

Voor de docent:**Betekenis geven aan kennis**

Deze lesbrief kan worden ingezet om leerlingen inzicht te verschaffen in het onderwerp beleggen. Centraal in deze lesbrief staan de *keuzes* die mensen maken ten aanzien van hun *beleggingsportefeuille* en het *risico* dat ze hiermee lopen. Wat veroorzaakt een koersdaling (vraag en aanbod)? Welke invloed heeft de rente op beslissingen? Hoe komt bijvoorbeeld het consumentenvertrouwen tot uitdrukking (gedrag)?

Allemaal aspecten die niet los van beleggen kunnen worden gezien en betekenis geven aan kennis. Deze beleggingscompetitie vormt dan ook de opmaat voor een klassendiscussie over tal van economische onderwerpen. Het betreft de actualiteit, het daagt leerlingen uit en is bovenal betekenisvol.

De doelstelling van het vak economie

Het onderdeel beleggen komt daarentegen wel terug in het nieuwe economieprogramma zoals geadviseerd door de tweede commissie Teulings. Door de doelstelling van het nieuwe economieprogramma (*het vak economie bereidt kandidaten voor op een adequate deelname aan het maatschappelijk verkeer*) is de koppeling tussen theorie en praktijk sterker geworden. In deze lesbrief worden de leerlingen gevraagd zich te verplaatsen in de rol van beleggingsadviseur. Deze mogelijkheid schept de kans om te controleren of leerlingen daadwerkelijk notie hebben van complexe economische begrippen en de onderlinge relaties. Indien docenten kiezen voor deze optie is het van belang om "derden" (bijvoorbeeld ouders) te betrekken bij de competitie.

Door middel van dit rollenspel moeten leerlingen hun "klanten" informeren over verschillende zaken die komen kijken bij beleggen. Het is de bedoeling dat zij het risicoprofiel van hun klant enigszins boven water krijgen en vervolgens een advies afgeven over de mogelijke beleggingsstrategie. Na deze keuze zullen zij de klant tussentijds moeten informeren over het koersverloop: waarom is de portefeuille in waarde gedaald/gestegen? Moet de strategie worden aangepast? Allemaal zaken die vereisen dat leerlingen de stof goed moeten beheersen. Een half advies roept vragen op die weer verder uitgezocht moeten worden. Het leren vindt plaats in een meer authentieke situatie: 'learning by doing'!

Klaslokaalexperimenten

Bij deze lesbrief behoren twee eenvoudige experimenten. Deze zijn bedoeld om de leerling te laten ervaren wat het is om voor iemand anders te handelen en aan welke verleiding zijn kunnen worden blootgesteld. De spanning wordt voelbaar tussen het willen winnen van de competitie (behalen van rendement) en het uitvoeren van een opdracht voor de klant. Tevens zal in het tweede experiment de nadruk worden gelegd op de invloed die het collectief heeft op koersveranderingen. Dit is meer bedoeld als marktillustratie en door middel van een drietal opdrachten kan dit worden teruggevraagd. Het tweede experiment laat duidelijk zien dat economie een gedragswetenschap is.

De relatie met M&O

In deze lesbrief kan ook worden samengewerkt met het vak management en organisatie. Hierdoor ontstaat de mogelijkheid om de economisch nieuws en bedrijfseconomisch nieuws geïntegreerd aan te bieden. Aan de hand van de bestaande M&O methodes kan lesmateriaal worden verzameld.

Eindtermen nieuwe economieprogramma

Domein G: Concept risico en informatie

De kandidaat kan in contexten analyseren dat gezinnen en ondernemingen bij het maken van keuzes informatie verzamelen ten einde onzekerheid te verkleinen. Aangezien de informatie vaak een beperkt karakter zal hebben moeten transactiepartijen een inschatting maken van mogelijke gebeurtenissen (risico) en de mate waarin transactiepartners gebeurtenissen beïnvloeden of informatie achterhouden die relevant is voor het tot stand brengen van een transactie (asymmetrische informatie).

Risico en verzekeren

De kandidaat kan in contexten:

- **aantonen** of iemand risico-avers gedrag vertoont.

Effecten van asymmetrische

informatie De kandidaat kan in

contexten:

- **aantonen** of sprake is van asymmetrische informatie en **beschrijven** op welke wijze partijen daarop inspelen;

Risico en beleggen

De kandidaat kan in contexten:

- **voorbeelden geven** van beleggingen met een hoog/laag risico en de keuze hiervoor **toelichten** met argumenten;
- obligaties en aandelen **vergelijken** ten aanzien van de mate van risico en het te verwachten rendement;
- **uitleggen** dat aandelen en obligaties in waarde dalen/stijgen bij stijging/daling van de rente.

Eindtermen economieprogramma**Centraal examenstof (zie www.cevo.nl):**

Het examenprogramma economie op basis van het rapport 'Wealth of Education' van de Commissie Teulings havo en vwo is ingevoerd.

https://www.hetcvte.nl/item/economie_havo_en_vwo.

Schoolexamenstof (zie www.slo.nl):**Antwoorden opdrachten****Opdracht 1: de huizenprijzen dalen!**

- **Verhelderen:** Onderstaande relaties zijn niet de enige goede antwoorden. Mochten de leerlingen een relatie zien en dit juist kunnen beargumenteren dan is dit ook goed.
 1. Een daling van de huizenprijzen kan ontstaan als de vraag naar huizen afneemt.
 2. Een stijging in het aanbod van huizen kan de huizenprijzen doen dalen.
 3. De opbrengsten van de bouwmarkten dalen, doordat minder mensen verhuizen.
 4. De kosten van bouwmarkten drukken het rendement van de bouwmarkt.
 5. Als er minder huizen worden verkocht heeft dit een negatief effect de winst van de bouwmarkten.
 6. Bouwbedrijven zullen minder producten afnemen bij bouwmarkten als er minder huizen worden verkocht/gebouwd.
 7. Een daling in de huizenprijzen leidt tot een lager verkoop van huizen in Nederland. Dit heeft een negatief effect op het rendement van de bouwbedrijven.
 8. Zie antwoord 7
 9. Zie antwoord 7
 10. Doordat bouwbedrijven minder huizen bouwen, hebben zij minder werkkapitaal nodig. Hierdoor hoeven zij minder te lenen van de bank, wat het rendement van de bank negatief beïnvloedt.
 11. Doordat er minder huizen worden aangeboden, loopt het rendement van de makelaars terug.

- **Bekritisieren:** (mogelijke antwoord) Het openen van een makelaarskantoor in een huizenmarkt waar de huizenprijzen dalen is erg risicovol. Doordat de inkomsten van makelaars teruglopen, er worden immers minder huizen verkocht, is de kans groot dat het kantoor binnen afzienbare tijd failliet gaat.

- **Verklaren:**

1. Een lage huizenprijs leidt ertoe dat mensen langer in hun huis blijven wonen. In plaats van verhuizen, verbouwen zij hun huis. Dit heeft een positieve invloed op het rendement van bijvoorbeeld de Gamma. Vanuit dit opzicht is het zinvol om in de Gamma te investeren.
2. Een ander antwoord zou kunnen zijn: Het is niet zinvol om in de Gamma te investeren, omdat de bouwbedrijven minder producten kopen bij de Gamma. Dit zorgt ervoor dat het rendement van de Gamma daalt, waardoor het niet zinvol is om aandelen van de gamma te kopen.

Opdracht 2: De bedrijfsnieuwsopdracht ING

1. De leerlingen dienen hier de gebeurtenissen zelf te interpreteren. Zien zij de gevolgen van de gebeurtenissen voor het aandeel ING?
2. Elk antwoord kan goed zijn, het gaat er hier om dat de leerlingen hun antwoorden weten te motiveren.
3. Leerlingen moeten hun antwoorden met elkaar vergelijken.

Opdracht 3: De beurs in het nieuws

Kader 1

- a. Een boete voor de Xbank heeft een negatieve invloed op het koersverloop van het aandeel Xbank. Het zou ook een positieve invloed op het koersverloop kunnen hebben, als de markt een zwaardere boete had verwacht (ingeprijsd).

Kader 2

- a. Dit zou een negatieve invloed hebben op de koers van Grontmij. De markt verwacht een beter resultaat, de koers zal hierdoor dalen.
- b. Organische groei is groei die voorkomt uit de huidige bedrijfsactiviteiten van Grontmij. Komt de groei voort uit de overname van een ander bedrijf, dan is er geen sprake van organische groei.

Opdracht 4: Economische ontwikkelingen

Kader 3

- a. De leerling dient hier in een rapportvorm uit te leggen of en waarom deze ontwikkelingen invloed kunnen hebben op de Nederlandse economie.
- b. De leerlingen moeten hier met elkaar in discussie gaan. Laat ze beargumenteren waarom het wel of niet in de middageditie van RTL-Z moet verschijnen.

Kader 4

- a. Een lage olieprijs leidt tot een lagere benzineprijs, waardoor mensen goedkoper kunnen tanken. Hierdoor zouden zij meer geld kunnen besteden aan andere uitgaven.
- b. Leerlingen moeten hier hun antwoord goed onderbouwen.

Opdracht 5: 'Wat voor een belegger ben jij?'

Bespreek de type beleggers met de leerlingen klassikaal.

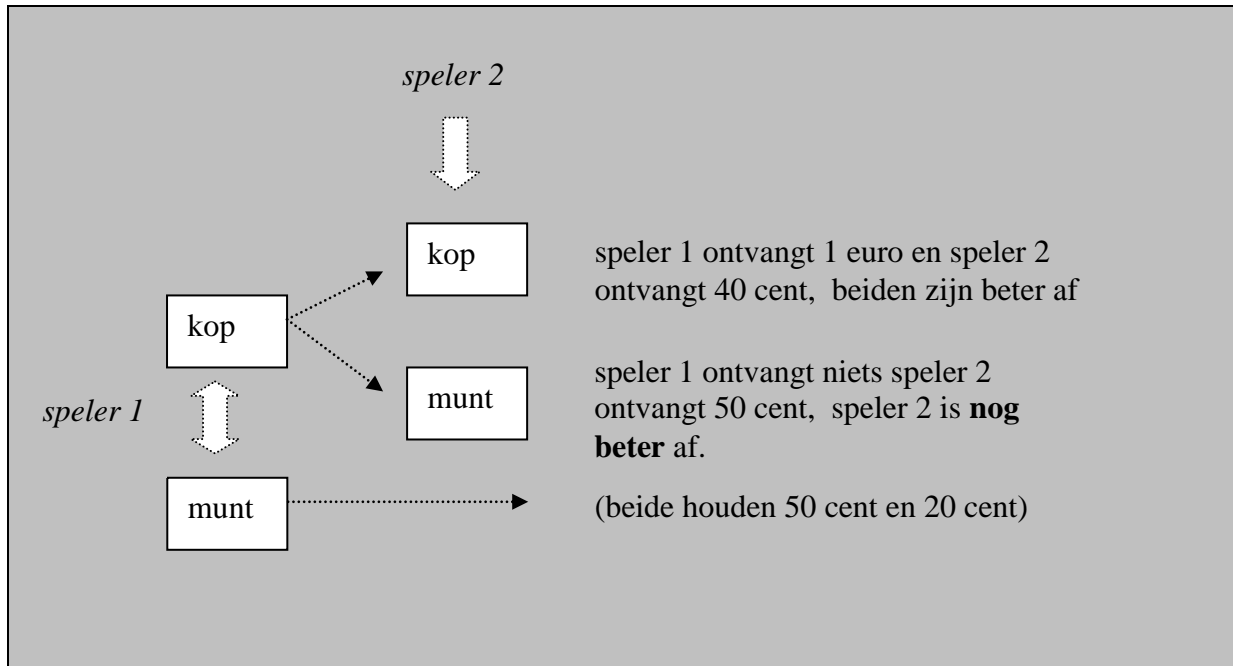
Opdracht 6: Experiment: De winstverdubbelaar

Ronde 1:

De klas wordt opgesplitst in 2 groepen, groep 1 speelt met 50 cent en groep 2 speelt met 20 cent (de leerlingen uit groep 2 gaan na de instructie van het experiment het lokaal uit). De leerlingen in groep 1 mogen individueel kiezen wat ze spelen: kop of munt. Spelen ze kop dan gaan ze voor de zogenaamde winstverdubbelaar. Spelen ze munt dan geven ze aan niet mee te willen doen met het spel en behouden ze hun 50 cent. Tijdens het bepalen van de keuze en het 'leggen' van de munt, mogen leerlingen onderling niet overleggen! Na de keuze leggen de leerlingen hun 50 cent op een blaadje met een uniek nummer op een grote tafel waar dus alle munten komen liggen.

Vervolgens komen de leerlingen uit groep 2 binnen en worden deze gekoppeld aan een munt behorend bij een nummer (de leerling uit groep 2 weet dus *niet* tegen wie hij speelt). Het kan voorkomen dat een leerling uit groep 2 voor een voldongen feit wordt geplaatst (munt) of niet (kop). In het eerste geval gebeurt er niets meer, het spel is over. In het tweede geval heeft de leerling uit groep 2 wel de mogelijkheid om kop of munt te spelen. Indien hij kop speelt, wordt ook zijn inzet verdubbeld (leerling 1 ontvangt 1 euro en leerling 2 ontvangt 40 cent). Indien leerling 2 munt speelt, ontvangt hij het bedrag van leerling 1 (in dit geval dus 50 eurocent) en leerling 1 krijgt *niets*.

De volgende spelboom laat bovenstaand verhaal zien:



Ronde 2: De verboden vraag

In de tweede ronde wordt hetzelfde experiment weer gespeeld alleen wordt de klas nu opgedeeld in drie groepen: groep 1 en 2 (net als in de eerste ronde) en een derde groep: de adviseurs. De spelregels blijven hetzelfde, alleen wordt een leerling uit groep 3 gevraagd op te treden als adviseur van een leerling uit groep 1. Dat wil zeggen: de leerling uit groep 3 'krijgt' de munt van een leerling uit groep 1 en moet aan de hand van een aantal gerichte vragen zien te achterhalen wat het risicoprofiel is van speler 1 (kop of munt)!

De adviseur werkt echter op provisiebasis. Tien procent van de uitkomst (ongeacht kop of munt) gaat naar hem. Na het overleg gaan de leerlingen uit groep 1 het lokaal uit en mogen de adviseurs van groep 3 de munt op het papier met het unieke nummer leggen, (De adviseur heeft de mogelijkheid om af te wijken van de overeengekomen afspraak met de leerling uitgroep 1). Hierna komen de leerlingen uit groep 1 en 2 in het lokaal terug en verloopt het spel als omschreven in ronde 1, met als toevoeging dat de betaling nu echt plaatsvindt.

Tip: er kan worden gekozen om de adviseur achteraf pas te vertellen dat hij op provisiebasis heeft gewerkt òf dat de leerling uit groep 1 niet weet dat de adviseur op provisiebasis werkt!

Opdracht 7: Experiment: vertrouwen

Kleinste getal gekozen door de groep								
		7	6	5	4	3	2	1
Jouw keuze	7	1,30	1,10	0,90	0,70	0,50	0,30	0,10
	6		1,20	1,00	0,80	0,60	0,40	0,20
	5			1,10	0,90	0,70	0,50	0,30
	4				1,00	0,80	0,60	0,40
	3					0,90	0,70	0,50
	2						0,80	0,60
	1							0,70

Spelregels ronde 1

Iedereen in de klas ¹kiest een getal tussen de 1 en de 7 en schrijft dit op een blaadje, niemand ziet andermans keus! Vervolgens worden alle kaartjes ingenomen en wordt het laagste getal eruit gehaald. Iedereen rekent nu voor zich de eigen opbrengst uit. Stel je schrijft een zeven op en het laagste getal dat opgeschreven is in de klas, is een 1, dan ontvang jij 0,10. De persoon die een 1 heeft opgeschreven ontvangt dan 0,70. Schrijf je een 4 op en het laagste getal is een drie, dan ontvang jij 0,80. De leerling met de drie ontvangt in dit geval 0,90. Dit spel herhaalt zich een aantal keer waarna de winnaar (degene met de meeste inkomsten) kan worden bepaald.

Spelregels ronde 2

In de tweede ronde wordt hetzelfde spel weer gespeeld alleen krijgen de leerlingen nu 5 minuten de tijd om met elkaar te overleggen. De uitkomst van het experiment kan hierdoor veranderen!

Bijlage 1: rationaliteit en het Ultimatum spel, een experiment voor in de klas

Het ultimatumspel is betrekkelijk eenvoudig en wordt in experimentele economie vaak gebruikt. Het spel is een variant op het volgende:

- Speler 1 heeft tien dropjes, muntjes, pepernoten etc.
- Speler 2 heeft (nog) niets

Speler 1 doet speler 2 een voorstel over de verdeling van bovenstaande. Speler 2 mag vervolgens het aanbod accepteren of afwijzen. Wijst hij af dan krijgen beide spelers niets (of iets voor de moeite), accepteert hij dan krijgen de spelers het overeengekomen deel. In de klas zou je kunnen voorstellen dat je na afloop van het experiment gaat loten, het tweetal dat wordt gekozen krijgt de onderlinge verdeling in geld uitgekeerd.

¹ de adviesgrootte is ongeveer 15 leerlingen per groep.

Volkomen rationaliteit voorspelt dat speler 2 elk bod boven zijn fall-back optie, dat wat hij krijgt als hij het bod afwijst, zou moeten accepteren. Immers meer is altijd beter dan minder. Toch blijkt uit experimenten dat mensen over het algemeen een sterke aversie hebben tegen erg scheve verdelingen. Daar komt nog bij dat die aversie sterk bepaald wordt door de context en cultuur.

Het simpele spel, waarbij de spelers elkaar niet konden zien en niets van elkaar wisten, leidde in de meeste culturen ongeacht de hoogte van de bedragen, tot ongeveer 50-50 verdelingen. Vaak werd ook iets lager geboden en geaccepteerd. Maar zelfs in de meest ongelijkheidtolerante cultuur, de Machiguenga indianen in Peru, werd een bod van minder dan 25% altijd geweigerd. Er zijn ook culturen waar het heel normaal is om tot maar liefst 60% van het bedrag te bieden en uiteraard werd dat bod dan vaak geaccepteerd.²

Door de context te variëren kunnen interessante verschuivingen optreden. Zo bieden mannen en vrouwen meestal minder aan vrouwen en meer aan mannen. Mannen blijken ook minder snel geneigd een laag bod te accepteren, dus hoger bieden aan mannen is in die zin rationeel van de bieder. Het bod wordt ook snel schever als de verdeler vóór het bedenken van het bod een (overigens totaal niet-gerelateerde) prestatie moet verrichten, bijvoorbeeld een som oplossen. Ook als op andere manieren de suggestie wordt gewekt dat hij/zij op een of andere manier een hogere claim kan rechtvaardigen wordt het bod (gemiddeld) lager. Als mensen dus weten met wie ze moeten delen nemen ze dat mee in hun beslissing en als ze zelfs vaag het gevoel krijgen dat ze op de een of andere manier meer verdienen zullen ze dat uiten in hun bod. De tegenpartij reageert daar weer op.


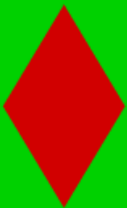
Wanneer de afstand tussen de spelers toe- en daarmee de kans op herhaling van de interactie afneemt, bijvoorbeeld tussen twee volkomen anonieme spelers op verschillende locaties over wie de eerste speler geen enkele informatie bezit, of tegen bijvoorbeeld een machine, zal speler 1 met trial en error wel proberen zoveel mogelijk van het surplus voor zich te behouden. Dat wil zeggen in de eerste ronde voorzichtig iets onder de 50% en dan omlaag. Maar zelfs als men speler 2 vervangt door een machine die elk positief aanbod accepteert zal speler 1, mits in de veronderstelling dat hij tegen een mens speelt, altijd meer dan het rationele bod, 0+een klein beetje, bieden. Zo is uit dit spel af te leiden hoe de sociale normen van eerlijk delen ontstaan en sterk cultuur en context bepaald zijn. 'Eerlijk' delen is zo delen dat beide partijen vinden dat ze beiden eerlijk zijn bedeed. Dat lijkt een tautologie maar is het niet.

Rationaliteit lijkt bij dit spel geen rol te spelen en toch klopt dat ook weer niet helemaal. De rationele strategie voor de verdeler is namelijk om zoveel mogelijk voor zichzelf te houden gegeven dat de tweede speler het bod acceptabel moet vinden. Om dan tot een acceptabel voorstel te komen moet de eerste speler zich in de tweede verplaatsen. De eerste speler is dus rationeel door naar beste kunnen in te schatten wat de tweede een acceptabel bod vindt. De tweede speler is ook rationeel, zelfs als hij een bod afwijst. Afwijzen van een oneerlijk bod houdt namelijk een sociale norm in stand.

² Zie ook Heinrich et al. (2001)

Bijlage 2: Roulette

Hieronder zien jullie een virtuele roulettetafel met de daarbij behorende winstmogelijkheden. Kies vervolgens op basis van jouw eigen voorkeur wat je de denkt te spelen. Belangrijk is wel dat je je moet realiseren dat het jouw eigen geld betreft!

	0					
PASSE	1	2	3	MANQUE		
	4	5	6			
	7	8	9			
	10	11	12			
PAIR	13	14	15	IMPAIR		
	16	17	18			
	19	20	21			
	22	23	24			
	25	26	27			
	28	29	30			
	31	32	33			
	34	35	36			
12^P	12^M	12^D		12^D	12^M	12^P

Naam	Inzet	Uitbetaling
Straight up	1 vol nummers	35 x de inzet
Split	2 aansluitende nummers	17 x de inzet
Street	3 nummers op een rij	11 x de inzet
Six Line	6 nummers	5 x de inzet
Kolom	kolom van 12 nummers	2 x de inzet
Rood	alle rode nummers	1 x de inzet
Zwart	alle zwarte nummers	1 x de inzet

BIJLAGE 3: Wat is de Sharpe ratio?

Veel beleggingsfondsen laten zien hoe goed ze hebben belegd op basis van het behaalde rendement. Als ze het eerlijk doen, vergelijken ze dit met een index (inclusief herbelegd dividend) of met concurrerende fondsen. Maar iedere vergelijking gaat mank als we het risico vergeten. Een fonds dat aanmerkelijk meer risico neemt in zijn beleggingen, zou op den duur beter moeten scoren dan een fonds dat minder risico neemt. Als dat niet zo is, is dat risico voor niets genomen. Risico wordt vaak berekend op basis van de bewegelijkheid van een fonds. Ene professor W.F. Sharpe heeft daarvoor een formule ontwikkeld, die het rendement corrigeert voor het gelopen risico, oftewel het rendement per eenheid risico. Daar kreeg hij later zelfs nog een Nobelprijs voor. Die ratio heet, u raadt het al, de Sharpe-ratio. De formule van de Sharpe-ratio is als volgt:

$$\frac{\text{rendement van fonds} - / - \text{risicovrije rente}}{\text{risico van het beleggingsfonds}}$$

Het risico wordt gemeten aan de hand van de bewegelijkheid van de koers. Deze bewegelijkheid van het rendement van het fonds wordt berekend door middel van de standaarddeviatie.

De Sharpe-ratio in Scholenstrijd

Gedurende het spel kun je in het portefeuilleoverzicht zien hoe hoog de 'Sharpe' van jouw portefeuille is. Die ratio wordt dagelijks berekend op de volgende manier:

$$\frac{\text{rendement van portefeuille} - / - \text{risicovrije rente}}{\text{risico van portefeuille}}$$

Iedere dag wordt het dagrendement van uw portefeuille berekend.

Daarvan wordt het risicovrije rendement (4% op jaarbasis, of 0,0157% per dag) afgetrokken.

Het systeem berekent het gemiddelde en de standaarddeviatie van die rendementen, sinds de start van uw spelportefeuille. Het gemiddelde gedeeld door de standaarddeviatie is de Sharpe-ratio van u portefeuille.

Hoe hoger, hoe beter

Het risico wordt gemeten aan de hand van de bewegelijkheid van de koers. Deze bewegelijkheid van het rendement van het fonds wordt berekend door middel van de standaarddeviatie.