

Termen katern 5: Samenwerken en risico

Speltheorie:

De theorie over het maken van keuzes waarbij de uitkomst van een keuze mede bepaald wordt door de keuze van een ander. Dit betekent dat er bij het maken van een keuze rekening gehouden wordt met wat men verwacht dat de ander zal kiezen.

Nash-evenwicht:

We spreken van een Nash-evenwicht als beide spelers een strategie hebben gekozen die gegeven de strategie van de ander optimaal is. Dit betekent dat iedere speler zal zeggen dat hij niet een andere strategie had willen kiezen gegeven wat de ander heeft gekozen.

Gevangenendilemma (prisoner's dilemma):

Dit is een spel dat de volgende kenmerken heeft:

1. Beide spelers hebben een dominante strategie
2. Er is één Nash-evenwicht (volgt uit het eerste kenmerk)
3. Dit Nash-evenwicht is inefficiënt

Efficiënt (optimaal) evenwicht:

Een situatie waarbij het niet mogelijk is de positie van een speler te verbeteren zonder die van een ander te verslechteren. Dit betekent dat het bij een inefficiënt evenwicht dus wel mogelijk is iemands positie te verbeteren zonder die van een ander te verslechteren. Bij een gevangenendilemma kun je zelfs de positie van beide spelers verbeteren. Dit betekent dat er een win-win-situatie mogelijk is. Bij een efficiënt evenwicht kan dat dus niet.

Voorbeeld:

	Wel	Niet
Wel	2, 2	0, 3
Niet	3, 0	1, 1

In het bovenstaande spel kunnen de spelers wel of niet samenwerken. De getallen geven aan hoe fijn de spelers de uitkomst vinden. 3 = het beste, 2 = iets minder goed, 1 = nog iets minder goed en 0 = het slechtst. Soms wordt er niet gebruik gemaakt van getallen, maar van smileys. 😊😊 = 3, 😊 = 2, 😐 = 1, 😐😐 = 0.

In het bovenstaande spel is (Niet, Niet) het Nash-evenwicht. Het evenwicht is inefficiënt want de uitkomst is (1, 1) en er is een situatie waarbij de uitkomst (2, 2) is. Dus er is een situatie waarbij de uitkomst voor beiden beter is.

Dominante strategie:

We spreken van een dominante strategie als de strategie altijd een betere uitkomst geeft (dan een andere strategie) ongeacht wat de ander doet.

Voorbeeld:

In de bovenstaande matrix is 'Niet' een dominante strategie. Als de andere speler 'Wel' speelt kun jij beter 'Niet' spelen want $3 > 2$. En als de andere speler 'Niet' speelt kun je ook beter 'Niet' spelen want $1 > 0$.

Best response methode:

Manier om een evenwicht te vinden.

Voorbeeld:

		Player 2	
		A	B
Player 1	A	(60,60)	(30,120)
	B	(120,30)	(40,0)

Voor speler 1 is het beste antwoord B als speler 2 A kiest, want $120 > 60$ (rood). Voor speler 1 is B het beste antwoord als speler 2 B speelt, want $40 > 30$ (rood). Voor speler 2 is B het beste antwoord als speler 1 A speelt, want $120 > 60$ (blauw). Voor speler B is A het beste antwoord als speler 1 B kiest, want $30 > 0$ (blauw). (B, A) is een Nash-evenwicht (rood en blauw streepje).

Herhaald spel:

Hetzelfde spel wordt meerdere keren achter elkaar gespeeld met dezelfde spelers. Als je een prisoner's dilemma steeds opnieuw speelt met dezelfde spelers, kan er samenwerking ontstaan. Immers de spelers weten nu dat ze elkaar nog een keer zien. Heeft iemand niet samengewerkt dan kun je hem straffen door de volgende keer ook niet samen te werken.

Sequentieel spel:

De beslissingen worden niet gelijktijdig genomen, maar de spelers kiezen in een bepaalde volgorde. Een sequentieel spel wordt weergegeven met behulp van een spelboom. De oplossing van de spelboom wordt gevonden door achterwaartse inductie.

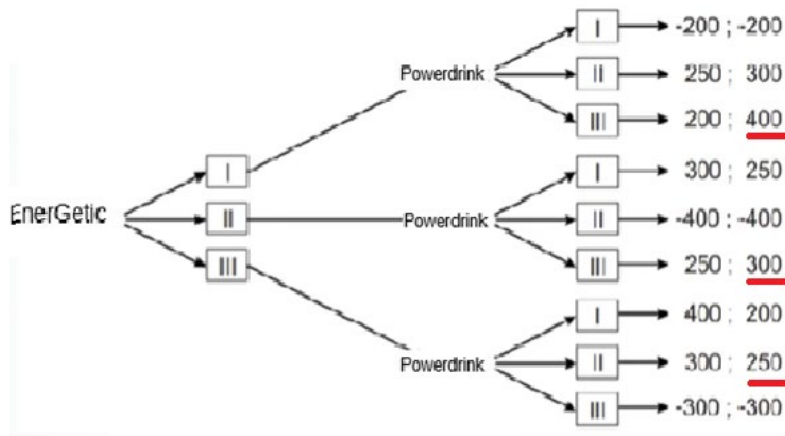
Achterwaartse inductie:

Als je de eerste speler bent en je moet bedenken wat je gaat doen, ga je eerst kijken wat de tweede speler zal doen als hij in een mogelijke situatie komt. Vervolgens kijk je wat voor jou dan de beste keuze is.

Spelboom:

Manier om een sequentieel spel in kaart te brengen. Vervolgens kun je met achterwaartse inductie bepalen hoe het spel wordt gespeeld.

Voorbeeld:



Met rood is aangegeven wat Powerdrink zal kiezen als hij in de betreffende situatie komt. Energetic weet nu dat als voor I gekozen wordt de opbrengst 200 zal zijn. Kiest Energetic voor II dan zal zijn opbrengst 250 zijn. Kiest Energetic voor III dan heeft hij een opbrengst van 300. We weten nu dus hoe het spel zal worden gespeeld. Energetic kiest voor III want $300 > 250 > 200$. Vervolgens kiest Powerdrink voor II want $250 > 200 > -300$.

Zelfbinding:

Soms kan het strategisch slim zijn om jezelf aan een strategie te binden om op die manier de andere speler te dwingen iets te kiezen dat gunstig is voor jou. In de bovenstaande spelboom had Powerdrink bijvoorbeeld kunnen zeggen dat hij altijd III kiest, ook al kiest Energetic ook voor III. Als Energetic dat inderdaad gelooft zal hij niet meer voor strategie III kiezen, maar zal hij voor strategie II gaan. Powerdrink verdient dan 300 en dat is beter dan 250.

Het probleem is alleen dat Energetic niet zal geloven dat Powerdrink altijd voor III gaat. Dit dreigement is ongeloofwaardig. Immers als Energetic voor III gaat en Powerdrink komt zijn belofte na heeft hij 300 verlies.

Powerdrink zal daarom aan zelfbinding willen doen. Dit betekent dat hij nu iets doet of zegt waardoor hij straks gedwongen wordt inderdaad altijd voor III te gaan (ook al levert hem dat verlies op). Powerdrink zou de belofte dat hij altijd strategie III gaat spelen onderdeel van zijn reputatie kunnen maken. Hij loopt dan reputatieschade op als hij zijn belofte niet nakomt. Dit alles staat of valt met de mate waarin zijn reputatie daadwerkelijk geschaad wordt. Denk maar eens aan mensen die stoppen met roken. Ze vertellen dat dan aan iedereen in de hoop dat als ze toch de behoefte krijgen aan een sigaret hun reputatie belangrijker is dan de sigaret (ik weet uit eigen ervaring dat dit niet werkt).

Om online gokkers tegen zichzelf in bescherming te nemen heeft de UK Gambling Commission de 'panic button' bedacht. Door op deze knop te drukken kunnen online gokkers

voor een bepaalde termijn niet meer bij hun account waardoor ze niet meer kunnen gokken. Dit is een vorm van zelfbinding.

StickK is een organisatie in de VS waar je een persoonlijke afspraak kunt laten vastleggen. Kom je de afspraak niet na dan ben je een van te voren gestort bedrag kwijt. Je kunt er ook voor kiezen het geld over te laten maken naar een bepaalde organisatie (het liefst een organisatie waar je helemaal niet achterstaat). Deze vorm van zelfbinding werkt redelijk goed.

Verzonken kosten:

Kosten die je hebt gemaakt en die je niet meer kunt terugdraaien.

Externe effecten:

Een effect dat niet in de kostprijs (negatief) of in de opbrengst (positief) is meegenomen.

Negatieve externe effecten:

Kosten die niet in de kostprijs van het product zijn meegenomen. De kosten worden wel door de maatschappij gevoeld, maar niet door degene die het product maakt. Denk bijvoorbeeld aan de uitstoot van broeikasgassen. Voor de samenleving levert dit grote problemen op, maar de producent die de broeikasgassen uitstoot is het geen kostenpost.

Positieve externe effecten:

Opbrengsten die niet in de prijs van het product zijn opgenomen. De maatschappij ervaart deze opbrengst wel, maar de betreffende producent niet. Je kunt hier bijvoorbeeld denken aan de positieve externe effecten van het volgen van onderwijs. Als de samenleving hiervan profiteert, maar dit komt niet tot uitdrukking in de opbrengst van de studie voor de student dan is er sprake van een extern effect. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het feit dat mensen die hebben gestudeerd later meer gaan verdienen. Hierdoor gaan ze meer luxe goederen kopen die door andere mensen gemaakt moeten worden. Door de grotere vraag naar de arbeidskrachten van deze mensen stijgt hun loon. Deze mensen profiteren dus van de studie van een ander. Dit argument komt van Adam Smith (1759).

Collectieve goederen:

Deze goederen hebben twee eigenschappen:

1. Niet-uitsluitbaar: anderen kunnen niet uitgesloten worden van het gebruik. Als het product is gemaakt profiteert iedereen. Denk aan een vuurtoren die voor iedereen zichtbaar is, ook voor degene die niet heeft bijgedragen.
2. Niet-rivaliserend: als iemand het gebruikt kunnen anderen het (tot op zekere hoogte) nog net zo goed gebruiken. Denk ook hier aan de vuurtoren. Als het ene schip de vuurtoren ziet, kan het andere schip de vuurtoren nog net zo goed zien. Het licht "raakt niet op".

Omdat bij een collectief goed iedereen gaat zitten wachten tot iemand anders het aanschaft (want dan heb jij het ook meteen) koopt niemand het en zal de overheid deze goederen moeten aanschaffen. Voorbeelden: vuurtorens, dijken, rechtspraak etc.

Quasi-collectief goed:

Deze goederen zijn wel uitsluitbaar (en missen dus eigenschap 1) maar worden toch vaak door de overheid verzorgd omdat ze (tot op zekere hoogte) niet-rivaliserend zijn (en dus wel eigenschap 2 hebben). Neem bijvoorbeeld het onderwijs. Als iemand in een klas zit en les volgt kan iemand anders deze les nog net zo goed volgen. Onderwijs is dus niet-rivaliserend. Maar het is geen enkel probleem mensen uit te sluiten van het gebruik. We noemen onderwijs daarom een quasi-collectief goed. Dit geldt ook voor een park. Lopen er mensen in het park dan kunnen (tot op zekere hoogte) anderen daar nog steeds gebruik van maken. Maar het is geen enkel probleem om anderen van het gebruik uit te sluiten (door toegang te heffen). Een park is dus ook een quasi-collectief goed, ook al wordt er geen toegang gevraagd.

Meeliftgedrag:

Ergens gebruik van maken zonder bij te dragen in de kosten. Kan dus heel makkelijk bij een collectief goed. Daarom levert de overheid deze goederen en betaalt de belastingbetaler.

Primaire arbeidsvoorwaarden:

Afspraken over de hoogte van het loon en de werktijden.

Secundaire arbeidsvoorwaarden:

Aanvullende arbeidsvoorwaarden. Vakantiedagen, toeslagen, auto van de zaak.

CAO:

Collectieve arbeidsovereenkomst. Afspraken over arbeidsvoorwaarden voor een hele bedrijfstak.

Verzekeren:

Tegen betaling van een premie laat je financiële risico's overnemen door de verzekeraar. Dus door premie te betalen kun je je fiets verzekeren tegen bijvoorbeeld diefstal. Sluit je een verzekering af tegen de waardedaling van een obligatie of aandeel dan spreken we van short gaan. Het product wat je dan aanschaft is een put-optie. Anders dan bij een verzekering voor je fiets hoef je de aandelen die je verzekert helemaal niet te hebben. Je krijgt uitbetaald als de aandelen in waarde dalen (ongeacht of je ze hebt of niet hebt).

Premie:

Het bedrag dat je moet betalen voor je verzekering.

Bonus-malusregeling:

De premie die je betaalt is afhankelijk van het aantal jaren dat je schadevrij hebt gereden. Hoe langer schadevrij hoe meer korting je krijgt op de premie. Het systeem werkt met treden. Ieder jaar schadevrij betekent een hogere trede. Maak je schade dan zak je een aantal treden terug. Soms is het daarom verstandig een schade niet te claimen.

Asymmetrische informatie:

Als je een verzekering afsluit weet jij meer over jezelf dan de verzekeringsmaatschappij weet. Bij een verzekering tegen ziektekosten weet jij meer over je gezondheid dan de maatschappij weet. Bij een autoverzekering weet jij meer over je eigen rijgedrag dan de

verzekeringsmaatschappij. De verzekeringsmaatschappij weet dus niet wat de goede en wat de slechte risico's zijn.

Door de bonus-malusregeling wordt asymmetrische informatie tegengegaan. Immers als een nieuwe klant zich meldt bij de verzekeringsmaatschappij krijgt de maatschappij meteen te horen hoeveel jaar de klant schadevrij heeft gereden. Immers de klant wil graag de korting op zijn premie krijgen en moet daarom opgeven hoeveel jaar hij schadevrij heeft gereden (dit kan hij aantonen door te laten zien in welke trede hij zat bij zijn vorige maatschappij).

Averechtse selectie:

Omdat de verzekeringsmaatschappij niet weet wat de goede en wat de slechte risico's zijn kan ze niet anders dan aan iedereen dezelfde premie vragen. Deze premie is gebaseerd op het gemiddeld risico dat de verzekeringsmaatschappij loopt (dit is namelijk wel bekend). Maar een premie die is gebaseerd op een gemiddeld risico is te hoog voor iemand die weinig risico loopt (de goede risico's) en lekker laag voor iemand die veel risico loopt (de slechte risico's). De eerste groep zal zich daarom niet verzekeren en de laatste groep juist wel. Maar hierdoor stijgt het gemiddelde risico voor de verzekeringsmaatschappij. Deze zal daarom de premie verhogen. Maar door die hogere premie vallen de wat betere risico's van de groep slechte risico's weer af. Dus moet de verzekeringsmaatschappij de premie weer verhogen. En zo gaat het verder.

Moral hazard (moreel wangedrag):

Het je onvoorzichtiger gaan gedragen omdat je weet dat je verzekerd bent. Denk hierbij bijvoorbeeld aan het niet zo heel goed beveiligen van je fiets (dat wil zeggen niet meer dan de verplichte beveiliging die de verzekeringsmaatschappij je oplegt). Moreel wangedrag is wat anders dan je niet houden aan de eisen van de verzekeringsmaatschappij. Je brommer opvoeren mag niet. Doe je het toch dan keert de verzekeringsmaatschappij niet uit. Er is sprake van moreel wangedrag als je je binnen de regels van de verzekeringsmaatschappij onvoorzichtiger gedraagt.

Eigen risico:

Het gedeelte van de schade dat je zelf moet betalen. Je zorgverzekering heeft bijvoorbeeld een eigen risico van € 300 per jaar. Ook bij andere verzekeringen komt dit vaak voor. Vaak ook kan je je eigen risico verhogen. Je betaalt dan minder premie.

Door het instellen van een eigen risico wordt moral hazard tegengegaan of in ieder geval verminderd (immers je weet dat je een gedeelte zelf moet betalen).