som spel**

Er zijn spelen, waarin de winst van de één, het verlies van de ander is. Deze spelen noemen we nul-som-spelen. Er zijn echter ook spelvormen, waarbij zich combinaties van strategieën voordoen, waarmee beide spelers winst of verlies maken. Deze spelen noemen we niet-nul-som-spelen.

a) *Geef van beide soorten spelen twee voorbeelden. Licht je keuze toe.*

Het gevangenendilemma

Twee verdachten (*de spelers*) worden door de politie gearresteerd in verband met een moord, die gepleegd is tijdens een uit de hand gelopen overval. Er is genoeg bewijs om de misdadigers te beschuldigen van verboden wapenbezit en het plegen van een overval, maar onvoldoende bewijs om ze te beschuldigen van moord. Beide gevangenen worden afzonderlijk van elkaar in de cel gezet. Ze kunnen niet onderling communiceren. Ze weten dat de politie niet al te veel bewijs heeft. De politie probeert in de verhoren beide gevangenen aan het praten te krijgen en houdt ze beiden voor dat een bekentenis zal leiden tot strafvermindering. Iedere gevangene kan twee dingen doen (*heeft twee strategieën*):

- Zijn mond houden en een lichte veroordeling krijgen,
- Praten, zijn collega belasten en zelf zo proberen vrijuit te gaan.

Als beide gevangenen hun mond houden, is er niet voldoende bewijs en krijgen ze een lichte straf. Als de één praat en de ander zijn mond houdt, zal de zwijger een zwaardere straf krijgen en de spreker een nog lichtere straf. Bekennen echter beide gevangenen dan krijgen ze allebei een flinke straf. De vraag is: wat kan een gevangene het beste doen? Dit wordt duidelijk in de *matrix*, waarin de *resultaten* (*pay-off*) voor beide gevangen staan.

		Gevangene B	
		zwijgt	bekent
Gevangene A	zwijgt	A krijgt 3 jaar B krijgt 3 jaar	A krijgt 20 jaar B krijgt 1 jaar
	bekent	A krijgt 1 jaar B krijgt 20 jaar	A krijgt 12 jaar B krijgt 12 jaar

Het dilemma voor beide criminelen is duidelijk zichtbaar. Als ze blijven zwijgen, zijn ze samen beter af dan als beiden bekennen. Maar wat als A zwijgt en B besluit te bekennen?

Stel jij bent gevangene A.

b) *Welke strategische keuze zou jij op grond van de speltheorie maken? Licht je antwoord toe.*

Je hebt, voordat je de overval pleegde, met jouw handlanger een aantal scenario's doorgenomen. Werden jullie opgepakt, dan zouden jullie beiden zwijgen. Je wist toen nog niet dat de overval uit de hand zou lopen.

c) *Leg uit dat zwijgen in dit geval een gewaagde strategie is.*

d) *Bedenk een situatie waarin je toch tot die keuze zou komen. Motiveer je antwoord.*

Stelling: als de uitkomst van de dominante strategie van spelers slechter is dan de uitkomst van een gedomineerde strategie, bevinden de spelers zich in een gevangenendilemma en leidt samenwerken tot een betere uitkomst.

e) *Is deze stelling juist? Licht je antwoord toe.*

Opgave F1-10**Een dominante strategie voor Story en Privé**

Op de redactie van weekbladen wordt wekelijks druk vergaderd over de keuze van het omslagartikel (de eyecatcher voor de lezer). Stel dat Story en Privé, twee marktleiders in Nederland, op een bepaald moment de keuze hebben tussen het nieuws van een mysterieuze moord op een bekende Nederlander en de onverwachte vroeggeboorte van een nieuwe prins. Beide bladen hebben, naast abonnementen, een aanzienlijk deel van hun oplage beschikbaar voor de losse verkoop. Vooral voor deze losse verkoop is de wekelijkse keuze voor het omslagartikel van belang. Stel dat 30% van deze kopers geïnteresseerd is in het moordverhaal en 70% van de kopers de voorkeur geeft aan het geboorteverhaal. Deze mensen kopen het blad dat het verhaal van hun interesse op de omslag heeft. Als beide bladen dezelfde omslag hebben, krijgt elk blad de helft van de kopers.

Voor Story zijn de volgende verkoopcijfers (in % van de totale losse verkoop) weer te geven. Deze cijfers zijn afhankelijk van het omslagartikel van Privé:

		Privé	
		moord	geboorte
Story	moord	15	30
	geboorte	70	35

- Onderzoek welke strategie voor Story dominant is. Verklaar ook waarom.
- Stel een soortgelijke tabel voor het weekblad Privé op. Vul dit in de matrix hieronder in.
- Wat is de dominante strategie voor het weekblad Privé?

		Privé	
		moord	geboorte
Story	moord	15, ...	30, ...
	geboorte	70, ...	35, ...

Beide spelers hebben een dominante strategie. Omdat dit spel symmetrisch is - dat wil zeggen wat voor de één geldt, geldt ook voor de ander - hebben beide spelers dezelfde dominante strategie.

In bovenstaand voorbeeld hadden beide partijen bij een zelfde omslagartikel de helft van de losse verkoop. In de praktijk zijn marktpartijen zelden even groot. Dat kan betekenen dat er voor één of soms voor beide partijen geen dominante strategie bestaat. Laten we bijvoorbeeld aannemen dat 60% van de potentiële kopers bij eenzelfde omslagartikel het blad Privé koopt en 40% het blad Story.

De resultatenmatrix ziet er dan als volgt uit:

		Privé	
		moord	geboorte
Story	moord	12, 18	30, 70
	geboorte	70, 30	28, 42

- Verklaar de pay-off in de cel rechtsonder.
- Welk weekblad heeft nu geen dominante strategie meer? Licht het antwoord toe.
- Welke strategieën zorgen voor een evenwichtsoplanning? Licht je antwoord toe.

Opgave F1-11**De dvd-markt: Is er een gedomineerde strategie?**

Het kan gebeuren dat in een spel geen van beide spelers een dominante strategie bezit. In dat geval ga je op zoek naar gedomineerde strategieën bij één of bij beide spelers. Een gedomineerde strategie is een strategie die een slechter resultaat oplevert dan alle andere strategieën.

Dominante strategieën zijn eerder uitzondering dan regel. In de praktijk komt het vaker voor dat beide partijen gedomineerde strategieën hebben. We keren terug naar de dvd-markt van Jan en Lisa.

Jan en Lisa hebben (nu ze de dvd afzonderlijk aanbieden) de keuze uit verschillende strategieën. Lisa moet de volgende vraag beantwoorden: hoeveel eenheden maak ik als Jan een hoeveelheid x maakt. Jan staat voor dezelfde afweging. In de vorige situatie hadden we vastgesteld dat als beiden 450 dvd's gaan aanbieden hun winst lager is.

We gaan de vraag van Jan en Lisa nu analyseren met de kennis van de speltheorie die we tot nu toe hebben opgedaan en gaan daarbij op zoek naar een gedomineerde strategie. Een dominante strategie is namelijk niet direct te vinden.

Via het wegstrepen van gedomineerde strategieën kan dan toch een evenwicht gevonden worden.

Duopolieoplossing Jan en Lisa

Mogelijke uitkomsten van een Cournot duopolie voor Jan en Lisa zijn in onderstaande resultatenmatrix weergegeven. Voor de eenvoud beperken we ons tot vier strategiekeuzes bij beide spelers. Voor de berekening van de prijzen is uitgegaan van de prijsafzetfunctie: $Q = -100P + 1.400$

		Strategieën voor Lisa			
		q1 = 300	q2 = 350	q3 = 400	q4 = 450
Strategieën voor Jan	q1 = 300	(1800;1800)	(1650;1925)	(1500; 2000)	(1350; 2025)
	q1 = 350	(1925;1650)	(1750;1750)	(1575;1800)	(1400;1800)
	q1 = 400	(2000;1500)	(1800;1575)	(1600;1600)	(1400;1575)
	q1 = 450	(2025;1350)	(1800;1400)	(1575;1400)	(1350;1350)

- Waarom wordt in het algemeen het totale aantal strategieën van elke producent begrensd?
- Onderzoek welke voor Lisa de gedomineerde strategie(ën) is/zijn.
- Bepaal de gedomineerde strategie(ën) voor Jan.
- Streep de gevonden gedomineerde strategieën weg en zoek opnieuw naar gedomineerde strategieën.
- Is er bij de nu overgebleven resultatenmatrix sprake van een Nash-evenwicht? Licht je antwoord toe met een berekening.
- Onderzoek of hier ook sprake is van een gevangenendilemma. Motiveer je antwoord.

Opgave F1-12

De strategie die uitkomsten oplevert die in alle gevallen groter zijn dan uitkomsten van een andere strategie, is de dominante strategie.

De strategie die uitkomsten oplevert die in alle gevallen lager zijn dan uitkomsten van een andere strategie, is de gedomineerde strategie.

Methode van de “best response”

Het onderzoeken van alle mogelijke speluitkomsten om vast te kunnen stellen of er sprake is van een Nash-evenwicht kost veel tijd als het aantal te onderzoeken uitkomsten erg groot wordt.

Een snellere manier om Nash-evenwichten te vinden is de methode van de “best response”.

De methode werkt als volgt:

Je stelt, bij elke strategiekeuze van de andere partij, vast wat jouw beste actie is (dit kunnen er meerdere zijn). Vervolgens markeer je deze uitkomst met, bijvoorbeeld, een ster. De beste respons geven die acties, die je het meest opleveren. Wat je nu voor één speler hebt gedaan, ga je herhalen voor de andere speler. De uitkomsten die voor *beide* partijen een ster opleveren, zijn Nash-evenwichten.

Een voorbeeld:

		Speler 2		
		D	E	F
Speler 1	A	(1, 2)	(2*, 1)	(1, 0)
	B	(2*, 1)	(0, 1)	(0, 0)
	C	(0, 1)	(0, 0)	(1, 2)

We beginnen met speler 1. We moeten de beste keuze van speler 1 op de acties van speler 2 zien te vinden. Als speler 2 actie D kiest, dan is het beste keuze van speler 1 actie B (2 is de hoogste uitkomst in deze kolom). De uitkomst van speler 1 wordt gemarkeerd met een ster. Als speler 2 actie E kiest, dan is het beste antwoord van speler 1 actie A (2 is de hoogste uitkomst in deze kolom), enzovoorts.....

Als er zowel een ster bij de uitkomst van speler 1 staat als bij de uitkomst van speler 2, dan wijst dit naar de acties die voor beide spelers de beste zijn. In dit geval leveren (B, D) en (C, F) het beste resultaat. Deze speluitkomsten zijn beide Nash-evenwichten.

- Toon aan dat de resultatenmatrix hierboven geen dominante strategie kent.
- Toon aan dat de resultatenmatrix hierboven geen gedomineerde strategie kent.
- Maak het “best response” onderzoek van hierboven af. Gebruik daarvoor de resultatenmatrix hieronder.

		Speler 2		
		D	E	F
Speler 1	A	(1, 2)	(2, 1)	(1, 0)
	B	(2, 1)	(0, 1)	(0, 0)
	C	(0, 1)	(0, 0)	(1, 2)

- Pas de methode van de “best response” toe om het Nash-evenwicht (“the battle of the sexes”) te bepalen.

Opgave F1-13**Verslagen maken**

Het is vrijdagmiddag. Walter en Marcel, twee leerlingen die beiden goed zijn, staan bij het fietsenhok nog even na te praten over een experiment dat ze bij economie in de klas hebben gedaan en waarvan het verslag (dat in tweetallen moet worden gemaakt) maandag moet worden ingeleverd. Beide leerlingen hebben een druk weekend voor de boeg (uitgaan, bijbaantje, bezoek oma, etc.). Ze stellen voor ieder een deel van het verslag voor hun rekening te nemen.

Het liefst zouden ze elk meeliften op de inspanning van de ander om zo meer tijd te kunnen besteden aan leuke weekendactiviteiten en toch de schade ten aanzien van het cijfer beperkt te houden.

Stel dat:

- wanneer slechts een van beiden zich aan de afspraak houdt, degene die wel zijn deel heeft gedaan voor het verslag het cijfer 7 haalt en dat de ander, door een vermelding daarvan in het logboek, met 2 punten gekort wordt op het cijfer;
- het verslag waarschijnlijk het cijfer 9 zou opleveren als beiden hun deel van het verslag maken en maandagmorgen in een tussenuur nog even samenvoegen ;
- verslagen die niet tijdig worden ingeleverd, op hun school, zonder pardon met het cijfer 1 worden beoordeeld.

- a) *Stel de resultatenmatrix van deze situatie (dit spel) op.*
- b) *Geef aan wat het Nash-evenwicht is. Motiveer je antwoord met behulp van de begrippen dominante strategie en gedomineerde strategie.*
- c) *Onderzoek of er sprake is van een gevangenendilemma.*

In dezelfde klas zitten Famke en Sylvia. Famke is bijna briljant in economie, maar Sylvia vindt economie verschrikkelijk (en) moeilijk. Voor hen gelden verder dezelfde spelsituatie en spelregels als voor Walter en Marcel.

- d) *Stel een resultatenmatrix (met zelf bedachte cijfers) op waaruit het verschil in aanleg voor het vak economie tussen beide leerlingen tot uitdrukking komt.*
- e) *Geef aan wat het Nash-evenwicht is*
- f) *Is er nu sprake van een gevangenendilemma? Licht het antwoord toe.*

De resultaten van het spel zijn hier alleen afhankelijk van de *behaalde cijfers* voor het verslag.

- g) *Leg uit dat dit hierbij geen rekening is gehouden met de opofferingskosten.*

De situatie verandert als we de resultaten niet meten door de behaalde cijfers voor het verslag (de bruto opbrengst), maar kijken naar de netto opbrengst (en dus rekening houden met de opofferingskosten) van het maken van een verslag.

- h) *Stel nu een mogelijke resultatenmatrix voor Walter en Marcel op, waarbij je rekening houdt met de opofferingskosten en wel zodanig dat er een gevangenendilemma ontstaat.*

Opgave F1-14**Gevangenen op herhaling**

Het gevangenen dilemma kende onderstaande resultatenmatrix:

		Gevangene II	
		Zwijgt	Bekent
Gevangene I	Zwijgt	I krijgt 3 strafpunten, II krijgt 3 strafpunten	I krijgt 20 strafpunten, II krijgt 1 strafpunten
	Bekent	I krijgt 1 strafpunten, II krijgt 20 strafpunten	I krijgt 12 strafpunten, II krijgt 12 strafpunten

We gaan dit spel herhaald spelen!

- Bereken de toernooiuitslag na 150 ronden voor iemand die altijd zwijgt en geconfronteerd wordt met een tegenspeler die altijd bekent.
- Bereken de toernooiuitslag na 150 ronden voor iemand die tit-for-tat* speelt en geconfronteerd wordt met een tegenspeler die nooit samenwerkt.

*Tit for tat = an English saying meaning "equivalent retaliation". Vrij vertaald: met gelijke munt terug betalen.

Opgave F1-15**Samenwerking = kartelvorming = monopolie**

In een gevangenen dilemma, zoals bijvoorbeeld in opdracht 12 (Jan en Lisa, de twee duopolisten in het Cournotmodel) zien we dat spelers er beter aan zouden doen om samen te werken en elk 300 dvd's aan te bieden. Als Jan en Lisa een kartelafsprake maken en zich eraan houden, ontstaat in feite weer de marktform monopolie. Maar de NMa verbiedt dergelijke kartelafspraken omwille van een gezonde concurrentie.

Maar ook zonder dit verbod zal een eventuele kartelafsprake tussen Jan en Lisa niet stabiel blijken, omdat beiden een argument hebben om van de afspraak af te wijken.

In werkelijkheid vermoedt de NMa dat in bepaalde bedrijfstakken sprake is van kartelvorming. Zo is door de NMa onderzocht of tankstations langs de snelwegen prijsafspraken met elkaar maken. Bewijzen zijn er echter niet. Volgens de tankstations is *prijsdifferentiatie* het argument voor de hogere prijs van brandstof langs de snelweg.

Kartelafsprake onhoudbaar?

- Leg uit dat kartelvorming tussen de duopolisten Jan en Lisa tot een dvd-monopolie leidt.
- Beschrijf waarom de NMa kartelafspraken verbiedt.
- Leg uit waarom Jan en Lisa beiden een argument hebben om van de afspraak af te wijken.

Opgave F1-16**Hybride auto's**

In de auto-industrie zijn sommige fabrikanten volop bezig om het de milieubewuste consument naar de zin te maken. Japanse en in mindere mate Duitse autofabrikanten hebben al zogenaamde hybride auto's op de markt, maar de Fransen aarzelen nog. Renault en PSA (Citroën en Peugeot) kennen nog niet een dergelijke milieuvriendelijke auto, maar overwegen deze wel te ontwikkelen en op de markt te brengen.

Stel dat de volgende resultatenmatrix geldt in de concurrentiestrijd tussen Renault en PSA, waarbij de bedragen winsten in miljoenen euro's voorstellen:

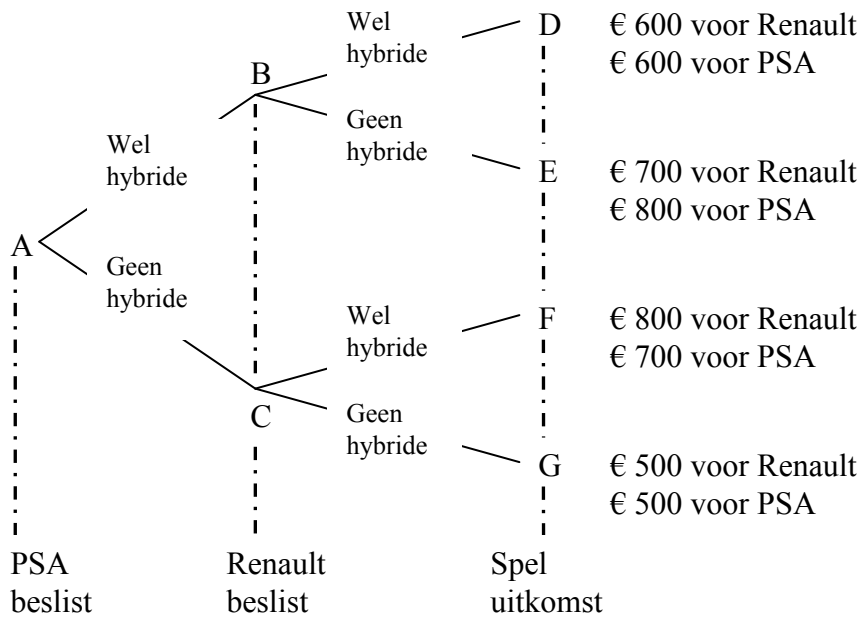
		PSA	
		Wel hybride	Geen hybride
Renault	Wel hybride	600, 600	800, 700
	Geen hybride	700, 800	500, 500

Toelichting bij de resultatenmatrix: Hoewel consumenten de voorkeur hebben voor hybride auto's (zie de hogere winsten wanneer beide fabrikanten hybride auto's op de markt brengen, dan wanneer beiden dat niet doen) zullen de fabrikanten meer concurrentie van elkaar ondervinden, wanneer ze beide hetzelfde type aanbieden.

- a) *Bepaal het (de) evenwicht(en) van dit spel als beide fabrikanten tegelijkertijd hun beslissing moeten nemen.*
- b) *Kan met zekerheid gezegd worden welke beslissing de fabrikanten nemen? Licht je antwoord toe.*

Als één van de fabrikanten een beslissing kan nemen voordat de ander dat gaat doen, is meteen duidelijk wat de keuzes worden. Het feit dat er verschil is tussen het tijdstip van beslissen bij beide spelers maakt de resultatenmatrix minder bruikbaar. Door het spel in een spelboom te plaatsen worden de keuzemogelijkheden duidelijk in beeld gebracht. Of, om het fraai in het Engels weer te geven: "It takes a clever carpenter to turn a tree into a table; a clever strategist knows how to turn a table into a tree".

Spelboom hybride auto's



Toelichting bij de spelboom:

Wanneer PSA als eerste beslist en besluit een hybride auto te gaan aanbieden, zal Renault in punt B zijn keuze moeten maken. Wanneer PSA besluit geen hybride auto te gaan aanbieden, zal Renault in punt C zijn keuze moeten maken. Na het besluit van Renault is het spel geëindigd.

- c) *Bepaal aan de hand van de spelboom wat de speluitkomst wordt. Gebruik daarbij de spelregel "kijk vooruit en redeneer terug", waarbij we PSA de tip geven de redenering van Renault te volgen, uitgaande van de keuze van PSA. Het uitgangspunt is dat Renault op een rationele wijze en vanuit eigen winstbelang een keuze maakt.*

Opgave F1-17

Om ervoor te zorgen dat afspraken, zoals die tussen Jan en Lisa, worden nagekomen kunnen spelers bedreigingen en beloftes gebruiken. Om succesvol te zijn, moeten deze dus geloofwaardig zijn.

Een geloofwaardig geval van zelfbinding

Soms gaat achter de ogenschijnlijk felle concurrentiestrijd tussen bedrijven in feite een (onzichtbare) kartelafpraak schuil. Wat te denken van de laagsteprijsgarantie? BCC, een gigant op de consumentenelektronicamarkt, garandeert de laagste prijs en indien de klant hetzelfde product elders goedkoper kan kopen, wordt het verschil, *plus 25% van het verschil*, terugbetaald. Voor een concurrent als Media Markt heeft het dus weinig zin met prijsacties te komen.

Stel dat van een bepaald type MP4-speler de inkoop prijs € 100 bedraagt en beide aanbieders (BCC en Media Markt) op dit moment het product voor € 200 verkopen. Met Sinterklaas en Santa Claus in aantocht overweegt Media Markt de MP4-speler voor € 160 aan te bieden.

- a) *Toon aan, door middel van een spelboom, dat de laagsteprijsgarantie regeling van BCC ertoe leidt dat Media Markt zijn prijs niet zal verlagen.*
- b) *Leg uit waarom BCC zijn prijs niet zal verlagen als Media Markt zijn prijs niet verlaagt.*
- c) *Beargumenteer de stelling dat de laagsteprijsgarantie een verkapte kartelafpraak is en dus verboden zou moeten worden door de NMa.*

Opgave F1-18

Prijzenoorlog

Tot nu toe is er in de concurrentiestrijd tussen bedrijven op een oligopolistische markt nog niet gesproken over prijspolitiek. Er zijn echter bedrijven die vaak stunten met prijzen. Een bekend voorbeeld hiervan zijn de tankstations. Waarom doen ze dat?

Er zijn twee tankstations Shell en Esso in hetzelfde dorp en beide bedienen ze de lokale markt. Deze twee tankstations zijn in dit voorbeeld de spelers. Beide ondernemers kunnen zelf hun prijs P_S , respectievelijk P_E bepalen voor hun benzine (€ 95).

De omzetten van tankstation Shell en tankstation Esso zijn afhankelijk van zowel de prijs P_S als de prijs P_E . Als P_S lager is dan P_E hebben automobilisten een voorkeur om te tanken bij Shell en zal de omzet van Shell dus hoger zijn dan die van Esso.

Er wordt verondersteld dat iedere ondernemer kan kiezen tussen twee prijzen: een relatief lage prijs van € 1,- en de hoge prijs van € 1,30.

In de volgende tabel worden de omzetten weergegeven die het gevolg zijn van de strategieën van Shell en Esso.

Tabel:

Set van strategieën	omzet Shell	omzet Esso
$P_S = € 1 \quad P_E = € 1$	€ 100.000	€ 90.000
$P_S = € 1 \quad P_E = € 1,30$	€ 169.000	€ 65.000
$P_S = € 1,30 \quad P_E = € 1$	€ 65.000	€ 120.000
$P_S = € 1,30 \quad P_E = € 1,30$	€ 104.000	€ 91.000

Licht ontvlambaar

- a) Bereken de prijselasticiteit van de vraag als Shell besluit zijn prijs te verlagen van € 1,30 naar € 1 terwijl Esso een prijs van € 1,30 handhaaft. Toon je berekening.
- b) Bereken, uitgaande van de situatie dat beide een prijs van € 1,30 hanteren, de kruislingse elasticiteit van de vraag van Shell als Esso zijn prijs verlaagt van € 1,30 naar € 1.
- c) Vul onderstaande resultatenmatrix met de gegevens uit bovenstaande tabel.

<i>Pay-offmatrix</i>		Omzet Esso	
		lage prijs	hoge prijs
Omzet Shell	lage prijs		
	hoge prijs		

- d) Onderzoek welke prijzen voor Shell en Esso een Nash-evenwicht opleveren.
- e) Verklaar met behulp van de resultatenmatrix waarom de tankstations stunten met de prijzen.

Het is niet verstandig voor een speler een andere strategie te kiezen dan de strategie die leidt tot een Nash-evenwicht. Dat wil niet zeggen dat dit een gevangenendilemma is.

- f) Onderzoek of dit evenwicht een gevangenendilemma is en licht toe dat het collectieve belang niet samengaat met het individuele belang.
- g) Beschrijf met behulp van de begrippen zelfbinding en reputatie hoe Esso en Shell door samen te werken beter af zijn.

Opgave F1-19

Elk jaar worden na onderhandelingen tussen werkgevers en werknemers(vakbonden) collectieve arbeidsovereenkomsten (cao's) gesloten over lonen en andere arbeidsvoorwaarden. Met behulp van de speltheorie kunnen deze jaarlijkse cao-onderhandelingen worden geanalyseerd.

Bonden kondigen stakingen bij Harvey Industry aan

Woensdag 9 april leggen medewerkers van Harvey Industry het werk neer. De actie volgt nadat eerdere onderhandelingen voor een betere cao volgens de vakbonden geen resultaat opleverden.

Beton

De vakbond vindt dat het bestuur van Harvey Industry onvoldoende ingaat op de looneisen van de werknemers. "Het bestuur heeft zich zo hard als beton opgesteld", zegt de vakbondsbestuurder. Hij hoopt dat de bestuursleden uiteindelijk overstag gaan, maar durft geen uitspraak te doen over de afloop van de acties.

In bovenstaand artikel is al besloten om over te gaan tot een staking. Voordat een vakbond oproept om te gaan staken, zal zij overwogen hebben of de optie om niet te gaan staken strategisch een betere keuze is. De vakbond heeft immers de keuze uit niet staken en wel staken, terwijl de werkgever de keuze heeft om wel of niet op de looneisen in te gaan.

Zowel Harvey Industry als de vakbond zijn op de hoogte van de gevolgen van een gekozen strategie.

De verwachte gevolgen zijn:

1. Als de werknemers gaan staken en de werkgevers zijn slechts bereid tot een geringe loonsverhoging (door hard onderhandelen), dan stijgt het totale loon met € 200.000 en de winst met € 400.000.
2. Als de werknemers gaan staken en de werkgevers zijn daardoor bereid tot een substantiële loonsverhoging (werkgevers gaan door de knieën, slappe onderhandelaars) dan stijgt het totale loon met € 350.000 en de winst slaat om in een verlies van € 50.000.
3. Als de werknemers niet gaan staken en de werkgevers zijn na onderhandelen van de vakbond bereid tot een substantiële loonsverhoging dan stijgt het totale loon met € 400.000 en de winst met € 100.000.
4. Als de werknemers niet gaan staken en de werkgevers geven, door hard te onderhandelen, slechts een zeer geringe loonsverhoging dan stijgt het totale loon met € 100.000 en de winst met € 650.000.

a) *Maak de resultatenmatrix op basis van de verwachte gevolgen door onderstaand schema in te vullen.*

		Vakbond	
		niet staken	staken
Harvey Industry	“hard” onderhandelen		
	“slap” onderhandelen		

- b) *Onderzoek welke speler(s) een dominante strategie heeft (hebben).*
- c) *Heeft het feit dat de ene speler de dominante strategie van de ander kent invloed op de uitkomst van het spel. Motiveer het antwoord.*
- d) *Wat is voor beide spelers de beste strategie? Motiveer het antwoord.*
- e) *Is hier sprake van een Nash-evenwicht? Motiveer het antwoord.*

Het gevangenendilemma is een non-coöperatief spel. Dit betekent dat de spelers geen afspraken kunnen maken en ook niet kunnen onderhandelen. Het gevangenendilemma zou niet bestaan als het spel een coöperatief spel zou zijn. De gevangenen zouden in dat geval samen afspreken dat ze niet schuldig zijn en zo zou de uitkomst zwijgen/zwijgen worden.

Het gevangenendilemma is ook een simultaan spel. De spelers bepalen gelijktijdig hun strategie zonder te weten wat de strategie van de ander is.

Naast simultane spelen bestaan er ook sequentiële spelen waarbij de ene speler zijn strategie bepaalt *nadat* de strategie van de ander bekend is.

- f) *Kun je de cao-onderhandelingen ook als een non-coöperatief spel beschouwen? Motiveer je antwoord.*
- g) *Is het spel van de cao-onderhandelingen een simultaanspel of een sequentieel spel? Motiveer je antwoord.*

Opgave F1-20

Het belang van geloofwaardige commitments (zelfbinding)

Leden van de vakbonden sturen hun leiders soms naar de loononderhandelingen met strenge voorwaarden waar ze met handen en voeten aan gebonden zijn en zodoende is het geloofwaardig dat de onderhandelaars van de vakbonden niet zullen afwijken van die voorwaarden. De kans dat ze hierdoor met een goed onderhandelingsakkoord voor de achterban naar buiten komen wordt door een geloofwaardig commitment aanzienlijk vergroot.

Loononderhandelingen in Hollywood

Hollywood-schrijvers gaan staken

LOS ANGELES - De vakbond van scriptschrijvers in Hollywood heeft vrijdag een staking voor onbepaalde tijd aangekondigd die maandag begint.

Eerder deze week liep de huidige cao voor scenaristen af, maar over nieuwe salarisafspraken konden de vakbond en werkgevers het niet eens worden. Waarnemers vrezen dat een langdurige staking de Amerikaanse film- en televisie-industrie in zijn grootste crisis in jaren kan storten.

Schrijvers en producenten in Hollywood liggen al langere tijd met elkaar in de clinch over de salarissen. Struikelblok is de harde eis van de schrijvers dat zij meer betaald willen krijgen wanneer een productie op dvd, internet of mobiele telefoon uitkomt (royalty's). Ruim 90 procent van de 12.000 leden van de vakbond Writers Guild Of America stemde na het stuklopen van de onderhandelingen voor een staking, als er geen eerlijke cao op tafel kwam.

Een staking kan veel film- en televisieproducties lam leggen. De vorige staking van scenaristen had plaats in 1988 en duurde 22 weken. Die werkonderbreking kostte de industrie destijds ongeveer 500 miljoen dollar.

www.nu.nl, 2 november 2007

Stelling: Stakingen leveren uiteindelijk per saldo meer verlies dan winst op Dit zouden beide partijen in de onderhandeling goed moeten beseffen.

Dit beseffen de partijen onvoldoende en dit komt mede door een gebrek aan begrip van de speltheorie.

Laten we het spel iets vereenvoudigen. Twee spelers (schrijvers en producenten) zijn aan het onderhandelen over de opbrengsten (pay-offs). Ze hebben de keuze tussen samenwerken en niet samenwerken. Schrijvers kunnen gaan staken of niet staken, de producenten kunnen de eis van de schrijvers inwilligen en dus betalen of niet betalen).

Dit levert de volgende resultatenmatrix op.

		Schrijvers	
		Niet staken	Staken
Producenten	Betalen	- 2 mln, 2 mln	- 7 mln, 1 mln
	Niet betalen	2 mln, 0 mln	- 5 mln, - 1 mln

In pay-offmatrix 1 hebben beide spelers een verschillende dominante strategie.

- a) *Wat is de dominante strategie voor de schrijvers? Motiveer het antwoord.*
- b) *Wat is de dominante strategie voor de producenten? Motiveer het antwoord.*
- c) *Wordt er gestaakt of komen ze er samen uit? Motiveer het antwoord.*

Stel dat de opbrengst voor de schrijvers bij staken in werkelijkheid hoger is dan in de bovengenoemde resultatenmatrix is weergegeven, omdat ze niet hoeven in te stemmen met een compromis. De pay-offmatrix komt er dan als volgt uit te zien.

		Schrijvers	
		Niet staken	Staken
Producenten	Betalen	- 2 mln, 2 mln	- 7 mln, 3 mln
	Niet betalen	2 mln, - 2 mln	- 5 mln, - 1 mln

- d) *Wat is de dominante strategie voor de schrijvers? Motiveer het antwoord.*
- e) *Wat is de dominante strategie voor de producenten? Motiveer het antwoord.*
- f) *Wordt er gestaakt of komen ze er samen uit? Motiveer het antwoord.*

In deze situatie ontstaat opnieuw het klassieke Nash-evenwicht van niet samenwerken. De schrijvers, evenals de producenten zullen geloven dat staken, respectievelijk niet betalen in hun belang is. Belangrijk bij dit voorbeeld is te beseffen dat we de cao-onderhandelingen hier als een simultaan spel hebben gezien, terwijl het in werkelijkheid een sequentieel spel is.

Of er nu wel of niet een klassiek Nash-evenwicht is, maakt voor de uitkomst van de onderhandelingen niet uit, in beide gevallen ontstaat een staking.

Een belangrijke factor bij onderhandelingen is de wetenschap dat de partijen ook in de toekomst weer met elkaar om de tafel zitten. Cao-onderhandelingen keren steeds terug en de partijen weten dat zij “tot elkaar veroordeeld” zijn. Vertrouwen in elkaar (door een reputatie op te bouwen), begrip voor elkaars positie (zelfbinding) en de ander niet helemaal willen “uitbuiten” (sociale normen) worden daarmee belangrijke zaken die op een later tijdstip vruchten zullen afwerpen.

Belangrijk in het sequentiële spel is ook dat je de ander kunt overtuigen van het feit dat je een dreiging waar maakt. Daadwerkelijk overgaan tot een staking is dan uit speltheoretische oogpunt een logische zet. De producenten moeten eraan herinnerd worden dat er een afstraffing volgt voor hun herhaaldelijke niet-samenwerkende gedrag (dat is immers hun dominante strategie).

- g) *Als je de staking als een afstraffing ziet voor de studio’s heeft dit dan effect op het verloop van een cao-onderhandeling in de toekomst? Ontstaat er een andere dominante strategie? Motiveer je antwoord.*
- h) *Welke strategie zou je spelen als je in de schoenen van de producenten staat in het geval van een herhaald cao-onderhandelingen spel? Motiveer je antwoord.*
- i) *Zou je strategie veranderen als je maar éénmalig cao-onderhandelingen voerde?*

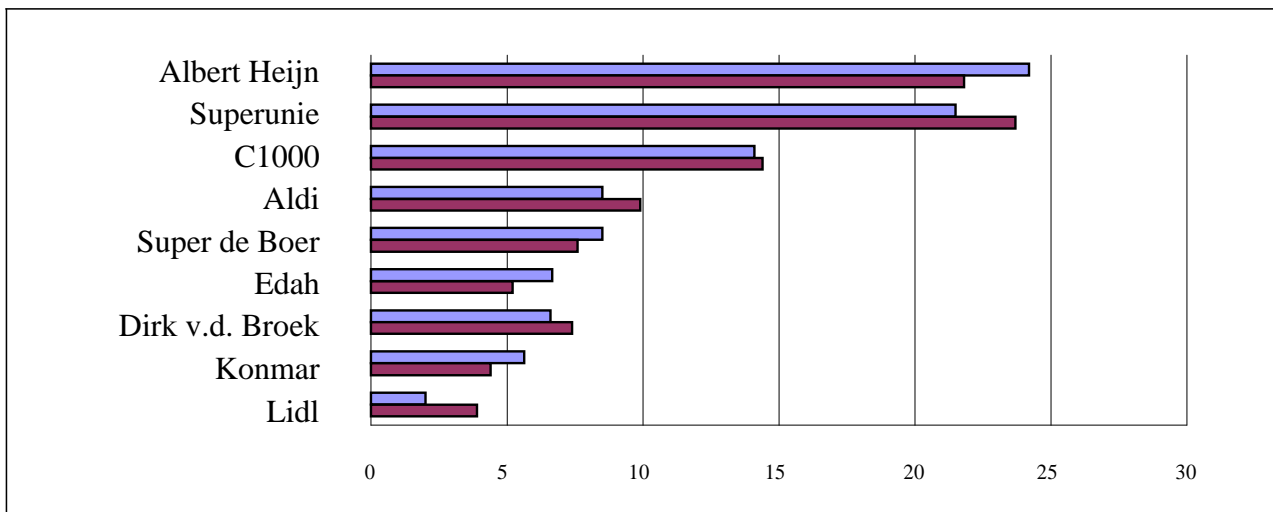
Opgave F1-21

De supermarktoorlog

In 2003 begon er in Nederland een prijzenoorlog in de supermarktsector. Doordat de landelijke supermarktketen Albert Heijn zijn prijzen fors verlaagde, zagen de andere supermarkten in Nederland zich ook genoodzaakt hun prijzen te verlagen. De prijsconcurrentie tussen de supermarkten duurt nog steeds voort en heeft het Laurus concern op de rand van de afgrond gebracht.

De vraag is: Is een prijzenoorlog een verstandige strategie?

Wat heeft Albert Heijn ertoe gebracht om een prijzenoorlog te beginnen?



Bron: de marktaandelen zijn gebaseerd op een marktanalyse van onderzoeksbureau GFK uit 2002, die niet openbaar is, maar via derden toch de kranten heeft gehaald.

Superunie is een samenwerkingsverband van kleine supermarkten.

In het staafdiagram staat de oorspronkelijke marktaandeel telkens boven. Er onder staat het nieuwe marktaandeel.

- a) *Welke argumenten had Albert Heijn, op basis van bovenstaande grafiek, om deze prijzenoorlog te beginnen?*

Opgave F1-22

In de supermarktbranche is in 2003 sprake van een zeer versnipperde markt met veel kleine supermarktketens. In onderstaande tabel wordt dit geïllustreerd.

Voorbeelden van supermarktketens met:

<i>50 tot 150 vestigingen</i>	<i>150 tot 300 vestigingen</i>	<i>300 of meer vestigingen</i>	
<i>D. van den Broek</i>	<i>Jumbo</i>	<i>Edah</i>	<i>Albert-Heijn</i>
<i>Deen Supermarkt</i>	<i>Co-op</i>	<i>Lidl</i>	<i>Aldi-Markt</i>
<i>De Wit-Kom@rt</i>	<i>Dekamarkt</i>	<i>Plus</i>	<i>C1000</i>
<i>Hoogvliet</i>	<i>Konmar</i>	<i>Spar</i>	<i>Super de Boer</i>

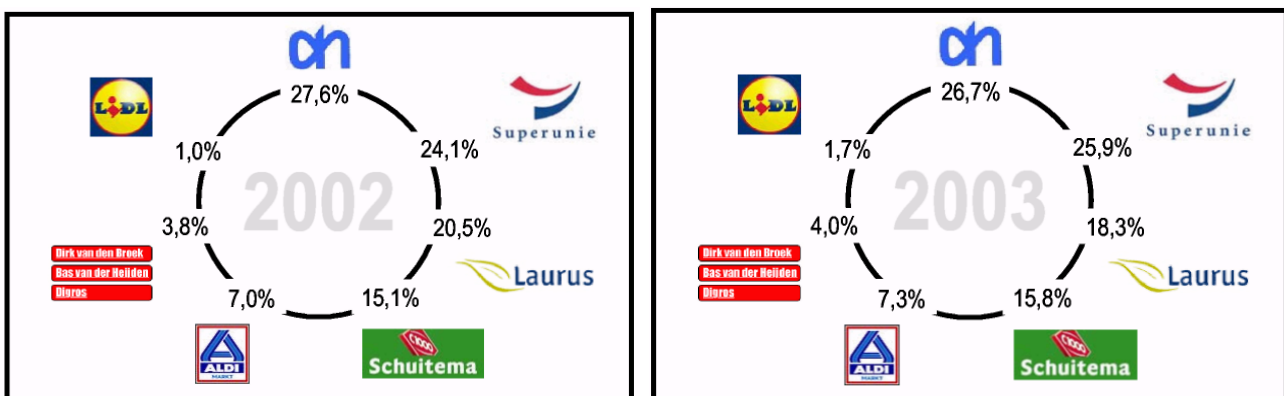
De Nederlandse supermarktketens in 2003

Toch is in werkelijkheid het aantal verschillende spelers minder, want veel formules behoren tot hetzelfde concern. De grootste supermarktketen in Nederland is Albert Heijn, met een marktaandeel in 2003 van zo'n 27%. De in omvang tweede keten wordt gevormd door de 17 supermarktformules (o.a Deen Supermarkten en De Witkom@rt), die zijn aangesloten bij de inkooporganisatie Superunie (26% marktaandeel in 2003). Behalve een gezamenlijk inkoopbeleid zijn deze ondernemingen niet goed vergelijkbaar (ze hebben geen gemeenschappelijk formule etc.) en ze worden dan ook doorgaans niet als één geheel gezien. Zij hebben om deze reden ogenschijnlijk geen reële invloed op de sector en Superunie krijgt dan ook weinig publiciteit. De derde keten, die meer invloed heeft, is Laurus. Dit is de holding van Super de Boer, Edah en Konmar, met een marktaandeel in 2003 van respectievelijk 8,7%, 5,5% en 4,1%.

Het gevecht om het marktaandeel

In de onderstaande illustratie worden de marktaandelen van de belangrijkste supermarktketens in Nederland respectievelijk over 2002 en 2003 weergegeven.

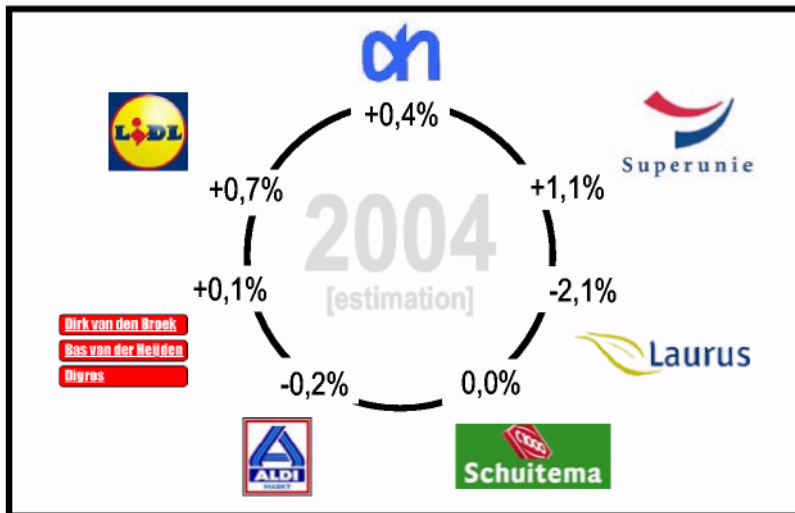
Marktaandelen op basis van omzet van de belangrijkste supermarktketens in 2002/2003:



- a) Controleer met een berekening de 18,3% van Laurus in 2003.
- b) Hoeveel procentpunt is de omzet van Albert Heijn in 2003 ten opzichte van 2002 gedaald?
- c) Bereken ceteris paribus de procentuele verandering van de omzet van Albert Heijn in 2003 ten opzichte van 2002.

In oktober 2003 is Albert Heijn een prijzenoorlog begonnen. Het Erasmus Food Management Institute heeft berekend hoeveel de marktaandeelen in 2004 in procentpunten zijn veranderd ten opzichte van 2003.

Mutaties in procentpunten van de marktaandeelen van belangrijkste supermarktketens in Nederland in 2004 t.o.v. 2003:



- d) *Bepaal aan de hand van de ontwikkelingen van de grootste concurrenten of de prijzenoorlog die Albert Heijn in gang gezet heeft, het door haar beoogde effect heeft gehad? Motiveer je antwoord.*

Opgave F1-23

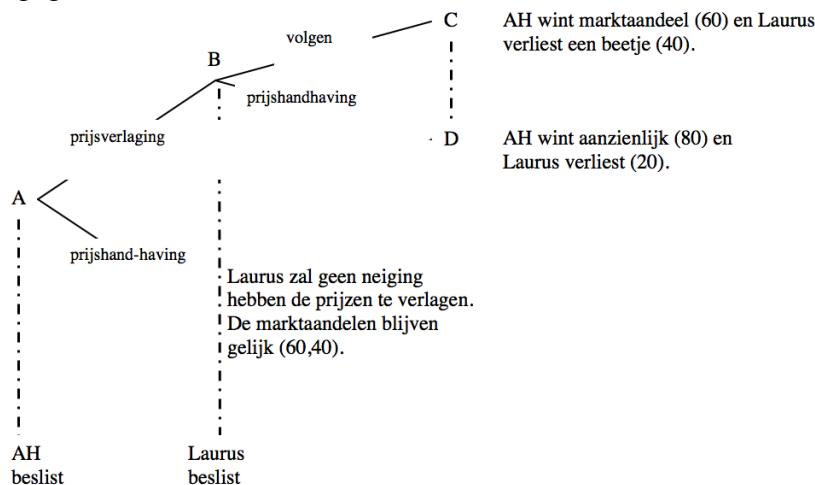
De prijzenoorlog: Een kwestie van strategie

We gaan de supermarktoorlog nu bekijken vanuit de speltheorie. Voor de eenvoud beperken we ons tot twee belangrijke spelers op de markt, namelijk Albert Heijn en Laurus, en noteren de pay-off in marktaandelen. We veronderstellen daarbij dat de totale markt wordt verdeeld tussen deze twee spelers; zie de resultatenmatrix hieronder.

		Laurus	
		Volgen	Prijs handhaving
Albert Heijn	Prijs verlaging	70,30	80,20
	Prijs handhaving	60,40	60,40

Aangezien Albert Heijn de prijsverlaging begint, heeft Laurus de keuze uit “volgen” en “prijs handhaving”. Uit de resultatenmatrix blijkt dat beide supermarktconcerns een dominante strategie hebben, namelijk “prijsverlaging” of “volgen”.

De supermarktoorlog is feitelijk een sequentieel spel: er is een speler die begint (hier Albert Heijn), waarna de ander (hier Laurus) reageert. In onderstaande spelboom is nogmaals dezelfde spelsituatie weergegeven.



Eind 2003 zijn de spelers aanbeland bij punt C. In de jaren daarna heeft Albert Heijn nog een aantal keren de strategie van prijsverlagingen ingezet.

- Hoe blijkt uit de spelboom dat Albert Heijn kan verwachten dat Laurus de prijsverlaging van haar producten zal beantwoorden met prijsverlagingen.
- Past Laurus volgens de spelboom de strategie van oog om oog, tand om tand (tit-for-tat) toe? Licht je antwoord toe.

De herhaaldelijke prijsverlagingen van Albert Heijn hebben ertoe geleid dat uiteindelijk het Laurus concern het loodje gelegd heeft in deze prijzenoorlog. Het concern is in delen opgekocht door verschillende binnenlandse en buitenlandse marktpartijen.

- Leg uit wat de oorzaak van het uiteindelijke verlies van het Laurusconcern is geweest. Betrek in je antwoord ook het begrip zelfbinding.

Opgave F1-24**Zelfbinding houdt toetreding tegen**

De Belgische supermarktketen Colruyt heeft al jaren plannen om de Nederlandse markt te betreden. Toch ziet zij er nu vanaf. Onderstaande bron maakt duidelijk waarom.

Colruyt vecht tegen cordon sanitaire

DOETINCHEM - Een belangrijke reden voor het besluit van Colruyt om zijn zoektocht naar supermarktllocaties in Nederland te staken is de enorme weerstand die het bedrijf in ons land ondervond toen het probeerde voet aan de grond te krijgen. 'Het is te opvallend. Er is een cordon sanitaire tegen Colruyt.'

Wim Biesemans, financieel directeur bij Colruyt, vindt een cordon sanitaire wel erg sterk uitgedrukt, maar heeft wel het gevoel dat het bedrijf bepaald niet welkom is in Nederland. 'Tegenwerking hoort erbij als een grote speler een lokale markt wil betreden. Dat zou in België ook gebeuren als bijvoorbeeld Albert Heijn hier actief wil worden. Het is part of the game en maakt het er niet gemakkelijker op.'

Weerstand binnen Superunie

Geert Roels, de verantwoordelijke manager voor Colruyt's Nederlandse activiteiten: 'Als er juridisch aanvechtbare praktijken waren geweest, hadden we er een zaak van gemaakt. Maar juridisch kunnen we er niets mee. Dat de markt zich tegen ons organiseert, begrijp ik. Dat gebeurt niet centraal, maar ad hoc.' En verder: 'Met name binnen Superunie is altijd al gezegd dat de leden er gezamenlijk voor zouden zorgen dat Colruyt in Nederland geen voet aan de grond krijgt. Frans Fredrix zei ooit in een interview iets in de trant van "We hebben het Duitse spook geremd en het Belgische gevaar buiten gehouden." Dat zegt genoeg.

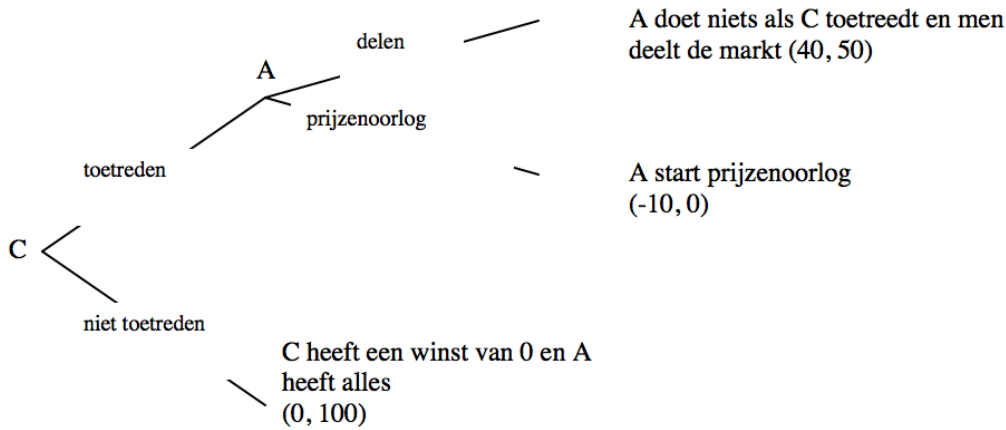
Naar: Elsevier Retail, 13 juni 2008

a) *Citeer de zin waaruit blijkt dat er hier sprake is van zelfbinding?*

Colruyt probeert de Nederlandse markt te betreden. Deze economische situatie kunnen we ook beschouwen als een spel.

Om dit te schetsen gaan we ervan uit dat er slechts één speler is op de Nederlandse markt en dat is speler A. Mocht C (Colruyt) toetreden tot de markt dan heeft A twee opties: de markt delen met C of een prijzenoorlog starten. Mocht A een prijzenoorlog starten dan valt de winst voor beide spelers terug naar nul. De toetredingskosten voor C bedragen 10.

Zie onderstaande spelboom.



- a) *Verklaar waarom de winsten voor beide partijen niet gelijk zijn als C toetreedt en A besluit de markt te delen.*
- b) *Vul onderstaande pay-offmatrix in. Gebruik hiervoor de beslisboom hierboven.*

		A	
		Delen	Prijzenoorlog starten
C	Toetreden		
	Niet toetreden		

Om in deze situatie een beslissing te nemen moet de vraag worden beantwoord hoe krachtig het dreigement van A is. Of beter gezegd: hoe komt dit dreigement over op C? Gaat C hierdoor wel of niet toetreden? Of denkt C dat het dreigement van A loos alarm is. Na het correct invullen (controleer dit dus eerst) van bovenstaande pay-offmatrix kun je beslissen of C het dreigement van A serieus moet nemen of niet.

- c) *Leg uit waarom C ervan uit kan gaan dat A zijn dreigement niet zal uitvoeren als C tot de markt toetreedt.*
- d) *Welke mogelijkheden heeft Superunie dan wel om het Belgische gevaar buiten de deur te houden? (uiteraard zonder de wetten te overtreden).*

Opgave F1-25**Prijzenoorlog als paardenmiddel**

Prijzenoorlogen lijken steeds vaker het nieuws te bepalen. Maar prijsverval kent weinig winnaars, meestal alleen verliezers. De beste manier voor marketeers om een prijzenoorlog te vermijden, is die voor te zijn, meent Gérard Brockhoff (Senior adviseur bij JBR Organisatieadviseurs).

Prijzenoorlogen schijnen de laatste tijd flink te zijn toegenomen. ABN AMRO, ING en SNS vechten bijvoorbeeld om marktaandeel op de hypotheekmarkt. Dit heeft geleid tot een grote druk op de marges. HP en Dell hebben een verbeterd prijsoorlog bij computers en printers ontketend, waarin HP langzaam terrein lijkt te winnen. Albert Heijn heeft juist aangekondigd de prijzenslag te stoppen nu zijn positie is verbeterd.

Prijzenoorlogen worden vaak geweten aan economische malaise, onredelijke klanten of agressieve concurrenten. Maar in het algemeen zijn ondernemingen onvoldoende met de markt meegegroeid, klanten zijn vervreemd geraakt, investeringen zijn niet bijgesteld. De enige uitweg is het snoeihard bevechten van de concurrent op prijs. Dit verloopt niet zonder spaanders. Een prijzenoorlog pakt altijd het beste uit voor de machtigste speler in de keten.

Lange termijn

De beste manier om een prijzenoorlog te vermijden, is hem voor te zijn. Door zich te richten op een goede marktpositie op langere termijn, kunnen bedrijven hun marges veilig stellen. Bedrijven die op tijd hun producten en dienstverlening vernieuwen en blijven investeren in hun merk, voelen het prijsprobleem niet.

Naar: JBR publications, november 2006

- a) *Noem de ontwikkelingen die belangrijk en bepalend zijn geweest voor het ontstaan en voortduren van een prijzenoorlog.*
- b) *Leg uit waarom een prijzenoorlog het best uitpakt voor de machtigste speler.*

Consumenten hebben een dubbel gevoel bij prijzenoorlogen. Naast het directe voordeel zijn ze bang dat er mogelijk te weinig aanbieders op de “kleine” Nederlandse markt overblijven.

- c) *Welk risico lopen consumenten hierdoor op de langere termijn? Motiveer je antwoord.*

De Nederlandse Mededingingsautoriteit (NMa) ziet toe op eerlijke concurrentie in Nederland. Zij handhaaft de Mededingingswet door kartels op te sporen tussen ondernemingen die bijvoorbeeld prijsafspraken maken en door ondernemingen aan te pakken die misbruik maken van een economische machtspositie.

- d) *Geef een argument voor de NMa voor het toestaan van een prijzenoorlog door supermarkten. Licht je antwoord toe.*
- e) *Geef een argument voor de NMa tegen het toestaan van een prijzenoorlog door supermarkten. Licht je antwoord toe.*