

Het klaslokaalexperiment: Een blijvertje?

Het klaslokaalexperiment: in Amerika een veelgebruikt leermiddel, maar hier in Nederland nog relatief onbekend. Ten onrechte, vind ik. Het klaslokaalexperiment zorgt namelijk voor het beter begrijpen en plaatsen van economische begrippen en theorieën. Bovendien leer je op een leuke manier moeilijke economische onderwerpen te bevatten en te gebruiken in de les en de praktijk.

Charlotte Puister

Wat is een klaslokaal experiment?

Om te beginnen de definitie van het klaslokaalexperiment:

"Een klaslokaalexperiment is een interactieve werkvorm waarbij deelnemers handelen binnen kaders die voor iedereen bekend zijn." – J. Hinloopen in *Tijdschrift voor het Economisch Onderwijs* 2007

De grondlegger van het klaslokaalexperiment is Edward Chamberlain. Hij leefde in de twintigste eeuw en voerde in de jaren 40 het eerste klaslokaal experiment uit. Vernon Smith leerde van Chamberlain en bevestigde zijn hele verdere loopbaan aan het bedenken en toetsen van economische experimenten. Tegenwoordig worden klaslokaalexperimenten vooral in de Verenigde Staten uitgevoerd en daar is er dan ook veel aandacht voor.

Het klaslokaalexperiment dient drie hoofddoelen. Ten eerste wordt de theorie die achter het experiment zit beter begrepen en onthouden door de leerlingen die aan het experiment deelnemen. Door zelf midden in de situatie te zitten, snap je beter hoe een bepaalde markt werkt en hoe je daar invloed op uitoefent. Ten tweede biedt het stof tot nadenken over het verschil tussen theorie en praktijk. Hierbij merken je dat het abstracte economische model niet altijd opgaat. Tot slot bereidt een klaslokaal

experiment leerlingen ook voor op de markten waarmee ze in hun leven te maken gaan krijgen. Door bepaalde situaties al te hebben gesimuleerd in een experiment, zal je als leerling beter weten hoe de markt werkt en waar de risico's zitten.

Hier in Nederland is het klaslokaalexperiment nog tamelijk onbekend, maar daar gaat verandering in komen. Met de komst van het nieuwe economie programma voor de HAVO en het VWO krijgen duizenden leerlingen door het hele land er mee te maken. Ikzelf heb al kennis gemaakt met dit nieuwe programma, omdat mijn school meedoet aan de pilot. Wij hebben dit jaar vijf klaslokaalexperimenten uitgevoerd in de klas. In dit artikel zal ik vertellen welke experimenten we hebben gedaan en wat het doel hiervan was. Eén van de artikelen zal ik verder uitlichten om zo een antwoord te kunnen vinden op de vraag 'Zijn klaslokaalexperimenten een toevoeging op de huidige lesmethoden?'

Vijf klaslokaalexperimenten

We hebben dit jaar vijf experimenten gedaan in de klas:

- Kaarten sorteren
- Oligopolie
- Gevangenendilemma
- Public good game
- Akerlof's lemon market

Kaarten sorteren was het eerste experiment. Bij dit experiment is het de bedoeling dat je een pakje kaarten sorteert op soort en vervolgens op volgorde. Eerst mag één persoon het doen in een voor hem zo snel mogelijke tijd. Deze tijd wordt opgenomen en genoteerd. Vervolgens mogen twee mensen het doen en dan vier en ga zo maar verder. Je merkt dat de tijden eerst sneller worden, na mate er meer mensen helpen. Na een tijdje echter, zie je dat de tijden weer langzamer worden; te veel mensen is dus ook niet goed. Dit experiment laat dus inzien hoe het aantal arbeiders op een markt wordt bepaald aan de hand van de productiviteit. Daarnaast laat het zien dat meer arbeiders niet altijd een hogere productiviteit betekend.

Het tweede experiment was dat van de oligopolie. Bij dit experiment worden twee markten van elk vijf aanbieder nabootst. Alle aanbieders hebben een verschillend aantal producten aanbieden. De prijs wordt bepaald door $P = 120 - Q$ en de hoeveelheid wordt bepaald door $Q = 120 - P$. In het experiment zie je dat er eerst netjes onder de 120 wordt aangeboden, maar dat mensen dan proberen hun winst te vergroten en meer gaan aanbieden. De aangeboden hoeveelheid komt dan boven de 120 te liggen en de prijs wordt 0. Na een aantal ronden zullen mensen weer minder gaan aanbieden en zal er een evenwicht ontstaan: ongeveer 85 aangeboden producten. In dit experiment leer je dat er een verschil is tussen de belangen van individuen en de belangen van het collectief. Jij wilt meer winst en dus biedt je meer aan, maar daar schiet je uiteindelijk niets mee op omdat er te veel wordt aangeboden. Iedereen denkt immers zo. Daarnaast merk je hoe jou acties en die van je concurrenten (snel) invloed hebben op de



prijs van producten en hoe je reputatie daarin een rol speelt. Als mensen denken dat jij een egoïst bent, zullen ze ervan uit gaan dat jij veel blijft aanbieden en zelf ook geneigd zijn dat te doen. Tot slot leer je hoe een evenwichtsprijs tot stand komt.

Als derde deden we het gevangen dilemma experiment. Bij dit experiment krijg je twee kaarten, een rode en een zwarte. De zwarte betekent niet meewerken, de rode betekent meewerken. Je wordt aan een tegenstander gekoppeld nadat je een keuze hebt gemaakt, die alleen jij weet. Als jij en tegenstander beide rood hebben, krijg je beide 8 punten. Hebben jullie beide zwart, dan krijg je beide 2 punten. Heb jij zwart en je tegenstander rood, dan krijg jij 10 punten en je tegenstander 0. Zo werkt het ook andersom. Je ziet dat veel mensen voor zwart kiezen en voor de 10 punten gaan, hopen dat anderen rood kiezen. Rationeel gezien kiest echter niemand voor rood omdat je dan maar 1 kans hebt dat je punten krijgt en je, als je zwart kiest, altijd een punt krijgt. Als je een aantal ronden hebt gespeeld, snapt iedereen dat en krijgt iedereen dus twee punten per ronde. Je ziet hier dus weer dat er een verschil is tussen het beste voor het individu en het best voor het collectief. Tot slot merk je weer dat geloofwaardigheid en reputatie een rol speelt, omdat je bij sommige men-

sen er niet op vertrouwt dat ze rood zullen spelen, ook al zeggen ze dat.

Het vierde experiment is 'The public good game'. Hier zal ik later in de tekst over uitwiden, dus vertel ik hier alleen de essentie van het experiment. Het experiment draait om de vraag of je meewerkt aan het collectief of voor jezelf kiest. Je leert hierdoor wederom hoe het collectief belang verschilt van het individueel belang. Daarnaast zie je ook hoe mensen mee kunnen liften op de kosten die anderen maken. Bijvoorbeeld door mee te delen in het collectieve voordeel terwijl je daar niet aan bijdraagt. Je kunt hier een oplossing door vinden door een soort opzichter in te stellen, welke in de praktijk bijvoorbeeld de overheid zou kunnen zijn. Zo zie je ook de taak van de overheid bij het voorzien in collectieve goederen.

Tot slot het vijfde experiment: Akerlof's lemon market. In dit experiment zijn er verkopers en kopers van auto's. Deze auto's hebben een hoge of een lage kwaliteit. In de verschillende rondes is dit bekend of onbekend. De kopers moeten een voor hun voordelige koop doen (onder hun betalingsbereidheid) en zo winst maken. De verkopers moeten een voor hun voordelige deal sluiten (boven hun minimumprijs) en zo winst maken. In de eerste ronde is alle informatie bekend en kunnen koper en

verkoper de beste deal maken, waarbij ze beide zoveel mogelijk winst maken. In de tweede ronde is de kwaliteit alleen bekend aan de verkoper en is het voor de koper veel moeilijker een goede koop te doen. Hij weet immers niet of hij een auto van hoge of lage kwaliteit koopt. De laatste ronde mag de verkoper zelf bepalen of hij een lage of hoge kwaliteit auto verkoopt en weet de koper dus weer niet wat voor kwaliteit hij koopt. De winst van de kopers gaat dan dus heel erg omlaag. Je leert hiervan dat informatie van groot belang is op de markt. Als de een meer informatie heeft op de ander heeft hij heel veel voordeel. Daarnaast leer je wat averechtse selectie is, omdat je ziet dat op een lage kwaliteit auto meer winst kan worden gemaakt dan op een hoge kwaliteit auto. Deze lage kwaliteit zal dus meer worden aangeboden. De markt faalt hier dus in zekere zin, omdat de kwaliteit niet hoog gehouden wordt.

The public good game

In dit deel zal ik het vierde experiment dat we in de klas hebben gedaan uitgebreid uitleggen.

Aan het begin van de les gaf de docent aan dat we een experiment gingen doen en deelde ons de instructies uit. Deze heeft ze hardop voorgelezen en daarna heeft ze gevraagd of we het allemaal begrepen. Toen alle vragen waren

beantwoord begonnen we met het experiment.

In the public good game krijg je twee rode en twee zwarte kaarten. De soort of het getal maakt niet uit, het gaat alleen om de kleur. Je mag tijdens de eerste ronden van het experiment niet met elkaar praten. De rode en zwarte kaarten kan je óf inleveren óf zelf houden. Wanneer je de rode kaarten, of een van de rode kaarten, inlevert, dan komt er één euro in de 'pot'. Wanneer je de rode kaarten, of een van de rode kaarten, echter zelf houdt, zal deze jou vier euro opleveren. De zwarte kaarten hebben geen waarde, ze zorgen er slechts voor dat anderen niet kunnen zien of jij je rode kaarten houdt of inlevert. Je totale winst wordt bepaald door de rode kaarten die je hebt gehouden met vier te vermenigvuldigen. Daar tel je dan de 'pot' bij op en zo kom je uit op je totale winst.

Tijdens het experiment, zag ik dat veel mensen de rode kaarten voor zichzelf houden en dat de 'pot' dus heel laag bleef. Ikzelf hield ook mijn rode kaarten, omdat ik de anderen niet vertrouwde. Ik had bedacht dat ze zelf ook wel zo slim waren om te bedenken dat iedereen elkaar niet zou vertrouwen. Op die manier zou iedereen tot de conclusie komen dat er bijna geen geld in de 'pot' zou komen en het dus ook geen zin had je rode kaarten op te offeren. Het zou je geen extra geld opleveren. Ik leverde dus de twee zwarte kaarten in en hield de rode. De 'pot' bleef relatief leeg en dus maakte ik een mooie winst. De tweede ronde versterkte dat verschijnsel, omdat de mensen die hun rode kaart wel hadden ingeleverd, hem nu bijna allemaal niet meer inleverden. Ze zagen ook in dat het geen zin zou hebben. De derde ronde herhaalde dit zich nog eens, deze keer met nog minder rode kaarten in de 'pot'.

De vierde ronde mochten we echter met elkaar overleggen. Iedereen zei natuurlijk dat hij zijn twee rode kaarten zou inleveren, dus spraken we af dat we dat allemaal zouden doen. We zouden dan de maximale winst hebben. Het bleek echter dat er toch verraders tussen zaten. En niet een paar, maar meer dan de helft van de klas, inclusief mijzelf. Ik zag mijn kans schoon en dacht dat ik veel winst kon maken. Helaas wa-



ren er wel meer mensen die niet zo om hun reputatie dachten en ook zij leverden hun rode kaarten niet in. Hierdoor was de 'pot' niet zo vol en schoten we er alsnog niet veel mee op. Als ik dus wat eerlijker was geweest en gewoon mijn rode kaarten had ingeleverd, zoals beloofd, had ik nog minder gehad dan nu. De vijfde ronde mochten we weer overleggen en de mensen die hun rode kaarten hadden ingeleverd klaagden dat niet iedereen meedeed. Wie er niet meedeed konden ze natuurlijk niet weten, maar dat er veel niet meewerkten, zagen ze natuurlijk wel. Deze ronde hebben we nog een keer gespeeld. En je zag dat weer bijna niemand zijn rode kaarten inleverde. Het vertrouwen was ver te zoeken (en terecht moet ik zeggen).

Het was dus duidelijk dat lang niet iedereen aan het grotere belang dacht in dit experiment. Het meest belangrijke belang is voor veel mensen het eigenbelang. Als je dus 8 euro krijgt door je kaarten te houden plus de pot en maar moet afwachten hoe hoog de pot is als je ze inlevert, dan kiezen de meeste mensen voor het zekere van die 8 euro. Het in de situatie dat iedereen zijn rode kaarten inlevert heel voordelig en in de situatie dat niemand zijn rode kaarten inlevert ook de voordeligste keuze. Hierdoor is het logisch dat de meesten mensen hun rode kaarten houden. Dit zorgt er echter weer voor dat de pot relatief leeg blijft en beoogde de extra winst dus niet wordt behaald. Door je individueel belang, gaat het collectief belang, waar ook jij in meedeelt, er niet op vooruit. De strijd tussen individueel en collectief belang is dus duidelijk terug te vinden in dit experiment. Daarnaast laat het ook zien hoe reputatie een rol speelt in het meewerken aan het collectief belang. Als iemand bijvoorbeeld de hele tijd flauw is dat bijna niemand zijn rode kaarten inlevert, is de kans groot dat deze zijn kaarten wel inlevert. Hij wordt op dat moment benadeeld en zegt daar wat van. Zijn reputatie is dus, dat hij rode kaarten inlevert, een goede reputatie. Iemand die al bekend staat als egoïstisch en zich bij de onderhandelingen afzijdig houdt, of

niet meegaat in het besluit dat iedereen zijn rode kaarten inlevert, zal een slechte reputatie krijgen. Een gevolg daarvan is dat je, als je weet dat er een egoïst tussen zit, je hem de winst niet gunt en zelf ook geen rode kaarten inlevert. Zo beland je in een visuele cirkel, want dan krijg je zelf ook een slechte reputatie en gunt een ander het jou niet. Ga zo nog maar even verder...Tot slot leer je van dit experiment wat freeriding of meeliften is. Dit houdt in dat iemand voordeel krijgt van een collectief goed terwijl hij er niet aan meebetaald of meegewerkt heeft. Dit kun je terugzien in het experiment, omdat de mensen die geen rode kaarten inleveren, toch de winst van de pot erbij op mogen tellen. Dit zorgt dat als je geen rode kaarten inlevert, je meelift op de opoffering van je klasgenoten.

Het leuke van klaslokaalexperimenten is dat ze niet alleen in de klas een betekenis hebben, maar ook daarbuiten. Je ziet het probleem van de common goods overall om je heen terug. Veel van deze problemen zijn opgelost door de overheid. Zo wordt het vuilnis opgehaald door mensen van de milieudienst, een door de overheid ingestelde organisatie. Als de overheid dit niet zou regelen, zou het vuilnis niet worden opgeruimd, of tegen een veel hogere prijs, omdat niemand het afval van anderen wil opruimen. Ook zie je het bijvoorbeeld terug in het leger van een land. Als je een leger particulier zou maken en mensen ervoor zouden moeten betalen, zou niet iedereen eraan meewerken. Het is lastig voor een leger om jou wel te beschermen, maar je buurman niet. Zo werkt het ook met dijken: een dijk beschermt iedereen die erachter woont, niet alleen de mensen die ervoor betalen. Je kunt moeilijk gaten in de dijk maken, omdat er halverwege mensen wonen die niet willen meebetalen. Daarom worden deze goederen ook door de overheid betaald. Ze dwingen iedereen om me te betalen, omdat het geld dat voor de voorziening van deze goederen nodig is, wordt betaald uit het belastinggeld. Doordat ze mensen zo verplichten mee te betalen aan collectieve goederen, wordt ook het meeliftersgedrag voorkomen.

Toevoeging?

Na het klaslokaalexperiment nu uitgebreid besproken en geanalyseerd te

hebben, kan ik oordelen of het een toevoeging is op de huidige lesmethode(n). Door te hebben gekeken naar de oorsprong van het klaslokaalexperiment, de doelen van het experiment en mijn eigen ervaringen ben ik tot de conclusie gekomen dat een klaslokaalexperiment zeker van toegevoegde waarde is voor de huidige lesmethode.

Een klaslokaalexperiment zorgt ervoor dat moeilijke economische theorieën binnen bereik komen en zo makkelijker te bevatten zijn. Door zelf onderdeel te zijn van de theorie zie je hoe jij invloed uitoefent op de markt en hoe anderen dat doen. Door deze praktijkervaring snap je de abstracte theorie sneller en beter. Daarnaast leer je op een leuke en ontspannen manier. De geleerde stof blijft beter hangen, omdat je er niet voor hebt hoeven blokken en het beter hebt begrepen. Als je dan later weer met het onderwerp bezig gaat, is het makkelijker om het weer op te pakken. Persoonlijk denk ik dat het heel nuttig is om leerlingen die moeite hebben met economie een klaslokaalexperiment te laten uitvoeren. Voor hen is het een verduidelijking en voor leerlingen die goed zijn in economie kan het een verdieping zijn. Er zit vaak namelijk meer achter zo'n theorie dan je op het eerste gezicht zou denken. Daarnaast is het leuk om te ontdekken dat een experiment in de praktijk juist heel anders of juist exact gelijk loopt dan in de theorie of in je verwachting.

Ik pleit dus voor! Het klaslokaal experiment is een must voor elke economie-leerling en docent. Wilt u ook klaslokaalexperimenten gaan uitvoeren naar aanleiding van dit artikel, check dan de tips and tricks voor docenten hiernaast.



Charlotte Puister, leerling Willem Lodewijk Gymnasium te Groningen

Tips and tricks

Zorg ervoor dat het lokaal geschikt is voor het experiment dat u wilt gaan uitvoeren. Dat betekent dat als er rondgelopen moet worden, omdat er moet worden onderhandeld, er een soort marktplaats moet zijn. Schuif daarom de middelste tafels aan de kant.

- Zorg ervoor dat de instructies duidelijk zijn en voor iedereen begrijpbaar. Denk erom dat alle leerlingen snappen wat ze moeten doen, vaak mag onder het experiment namelijk niet gepraat worden.
- Zorg ervoor dat u zelf de instructies en stof waar het experiment over gaat. U kunt leerlingen niets leren als u het zelf ook niet snapt.
- Om te zorgen dat alle leerlingen goed hun best doen, is het misschien een leuk idee om een prijsje uit te reiken aan degene met de meeste winst/de meeste punten. Dit werd bij ons in de klas ook gedaan en was een groot succes (het hoeft geen bijzondere prijs te zijn, als er maar wat tegenover staat).
- Zorg dat er tijd overblijft aan het einde van de les voor een klassikale bespreking. Hier heb ik zelf veel van geleerd en verduidelijkt de achterliggende economische theorie.
- Houdt er rekening mee dat het kan zijn dat leerlingen te laat de les binnen komen. Bedenk van tevoren of u deze mee wilt laten doen aan het experiment of niet. Soms kan het niet, omdat u al te verbent met het uitvoeren van het experiment. Soms kan het wel. Daarin moet u zelf een afweging maken.
- En tot slot de belangrijkste tip: maak het leuk! Als de leerlingen het leuk vinden, doen ze het meest hun best en zullen ze het experimenten en de theorie het beste onthouden. Succes!

Heeft u dat ook wel eens?

Dat u denkt, dat heb ik erg goed uitgelegd? Dat u denkt: „Mijn leerlingen boffen met deze leraar die weet hoe je iets goed kan uitleggen!”

In dat geval verzoeken we u contact op te nemen met de redactie van uw tijdschrift. U verdient dan namelijk een plaats in de rubriek "Zo leg ik het uit". De collega's kunnen dan kennis maken met uw uitleg van een bepaald onderwerp en ook de leerlingen zullen er profijt van hebben.

E-mail: redactieTEO@vecon.nl

Surf ook eens naar www.vecon.nl

(gratis advertentie)

Winnen met astma

Bestel gratis het boekje met 11 tactische tips van Phillip Cocu!
Bel: 0800 - 00 02 (gratis)
astmafonds.nl

Gezonde longen, van levensbelang

Astma Fonds