

**MODULE
RISICO EN RENDEMENT
ANTWOORDEN**

HAVO

HOOFDSTUK 1 RISICO

Paragraaf 1.1 Risico en onzekerheid

Opdrachten

- 1
 - a De provincies waar wedstrijden werden gespeeld hadden hogere criminaliteitscijfers dan de provincies waar niet werd gespeeld.
 - b De kans op schade.
 - c Zonder wedstrijden was de criminaliteit misschien ook hoger geweest in de provincies waar gespeeld werd. Wedstrijden worden vaak gespeeld in stadions in grote steden. Je kunt verwachten dat in die provincies met grote steden de criminaliteit hoger is dan in provincies zonder grote steden of provincies met minder grote steden.
- 2 Als de kans op de gebeurtenis zeer klein is, maar de schadelijke gevolgen heel groot, gaat een klein risico toch gepaard met grote schade.
- 3
 - a De waarde van een beroemd schilderij is hoog, maar de kans dat het gestolen wordt is relatief laag. Een koper kan het namelijk nooit laten zien, omdat bij een beroemd schilderij algemeen bekend wordt dat het gestolen is. Daarom is het stelen van bijvoorbeeld gouden juwelen aantrekkelijker, omdat deze anoniemer zijn. Het goud kan ook worden omgesmolten.
 - b De schilderijen zijn bijvoorbeeld al een paar keer verkocht, waardoor je de verkoopprijs kent. Of andere schilderijen van de schilders met dezelfde artistieke waarde zijn al eens verkocht.
- 4
 - a $1/300 \times \text{€}9.000 = \text{€}30$
 - b Bijvoorbeeld: het aantal diefstallen in de straat in de afgelopen tien jaar geeft geen zekerheid dat de frequentie de komende jaren hetzelfde blijft. En: het automerk waarin Jan rijdt kan meer of minder gevoelig zijn voor diefstal dan andere merken.
 - c Het risico stijgt; niet door een hogere waarde van de auto, maar door een hogere kans op diefstal.
- 5 De waarde van een auto is redelijk goed in te schatten, beter dan die van het exclusieve meubelstuk. En de kans op diefstal is bij een auto beter in te schatten, bijvoorbeeld doordat er statistieken beschikbaar zijn van diefstalcijfers.
- 6 Nee, de bron gebruikt 'risico' als de kans op een blessure (10%), niet als de kans vermenigvuldigd met de schade.

Paragraaf 1.2 Vrijwillig en onvrijwillig risico

Opdrachten

- 7 Bijna alle risico's worden beïnvloed door het gedrag van mensen. Het is bij sommige risico's ook voor discussie vatbaar of een risico niet te vermijden is.
- 8 De scheiding tussen onvrijwillig en vrijwillig is voor discussie vatbaar. Een voorbeeld van een indeling: II, V, VII, VIII zijn vrijwillige risico's; I, III, IV, VI, IX, X zijn onvrijwillige risico's.

Paragraaf 1.3 Risicoaversie

Opdrachten

- 9
 - a Twee teams verdienen € 10.000, twee teams verliezen al hun geld. Het gemiddelde is dus $\text{€}20.000 / 4 = \text{€}5.000$.
 - b Vanaf 50% spelen teams gemiddeld quitte (geen winst, geen verlies). Dus boven de 50% kans wint men gemiddeld door de finale in te stappen. Maar de teams kiezen pas vanaf 67% voor de finale. Dat is dus een heel voorzichtige strategie (= risicoavers).
- 10
 - a De ene keer wint zij € 4, de andere keer verliest zij € 4. De kans op winst is gelijk aan de kans op verlies. Op lange termijn komen beide situaties evenveel voor en speelt ze dus quitte.
 - b Ook €0. €20 winst en €20 verlies komen even vaak voor.
 - c verwachte opbrengst

- 11 a $0,5 \times €32 + 0,5 \times €20 - €25 = €1$
 b $€25 - €20 = €5$
 c 0,5
 d $0,5 \times €5 = €2,50$
 e $D = 0,5 \times €40 + 0,5 \times €12 - €25 = €1$
 $E = €25 - €12 = €13$
 $F = 0,5 \times €13 = €6,50$
 f A = hetzelfde; B = lager
 g C = hetzelfde; D = hoge winst
 h Sjors, want hij mijdt het hogere risico van loterij II.

Toepassen

- 12 Bijvoorbeeld: scholieren die kiezen voor een vervolgoopleiding vermijden het risico dat zij werkloos zouden kunnen worden als zij (in 2017) op zoek gaan naar betaalde arbeid.
- 13 a $499 / 500 \times €25 = €24,95$
 b $B = 1 / 100 \times €2.000 = €20$; $C = €25$; $D = 99 / 100 \times €25 = €24,75$;
 $E = 1 / 10 \times €200 = €20$; $F = €25$, $G = 9 / 10 \times €25 = €22,50$

Loterij	Prijs per lot	Kans op een prijs	Uitbetaling op een winnend lot	Verwachte opbrengst	Mogelijke schade	Risico
Eurobingo	€ 25	1 / 500	€10.000	€ 20	€ 25	€ 24,95
Lucky Lot	€ 25	1 / 100	€ 2.000	€ 20	€ 25	€ 24,75
Krasloterij	€ 25	1 / 10	€ 200	€ 20	€ 25	€ 22,50

- c Zij moet zich afvragen: wil ik een grotere kans maken op een kleinere prijs of een kleinere kans op een grotere prijs?
 d De Eurobingo, want dat is de enige loterij met een hoge uitkering.
- 14 a De verwachte opbrengst is in deze bron de geschatte opbrengst bij verkoop waarbij geen rekening wordt gehouden met de kans op verkoop.
 b Niet alle tekeningen werden verkocht: 30% werd niet verkocht. De kans bestond dat de tekening van Hergé ook niet verkocht werd.
 c $0,8 \times €7.000 = €5.600$
 d De kans op verkoop is niet zeker. En vooral de verkoopprijs is onzeker, bleek achteraf. De uiteindelijke verkoopprijs lag ver boven de ingeschatte verkoopprijs.
- 15 De spaarrekening. Een persoon die risicoavers is, zal kiezen voor het beleggingsproduct met het kleinste risico op vermogensverlies. De spaarrekening van deze drie producten is de enige met een vast percentage rendement en waarbij de inleg in ieder geval terugverdiend zal worden.
- 16 De kandidaat zal spelen. Spelen biedt 25% kans op €250.000 = €62.500. Stoppen levert minder op, namelijk €50.000.
- 17 a $1 / 10 \times (30 \times €200) = €600$ aan verwachte schadelast
 b $€600 / 30$ leerlingen = €20 premie (per leerling per jaar)
- 18 a Ja, de kans op een gebeurtenis wordt vermenigvuldigd met de schade ('de ernst').
 b De komst van een kerncentrale is voor de inwoners van het gebied een onvrijwillig risico. Onvrijwillige risico's vinden mensen al snel onaanvaardbaar. Mensen die naar een gebied verhuizen waar een kerncentrale gevestigd is, doen dit vrijwillig. Vrijwillige risico's worden veel eerder geaccepteerd.
 c De mensen die dicht bij de centrale wonen, ondergaan de negatieve externe effecten (het risico), de mensen die op grote afstand wonen niet of minder. Dit is de gevoelde oneerlijke verdeling van de negatieve externe effecten. Alle inwoners, ook zij die ver van de kerncentrale wonen, genieten de voordelen.
- 19 'Hoewel de verkoper zegt dat in haar situatie de mogelijke schade waarschijnlijk niet opweegt tegen de extra kosten, overweegt ze toch een verzekering af te sluiten.'

HOOFDSTUK 2 VERZEKEREN

Paragraaf 2.1 Een risico verzekeren

Opdrachten

- 1 a Met een hoog inkomen ben je beter in staat om zelf de kosten te betalen.
b De mate waarin men belt, de mate waarin een persoon risicoavers is, de frequentie waarin storingen voorkomen in het woongebied.
- 2 a $A = 30$; $B = 600$; $C = 600$; $D = 600$; $E = 30$; $F = 0$
b Een risicoaverse leerling. Die wil de kans op een schade van € 600 vermijden.
- 3 a De kosten van het vervangen zijn zo laag dat de meeste mensen deze kosten zelf dragen. Gemiddeld genomen, op lange termijn, is verzekeren duurder dan de schade zelf betalen. Alleen bij kosten die niet zelf te dragen zijn, is verzekeren verstandig en soms zelfs verplicht.
b De meeste mensen hebben geen zeer dure spullen bij zich. Vervanging kunnen ze zelf betalen. Dure uitgaven, zoals opname in een ziekenhuis tijdens de vakantie, vallen meestal onder de (verplichte) ziektekostenverzekering.
c De tegenvaller van slecht weer kun je zelf dragen, dat kun je dus beter niet verzekeren. Gerekend over een aantal vakanties kost het meer dan het oplevert.

Paragraaf 2.2 De markt van verzekeraars

Opdrachten

- 4 1F, 2D, 3A, 4C, 5E, 6B
- 5 Een verzekeraar maakt kosten en wil winst maken. De premie van een verzekering is dus gemiddeld hoger dan de uitkering. Of: de premie is gemiddeld hoger dan het risico van de verzekeringnemer.
- 6 C
- 7 a $1 / 20 \times € 500 = € 25$
b $TO = TK = 2.000 \times € 25 = € 50.000$
- 8 a De premie is hoger dan de verwachte uitbetaling per verkeringsnemer.
b Er zijn nog andere kosten dan alleen de uitbetalingen als gevolg van schade. Bijvoorbeeld: personeelskosten, huur van het pand.
- 9 a Variabele kosten van uitbetaling: $1 / 50 \times € 1.500 \times 3.000 = € 90.000$.
b $TK = € 90.000 + € 30.000 = € 120.000$
 $€ 120.000 / 3.000 = € 40$ premie per verzekerde

Paragraaf 2.3 Averechtse selectie en moral hazard

Opdrachten

- 10 a Onvoldoende informatie (de klant weet meer dan de verzekeraar), averechtse selectie (alleen klanten met een hoog risico verzekeren zich) en moral hazard van de klanten.
b De premie zal hoger zijn dan anders nodig was. Doordat alleen 'slechte' klanten zich verzekeren en er moral hazard is, moet de verzekeraar meer uitkeren dan anders nodig zou zijn. Dus moet de premie omhoog.
- 11 a averechtse selectie
b Binnen homogene groepen is de onderlinge herkenbaarheid groter en het vertrouwen groter dat de andere deelnemers zich op vergelijkbare wijze gedragen binnen het sociale stelsel. Bij heterogene groepen ontwikkelt zich bij de ene groep eerder een (voor)oordeel over de andere groep. Dat kan de solidariteit aantasten.
- 12 a De verzekeraar kan door goed oplettende klanten de premie laag houden. Met een lage premie kan de verzekeraar beter concurreren met andere aanbieders van verzekeringen.
b Dankzij Abel kan de premie laag blijven. Dat is in het belang van Tamar.

- 13 informatieasymmetrie. De zin 'Chinese spaarders lijken zich amper bewust van de schaduwzijden van het uitlenen van geld via de nu nog ongereguleerde p2p-platforms.' geeft aan dat er te weinig kennis is bij de klant. De geldlener weet meer dan de geldverstrekker.
- 14 moral hazard. Als overheden met te hoge tekorten niet gestraft worden, lokt dit nieuw moral hazard uit.
- 15 a $A = 1 / 50 \times \text{€} 6.000 = \text{€} 120$; $B = \text{€} 800 - \text{€} 120 = \text{€} 680$; $C = 1 / 10 \times \text{€} 6.000 = \text{€} 600$; $D = \text{€} 800 - \text{€} 600 = \text{€} 200$; $E = 1 / 5 \times \text{€} 6.000 = \text{€} 1.200$; $F = \text{€} 800 - \text{€} 1.200 = -\text{€} 400$
- b $300 \text{ klanten} \times \text{€} 800 = \text{€} 240.000$
- c Totale jaarlijkse uitgaven aan uitkeringen: $100 \text{ klanten} \times (\text{€} 120 + \text{€} 600 + \text{€} 1.200) = \text{€} 192.000$.
De winst is $\text{€} 240.000 - \text{€} 192.000 - \text{€} 18.000 = \text{€} 30.000$.
- 16 a Moral hazard: een deel van de klanten wordt onvoorzichtiger omdat zij toch verzekerd zijn.
- b $A = 1 / 25 \times \text{€} 6.000 = \text{€} 240$; $B = \text{€} 800 - \text{€} 240 = \text{€} 560$
- c Klantengroep I kost nu $\text{€} 240$ in plaats van $\text{€} 120$. Dat is een extra kostenpost van $100 \times \text{€} 120 = \text{€} 12.000$. De winst daalt met $\text{€} 12.000$ (tot $\text{€} 18.000$).
- d Verhogen. Het gemiddelde risico van alle klanten is hoger geworden door het gewijzigde gedrag van klantengroep I.
- 17 a Verzekeraars krijgen met de registratie meer inzicht in het rijgedrag van de verzekerde: de informatieasymmetrie neemt af. De averechtse selectie zal afnemen. Een deel van de verzekerden die bij een vaste premie grote risico's nemen, zal nu hun gedrag aanpassen omdat zij dan beloond worden met een lagere premie.
- b Als de klanten van verzekeraars die het systeem invoeren voorzichtiger gaan rijden, wordt het op de weg in het algemeen veiliger. Dit kan dan ook het aantal ongelukken bij klanten van verzekeraars die niet meedoen beperken. Zij hoeven dan minder schade-uitkeringen uit te betalen.

Paragraaf 2.4 Informatie, premiedifferentiatie en eigen risico

Opgaven

- 18 I en IV, want bij deze twee varianten is het in het belang van de klant om zijn gedrag aan te passen.
III, want de verzekeraar kan de kans op moral hazard bij een (potentiële) klant enigszins inschatten als hij informatie heeft over die klant.
- 19 I, II en III. Informatieachterstand vergroot de kans dat vooral mensen met grotere risico's zich aanmelden. Bij I en III zullen zij hun gedrag verbeteren, bij II vermindert de verzekeraar de achterstand.
- 20 A = slechte; B = hoge; C = averechtse selectie
- 21 a Bij alle klantengroepen daalt de kans op schade. Zij letten dus beter op, omdat ze anders hun eigen risico moeten betalen.
- b De premie is verlaagd. Wie geen schade veroorzaakt, is goedkoper uit.
- c De klantengroepen moeten te onderscheiden zijn (bijvoorbeeld: groep III bestaat (voornamelijk) uit jongeren, groep II uit volwassenen tot 65 en groep I uit ouderen). Onderlinge doorverkoop moet niet mogelijk zijn.
- d Als de premie beter aansluit op de betalingsbereidheid van de verschillende klanten, kan de omzet verhoogd worden en daarmee de winst.
- e Het wangedrag verandert niet, omdat er geen financiële prikkel is.
- f Als je geen schade declareert, krijg je korting op de premie en betaal je dus minder premie.
- 22 a Met 30% korting komt de premie uit op $\text{€} 1.400 \rightarrow 70\% = \text{€} 1.400 \rightarrow 100\% = \text{€} 1.400 / 0,7 = \text{€} 2.000$
In schaal 4 krijgt Ellie 40% korting: $\text{€} 2.000 - 40\% = \text{€} 1.200$
- b $(\text{€} 1.200 + \text{€} 5) \times 1,21 = \text{€} 1.458,05$

- c Drie schalen omlaag komt op 10% korting uit. Dus:
 $(€ 1.800 + € 5) \times 1,21 = € 2.184,05$.
- d De premie van Ellie stijgt als gevolg van de schade in het eerste jaar na de schade met ruim € 700. Maar ook in het jaar daarna betaalt zij ruim € 700 meer premie (schaal 2 in plaats van schaal 5). Het nadeel van de hogere premie is groter dan het voordeel van de schadevergoeding.
- e Verzekerden gaan voorzichtiger rijden en verzekerden zullen relatief kleine schadegevallen zelf betalen.
- 23 a $(12 \times € 58,30) + € 100 = € 799,60$
 b $(12 \times € 51,10) + € 100 = € 713,20$
 c $(12 \times 35,40) + € 100 = € 524,80$
 d € 800
 e $(12 \times € 62,90) + € 200 = € 954,80$
 f $(12 \times € 55,20) + € 400 = € 1.062,40$
 g $(12 \times € 39) + € 600 = € 1.068$
 h € 200
 i laag; hoog

Paragraaf 2.5 Verplichte verzekeringen

Opdrachten

- 24 Ziektekostenrisico's zijn (voor een deel) onvrijwillige risico's. Mensen kunnen er niets aan doen als ze ziek worden. En de gezondheid is voor iedereen belangrijk. Daarom is het 'netjes' om solidair te zijn met de minder gezonde Nederlander. Risico's die verbonden zijn met reizen zijn meer vrijwillige risico's en reizen is minder belangrijk dan gezondheid. Een verplichte verzekering gaat ook de averechtse selectie tegen.
- 25 a Bij een volksverzekering is het hele volk verzekerd. Bij een werknemersverzekering alleen werknemers.
 b alle werknemers
 c Bijvoorbeeld: er is geen selectie van vooral slechte risico's, zodat de premie relatief laag kan blijven.

Toepassen

- 26 a De verwachte schade is erg hoog, omdat de kans op schade zo hoog is. Verzekeraars kunnen op zo'n klant alleen maar verlies lijden. Anders gezegd: je kunt bij een verzekeraar een risico verzekeren, maar geen vaststaand feit. Bovendien zouden vooral mensen met een hoog risico de verzekering willen afsluiten; de averechtse selectie is zeer hoog.
 b De meeste mensen gaan hun risico op ontslag niet moedwillig vergroten omdat ze er zeker van zijn dat ze hun woonlasten kunnen blijven betalen.
 c Potentiële klanten zijn altijd beter op de hoogte van het risico op ontslag dan de verzekeraar. De klant kent zijn bedrijf door en door en kan de kans op verlies van de baan beter inschatten dan de verzekeraar.
- 27 A bijvoorbeeld: in werkelijkheid zijn ze volgestopt met suikers en complexe, samengestelde ingrediënten, concentraten en E-nummers die voor de consument moeilijk te doorgronden zijn.
 B bijvoorbeeld: aan de eerlijkheid van een garagehouder, omdat ik zelf te weinig kennis heb van de techniek van een auto.
 Opmerking: je moet bij het verder aanvullen van het voorbeeld uitleggen waarom er sprake is van informatieasymmetrie. Bij het eerste voorbeeld is dus van belang dat je aangeeft dat de informatie op de verpakking niet duidelijk genoeg is, zodat er sprake is van informatieasymmetrie. Bij het tweede voorbeeld is het gebrek aan vakkennis van belang.

- 28 a De vergelijking tussen de premie (heel laag, een paar euro extra voor beperkt casco) en de hoogte van de schade die met beperkt casco gedekt wordt (hoge bedragen, € 400 voor ruitbreuk, totale waarde van de auto bij diefstal).
- b Het gaat niet alleen om de hoogte van de kosten, maar ook om de kans dat de kosten optreden. Als die kans extreem laag is, kan beperkt casco toch een slechte keuze zijn.
- c De belangrijkste vraag blijft of je het risico zelf kunt dragen en/of wilt lopen. In crisistijd is de hogere premie van de betere verzekering ook bezwaarlijk. En als je het risico in tijden van crisis goed zelf kunt dragen, kun je ook juist verstandig handelen door de verzekering op te zeggen.
- 29 a De verzekeringsmaatschappij beschikt niet over alle informatie omtrent diefstalrisico van elke individuele verzekerde, waardoor averechtse selectie kan optreden en uitsluitend de scooterbezitters met de hoogste risico's zich verzekeren. Het gevaar bestaat dat dan de premieopbrengst niet voldoende is om de schadeclaims uit te betalen.
- b De verzekeringsmaatschappij kan hiermee bereiken dat de betalingsbereidheid voor een diefstalverzekering voor scooters toeneemt.
- c Door het eigen risico gaan de verzekerden meer risicomijdend gedrag vertonen, waardoor voor de verzekerde scooterbezitters de staven die het percentage claims weergeven, minder hoog worden.
- 30 a 'Daarnaast moet ze allerlei aanvullende informatie opgeven, zoals gezinssamenstelling, postcode, huisdieren en type woning.'
- b VEA maakt onderscheid in de hoogte van de premie tussen vrijstaande woningen en andere woningen, terwijl dat volgens de cijfers van het onderzoeksrapport nauwelijks verklaard kan worden door een verschil in inbraakrisico.
- c Bijvoorbeeld:
- VEA stelt als voorwaarde dat bij nalatigheid van of onvoldoende zorg door de verzekerde geen schade-uitkering wordt verstrekt (paragraaf 2).
 - VEA hanteert een onderverzekeringsformule (paragraaf 2), zodat het (bewust) lager opgeven van de verzekerde waarde ook zal leiden tot een lagere schade-uitkering.
 - VEA heeft een eigen risico ingesteld (paragraaf 3), zodat de verzekerde bij onzorgvuldig gedrag ook zelf een deel van de kosten draagt.
- d $€ 150.000 \times 0,0185 = € 2.775$
 $€ 2.775 + € 15 = € 2.790$
 $€ 2.790 \times 1,07 = € 2.985,30$
- e Er is sprake van onderverzekering.
 $150.000 / 200.000 \times € 70.000 = € 52.500$
 $€ 52.500 - € 650$ (eigen risico) = € 51.850
- f Voorbeelden van een juist antwoord zijn:
Als je ja zegt (vóór verzekeren)
 Het is een verstandige keuze als je kijkt naar het voorval: Els krijgt meer terug van de verzekering dan ze tot nu betaald had en de kans op een inbraakschade is één op zes in tien jaar. Stel dat Els behoort tot die één van zes. Ze betaalt tien jaar lang premie en er gebeurt in die tijd één keer iets: dat kost dan ongeveer $10 \times € 2.970$ (alleen eerste jaar poliskosten en onder aannahme van gelijkblijvende premie) = € 29.700, maar levert maximaal een vergoeding van € 149.350 op.
Als je nee zegt (tegen verzekeren)
 Als Els de verzekerde de woning goed afsluit en beveiligd, is de kans op een inbraak vrij klein en waarschijnlijk zelfs kleiner dan de in het krantenbericht genoemde kans van één op zes. Je moet toch elk jaar een forse premie betalen en je moet ook nog een deel van de schade zelf betalen. Els zou moeten nagaan of een betere beveiliging van haar huis goedkoper is dan jaarlijks een premie van bijna € 3.000 betalen.

- 31 Klanten zijn met een verzekering met een eigen risico altijd goedkoper uit, ook als er veel kosten gedeclareerd worden. Bijvoorbeeld: bij een premie met € 300 eigen risico zijn de maximale kosten $12 \times € 110 + € 300 = € 1.620$, zonder eigen risico $12 \times € 140 = € 1.680$.
- 32 a Voorbeelden van een juist antwoord zijn:
- Vrije toetreding: uit je toelichting moet blijken dat de voorwaarde van een vergunning de toetreding beperkt.
 - Homogeen product: uit je toelichting moet blijken dat de kenmerken met betrekking tot prijsvorming, routes en rijtijden een indicatie zijn voor een heterogeen product.
- b Oud: $€ 5,12 + 5 \times € 1,94 = € 14,82$
 Nieuw: $€ 7,50 + (5 - 2) \times € 2,20 = € 14,10$
- c Voorbeelden van een juist antwoord zijn:
- Het nieuwe stelsel kan taxichauffeurs verleiden tot misbruik van hun informatievoorsprong, omdat het nieuwe tariefstelsel hen pas meer oplevert dan het oude als ze langere ritten maken.
 - Het nieuwe stelsel kan taxichauffeurs verleiden tot misbruik van hun informatievoorsprong en dus tot omrijden om files te vermijden, want stilstaan betekent in het nieuwe stelsel dat je niets verdient.
- d Voorbeelden van een juist antwoord zijn:
- De reactie van Michel: de cartoon laat zien dat het voor een klant onduidelijk is wat nu precies het begrip 'starttarief' inhoudt en dat een taxiaanbieder blijkbaar vrij kan bepalen wat daaronder valt.
 - De reactie van Jan-Willem: de cartoon laat zien dat een klant pas bij het uitkiezen van een taxi verneemt dat er vóór het rijden al een apart bedrag in rekening wordt gebracht, terwijl nog onduidelijk is wat de rit zelf gaat kosten en welke verdere kosten er nog in rekening worden gebracht.
- 33 a De premie van Delta Lloyd is € 1.150. Dit is gelijk aan indexcijfer 106,5. De index voor € 1.000 is dus $106,5 / € 1.150 \times € 1.000 = 92,6$. De premie van Unizorg blijft met 92,1 als enige onder deze index.
- b Voorbeelden van een juist antwoord zijn:
- Unizorg biedt als enige een vergelijkbaar product – de basispolis – aan voor een premie (net) onder de € 1.000. Dit kan bedoeld zijn om klanten weg te halen bij de concurrenten. Het kan de suggestie wekken van een groot prijsverschil ten opzichte van de concurrenten (psychologische prijszetting).
 - Unizorg biedt een vergelijkbaar product – de basispolis – aan voor een duidelijk lagere premie dan de meeste concurrenten. Dit kan gezien worden als een vorm van prijsconcurrentie en een mogelijk begin van een prijzenoorlog.
- c GoedKuur krijgt veel klanten uit de groep goede risico's en duurdere concurrenten krijgen veel klanten uit de groep slechte risico's. Omdat deze concurrenten relatief veel moeten uitkeren, verhogen zij de premies.
 Er ontstaat een selectie van risico's: steeds meer goede risico's stappen over naar GoedKuur en de duurdere concurrenten 'blijven zitten' met de slechte risico's. Dit kan zo ver gaan dat sommige verzekeraars de hoge uitgaven niet meer (voldoende) kunnen opvangen met de premie-inkomsten en betalingsproblemen krijgen.
- d Voorbeelden van een juist antwoord zijn:
- Verzekeraars storten een extra bijdrage van verzekerden in een fonds, waaruit vervolgens de verzekeraars met relatief veel 'slechte' risico's en dus relatief hoge zorguitgaven een compensatie ontvangen.
 - Verzekeraars storten naar rato van de verhouding 'goede' / 'slechte' risico's in hun klantenbestand een bijdrage in een fonds, waaruit vervolgens de verzekeraars met relatief veel 'slechte' risico's en dus relatief hoge zorguitgaven een compensatie ontvangen.

- e Uit de bronnen is af te leiden dat de vraag naar basiszorg bij jonge mensen in het algemeen relatief sterk reageert op prijsveranderingen, dus relatief sterk toeneemt bij premiedalingen / lage premies. Bovendien zijn voor vrouwen doorgaans de gemiddelde zorguitgaven ongeveer gelijk aan of lager dan die voor mannen, behalve in de leeftijdsklassen waarin ze kinderen krijgen. Dus vormen jonge vrouwen zonder kindwens een aantrekkelijke klantgroep voor een verzekeraar met relatief lage premie voor een basispakket met beperkende regelingen (bijvoorbeeld geen vergoeding voor kinderziekenhuis).

HOOFDSTUK 3 RISICO EN RENDEMENT

Paragraaf 3.1 Verhandelbare risico's

Opdrachten

- 1
 - a Met een aandeel ben je (mede)eigenaar van een bedrijf en ontvang je een deel van de winst (dividend). Met een obligatie ben je geen eigenaar. Je ontvangt rente. Een aandeel heeft een hoger risico. Een aandeel heeft geen bepaalde looptijd.
 - b Je steekt geld in een bedrijf; je loopt het risico dat je het geld niet terugkrijgt; de koers schommelt.
 - c De koers schommelt meer, omdat de koers afhankelijk is van de te verwachten winst van het bedrijf. De koers kan dus flink stijgen, meer dan bij obligaties.
 - d Het risico op een groot verlies. Je weet niet of de koersen gaan stijgen of dalen. Je weet niet wat de toekomst brengt. Als de toekomst er rooskleurig uitziet, kopen veel beleggers effecten en zit de hoge verwachting al snel in de hoge koersen 'ingebakken'. Als de toekomst dan toch iets minder goed dan verwacht uitvalt, maak je ook weer verlies.
- 2 1-D, 2-E, 3-A, 4-B, 5-C
- 3 De kans dat de staat failliet gaat of niet tot uitbetalen kan overgaan, is heel klein – kleiner dan bij een bedrijf.
- 4
 - a Het risico is laag. Als er veel risicoaverse beleggers zijn, is een lot van loterij A gewilder dan die van loterij B en C.
 - b Loterij B heeft dezelfde eigenschappen als loterij C, maar een lagere verwachte opbrengst. Beleggers die risico niet mijden, kiezen bij dezelfde prijs allemaal voor loterij C en niet voor loterij B.

Paragraaf 3.2 De waarde van risico's

Opdrachten

- 5 Bijvoorbeeld: het is moeilijk na te gaan wie een racefiets bezit. Of: als je een hogere premie moet betalen en je blijft fietsen, maakt het gedrag niet meer uit.
- 6
 - a € 2.000
 - b $0,25 \times € 2.000 = € 500$
 - c $(0,75 \times € 8.000 + 0,25 \times € 0) - € 2.000 = € 4.000$
 - d $€ 4.000 / € 2.000 \times 100\% = 200\%$
 - e Eigen antwoord. Voor der hand ligt: ja, het risico is tamelijk klein (€ 500) in vergelijking met de verwachte opbrengst (€ 4.000).
- 7
 - a $1 / 3 \times € 7.500 = € 2.500$
 - b De verwachte opbrengst is $(2/3 \times € 12.000 + 1/3 \times € 0) - € 7.500 = € 500$.
 $€ 500 / € 7.500 \times 100\% = 6,7\%$
 - c Eigen antwoord. Voor der hand ligt: nee, het risico is erg groot (€ 2.500) in vergelijking met de verwachte opbrengst (€ 500).
- 8 Het verwachte rendement is 6%, maar dat is bij staatsobligaties ook en die hebben geen risico. Staatsobligaties zijn wat dat betreft aantrekkelijker dan bedrijfsobligaties. En aandelen hebben hetzelfde risico als bedrijfsobligaties, maar een hoger verwacht rendement. Beleggers die risico's willen nemen, kunnen dus beter aandelen kopen.
- 9 Dat geeft een mix van zekerheid en lager verwacht rendement en risico's met een hoger verwacht rendement. Bij alleen beleggen in obligaties weet je zeker dat je niet de hoogste rendementen haalt, bij alleen beleggen in aandelen is het risico te groot.

Paragraaf 3.3 Rente en de waarde van risico's

Opdrachten

- 10 V – I – IV – II – VIII – VI – III – VII
- 11 a Aandelen hebben geen einddatum, maar lopen net zolang door als het bedrijf bestaat.
 b Een hoger rendement in het verleden betekent ook een hoger risico. Sommige beleggers kopen liever een effect met minder risico (en ook minder rendement), andere beleggers hebben liever een hoger rendement, gekoppeld aan een hoger risico.
 c de kapitaalmarkt
 d De nieuwe bieden 6%, de oude maar 4%.
 e $\frac{\text{€}4}{\text{€}80} = 5\%$
 f Hij had beter een nieuwe obligatie kunnen kopen, want zijn rendement is 5% en de nieuwe obligaties bieden 6%.
 g $\text{€}80$ is geen aantrekkelijke prijs, omdat de nieuwe obligaties dan gunstiger zijn. De vraag is heel klein, dus zakt de prijs verder.
 h $\frac{\text{€}4}{\text{€}67} = 6\%$
 i Het rendement is nu (vrijwel) gelijk aan de nieuw uitgegeven obligaties en dus een even goede koop als de oude obligatie.
 j De aandelen bieden ook 6%, maar met een behoorlijk risico. De staatsobligaties geven ook 6%, zonder risico. Beleggers stappen over van aandelen naar obligaties.
 k De koers daalt, omdat de vraag naar aandelen daalt.
 l Hij krijgt aan het eind van de looptijd $\text{€}100$ terug, terwijl hij maar $\text{€}80$ heeft betaald.
- 12 IV - VII - I - VI - II - V - III

Paragraaf 3.4 Informatie en de waarde van risico's

Opdrachten

- 13 Het is niet eerlijk als de ene partij voorkennis heeft en de ander niet. De partij met voorkennis is beter op de hoogte van de risico's en toekomstige rendementen en kan zo winst boeken ten koste van de andere partij die geen voorkennis heeft.
- 14 De kans op succes blijkt met voorkennis veel kleiner dan wordt aangenomen. De koers zal dus dalen als die informatie bekend wordt. De belegger met voorkennis zal zijn aandelen dus verkopen om de koersdaling voor te zijn.

Toepassen

- 15 Bij deze rating wordt de kans groter dat Fitch een echte afwaardering geeft. Daarmee geeft Fitch aan dat VW wellicht minder goed in staat is om zijn schulden terug te betalen. Voor banken die geld uitlenen aan VW is er dus een groter risico. Dus willen zij als compensatie een hogere risicopremie inbouwen in de rente die VW moet betalen over een lening.
- 16 1 Centrale banken kopen staatsobligaties van eurolanden op.
 2 Daardoor stijgt de koers van obligaties.
 3 Daardoor daalt het rendement.
 4 Daardoor stappen beleggers over op aandelen.
- 17 A = gedaald; B = kleinere; C = hogere. Staatsobligaties keren per jaar een vast bedrag aan rente uit, gebaseerd op het rentepercentage dat op de obligatie staat. Als obligaties minder gewild zijn, daalt de vraag en daalt de prijs op de beurs. Het (vaste) bedrag aan rente dat uitgekeerd wordt op een lagere aankoop prijs van de obligatie heeft dus een hoger rendement tot gevolg.
- 18 De rente die de centrale bank rekent. Hoe hoger die rente, hoe hoger de rente bij de banken in het land, hoe aantrekkelijker een spaarrekening. Dat gaat ten koste van de koers van aandelen, want het alternatief sparen wordt immers aantrekkelijker. De winstverwachtingen in het bedrijfsleven. Hoe hoger de winsten, hoe hoger de dividenduitkeringen op aandelen, hoe hoger de koersen van aandelen.

- 19 a $(0,20 \times 15,5 \text{ miljoen}) - (0,05 \times 11,5 \text{ miljoen}) / (0,05 \times 11,5 \text{ miljoen}) \times 100\% = 439,13\%$
b beheer van vermogen
c E
- 20 a A = beurs; B = rendementen; C = laag; D = verwachte rendement; E = obligaties; F = risico; G = beleggen
b Door een crisis kan het animo om te beleggen in aandelen flink dalen, omdat de bedrijfswinsten onder druk staan en aandelen minder aantrekkelijk zijn. Andersom: sparen is een tegenhanger van beleggen. Als de rente laag is, wordt beleggen in aandelen weer aantrekkelijker.
- 21 a Bron 29 geeft aan dat de ECB de rente wellicht verhoogt als de inflatie stijgt. Een stijgende rente maakt sparen aantrekkelijker ten opzichte van beleggen in aandelen, waardoor mensen overstappen van beleggen in aandelen naar sparen op spaarrekeningen. De koers van aandelen kan gaan dalen.
b Als de lonen stijgen, kunnen consumenten meer besteden. Daardoor stijgt de winst(verwachting) van bedrijven en daardoor stijgen de aandelenkoersen.
c Bedrijven krijgen te maken met hogere loonkosten (per product), waardoor de winst onder druk komt te staan. Hierdoor dalen de aandelenkoersen.

HOOFDSTUK 4 ONDERNEMEN IS RISICO'S NEMEN

Paragraaf 4.1 De financiering van risico's

Opdrachten

- 1 De investeringen gingen gepaard met verzonken kosten. Toen Shell stopte met zijn activiteit in het gebied, moesten de kosten als verloren worden beschouwd en leed Shell een behoorlijk verlies.

2	Financiering van een bedrijfsinvestering	Voordeel	Nadeel
	Met de behaalde winst	Dit kost geen geld.	Aandeelhouders zijn minder tevreden over de winstuitkering.
	Met een lening van de bank	De rente is relatief laag, zeker met een onderpand.	De bank bemoeit zich met het beleid.
	Met een bedrijfsobligatie	De rentekosten zijn meestal lager dan de dividenduitkeringen bij het alternatief van aandelenemissie.	De rente is relatief hoog.
	Met het uitgeven van nieuwe aandelen	Dit kost geen geld.	Een groter deel van de onderneming komt in handen van derden. Bestaande aandelen worden minder waard, de waarde van het bedrijf moet met meer aandeelhouders worden gedeeld.

- 3 Onderpand, want het spaargeld op de speciale rekening dient als garantie dat de bank (een deel van) de lening terugbetaald krijgt als de zzp'er niet meer in staat is om de lening af te lossen.
- 4 ondernemingsrisico
- 5 Naamloze vennootschap, want de club is beursgenoteerd en dat houdt in dat de aandelen op de beurs verhandeld worden. Dat is alleen het geval bij naamloze vennootschappen.
- 6 gaat hij ook persoonlijk failliet. Een eenmanszaak is geen rechtspersoon, zodat Smulders ook persoonlijk failliet gaat. Daarom hij dus wel extra schouderklopjes gebruiken.
- 7 I en III
- 8 De aandelen van een nv staat niet op naam en kunnen gemakkelijk verkocht en gekocht worden. Daardoor kunnen veel meer aandelen uitgegeven worden. Bij een bv staan de aandelen wel op naam. Dat maakt ze veel moeilijker verhandelbaar.

Toepassen

- 9 ... geen onderpand voor de lening. Zonder onderpand is het risico voor de geldgever hoger en rekent hij ook een hogere rente (een hogere risicopremie).
- 10 Bij de bedrijfsvorm vennootschap onder firma. De firmanten zijn hoofdelijk aansprakelijk voor de schulden van de firma, zodat de bank bij een faillissement meer zekerheid heeft. Of: de firmanten kunnen elkaar bij ziekte opvangen, zodat de continuïteit van de onderneming beter gewaarborgd is en de bank meer zekerheid heeft.

- 11 a Een bv is een rechtspersoon en is dus zelf aansprakelijk, niet de bestuurders.
 b Als er sprake is van onbehoorlijk bestuur.
 c Het kan moeilijk zijn om goede bestuurders te vinden, omdat je toch persoonlijk aansprakelijk gesteld kan worden.
 d Met de bestuurdersaansprakelijkheidsverzekering is een bestuurder toch weer gedekt bij onbehoorlijk bestuur. Dat kan moral hazard uitlokken.
- 12 a Bijvoorbeeld: met een nv kan het bedrijf veel meer geld ophalen met de verkoop van aandelen, omdat deze aandelen eenvoudiger te verhandelen zijn.
 b – Verliezen drukken niet meer op de begroting, waardoor de gemeente er financieel op vooruitgaat.
 – De bron geeft aan dat er onverwachte verliezen waren, dus onverwachte tegenvallers op de begroting. Er kunnen nog steeds onverwachte tegenvallers op de begroting zijn, maar niet meer als gevolg van tegenvallers van de SBB. Het aantal tegenvallers daalt dus.
 c De kwaliteit kan verbeteren doordat de exploiterende busmaatschappij door de concurrentie meer klantgericht zal gaan werken, waardoor de service toeneemt en de diensten meer op de behoeften van de klant worden afgestemd.
- 13 a De waarde van het huis kan dalen, door gebrekkig onderhoud of door een algemene daling van de huizenprijs. Als de verkoopwaarde onder de hoogte van het uitgeleende geld zakt, krijgt de bank na verkoop niet 100% van het uitgeleende bedrag terug.
 b Banken kunnen minder uitlenen. De kans dat ze elkaar gaan 'overbieden' met steeds hogere leenbedragen neemt af.
 c Bijvoorbeeld: Banken hoeven minder onderzoek te doen naar de kredietwaardigheid van klanten (of klanten wel in staat zijn om de lening terug te betalen).
- 14 a Bijvoorbeeld: bij gedwongen verkoop via een makelaar is de onderhandelingspositie van de verkoper van het huis veel slechter dan bij vrijwillige verkoop, want de bank wil op korte termijn (binnen zes maanden) ten minste een deel van het lening terugzien. Of: bij vrijwillige verkoop wordt een deel van de huizen niet verkocht wanneer de verkoper de geboden prijs te laag vindt. De gemiddelde prijs van wel verkochte huizen blijft daardoor relatief hoog.
 b De mogelijke koper heel weinig informatie over de aangeboden woning. Hierdoor zal men geneigd zijn lager te bieden.
 c Bij een veiling is de concurrentie tussen de mogelijke vragers beperkt. Of: de potentiële kopers (onroerendgoedhandelaren) kennen elkaar vaak, waardoor ze (informeel) tot prijsafspraken kunnen komen. Hierdoor zal de gemiddelde opbrengst per geveild huis kunnen tegenvallen.

Naar het examen

- 1 a Bij leenaversie wil men vermijden dat in de toekomst niet voldaan kan worden aan de betalingsverplichtingen van de lening. Het risico van niet kunnen terugbetalen, wil men vermijden.
 b De schulden zijn relatief laag in verhouding tot de bezittingen.
 c Ja, de totale opbrengsten zijn € 15.000 groter dan de totale kosten. Het resultaat staat aan de linkerkant bij de kosten. Opgeteld bij de kosten is de optelsom gelijk aan de opbrengsten. De opbrengsten zijn dus hoger dan de kosten.
 d $(€ 4.318.545 - 2.293.545) / 5.475.000 \times 100\% = 37\%$ (afgerond)
 De KF van HC is dus groter dan 35% en er is dus nog extra financiële ruimte voor investeringen.

- 2 a Er sprake is van investeringen (zoals kosten voor werkzaamheden om de fietsbereikbaarheid te verbeteren) die niet meer ongedaan gemaakt kunnen worden en weinig tot geen andere gebruiksmogelijkheden bieden voor het UMC als het plan mislukt.
- b – De € 1.000.000 inkomstenverlies als gevolg van files wordt gehalveerd = € 500.000 besparing.
 – Voor 450 medewerkers is geen autoparkeerplaats meer nodig (kosten € 1.500 per jaar) maar een fietsparkeerplaats (€ 120 per jaar).
 Besparing $450 \times (\text{€ } 1.500 - \text{€ } 120) = \text{€ } 621.000$.
 – Extra kosten (bijvoorbeeld fietsenreparatie): € 65.000.
 Extra opbrengsten – extra kosten = $\text{€ } 500.000 + \text{€ } 621.000 - \text{€ } 65.000 = \text{€ } 1.056.000$.
- c De door de werkgever beschikbaar gestelde fiets kan gebruikt worden voor privédoeleinden in plaats van of naast woon-werkverkeer, zonder dat dit controleerbaar is voor de werkgever (zolang het totaal aantal kilometers maar niet duidelijk te hoog uitvalt).
- d Per dag reist de gemiddelde werknemer $2 \times 7 \text{ km} = 14 \text{ km}$.
 De autovergoeding is 10 cent per kilometer = $10 \text{ cent} \times 14 \text{ km} = 140 \text{ cent}$ per dag.
 De werknemer wil € 5 = 500 eurocent voordeel per dag ontvangen.
 De vergoeding voor 14 km met de fiets moet dus op $140 \text{ cent} + 500 \text{ cent} = 640 \text{ cent}$ per dag zijn.
 $640 \text{ cent} / 14 \text{ km} = 45,71 \text{ cent}$ per dag
- e Bij de fietsgebruikers komen vooral die werknemers die op een relatief grote afstand van het werk (binnen de straal van 10 kilometer) wonen, omdat zij het financiële voordeel van de hogere reiskostenvergoeding hoger waarderen dan het nadeel (= de kosten van het fietsen (tijd, moeite, weersomstandigheden)).
- 3 a A = lange; B = vaste; C = lager
- b In een rentepercentage is ook het risico van het niet terugbetalen van een staatsobligatie inbegrepen. Dat betekent dat een hoger risico op niet terugbetalen leidt tot een hogere rente bij de uitgifte van een nieuwe staatsobligatie.
- c Stap 1: een stijgende rente leidt tot stijgende rentelasten voor de overheid.
 Stap 2: in tijden van een overheidstekort zal dit leiden tot olopende tekorten waarvoor de overheid nieuwe leningen moet aangaan.
- d Landen kunnen uit de oprichting van het EFSF afleiden dat ze bij financiële problemen toch wel gered zullen worden door het fonds (dus indirect ook door de andere landen). Dit kan aanleiding zijn om meer financiële risico's aan te gaan en minder hard te werken aan het terugdringen van het overheidstekort / de staats-schuld.
- 4 a Stel dat de overheid gelijk heeft. Dan volgt de volgende rekensom:
 De premie-uitgaven aan schadeverzekeringen bereken je door alle bedragen in bron 10 bij elkaar op te tellen = € 13,4 miljard (inclusief belasting). Exclusief belasting is dit $\text{€ } 13,4 \text{ miljard} / 1,097 = \text{€ } 12,2 \text{ miljard}$. De belastingontvangsten bij schadeverzekeringen zijn in 2012 dus $\text{€ } 13,4 \text{ miljard} - \text{€ } 12,2 \text{ miljard} = \text{€ } 1,2 \text{ miljard}$. Als de premie-uitgaven gelijk blijven op € 12,2 miljard, is de totale (assurantie)belastingopbrengst in 2013 gelijk aan 21% van € 12,2 miljard = € 2,6 miljard. $\text{€ } 2,6 \text{ miljard} - \text{€ } 1,2 \text{ miljard} = \text{€ } 1,4 \text{ miljard}$. Dat is gelijk aan de verwachte extra belastingopbrengst die de overheid aangeeft. De overheid gaat er dus inderdaad van uit dat de premieopbrengst gelijk blijft.
- b Er is sprake van averechtse selectie. Vooral mensen met een kleine kans op schade zullen hun verzekering opzeggen, andere mensen veel minder.
- c Er is een prijsinelastische vraag. Het VvV verwacht een afzetsdaling van 6%, terwijl de prijsstijging als gevolg van de assurantiebelastingverhoging $121 / 109,7 \times 100 = 110,3 \rightarrow 10,3\%$ bedraagt.

- d Bijvoorbeeld: verzekeraars zullen minder verzekeringen afsluiten waardoor de omzet en de winst dalen. Hierdoor ontvangt de overheid minder vennootschapsbelasting. Of: de premiekosten van bedrijven die zich verzekeren zullen stijgen, met als gevolg dat de winsten dalen. Hierdoor ontvangt de overheid minder vennootschapsbelasting.
- e De premiebetaler betaalt in december 2012 de assurantiebelasting vooruit en kan daarmee eenmalig de belastingverhoging ontwijken. Daarna is de wet van kracht, waardoor vooruitbetaling niet meer mogelijk is.
- f Amber heeft gelijk.
De verzekeringsdruk in Luxemburg:
Stap 1: $(€ 1.020 / 185) \times 273 = € 1.505,19$
Stap 2: $€ 1.505,19 / € 68.100 \times 100\% = 2,21\%$
De verzekeringsdruk in Denemarken:
Stap 1: $(€ 1.020 / 185) \times 200 = € 1.102,70$
Stap 2: $(€ 1.102,70 / € 31.500) \times 100\% = 3,5\%$
- 5 a Bij vrijwillige verzekering zal zich naar verwachting averechtse selectie voordoen: vooral mensen met een hoog gezondheidsrisico zullen zich laten verzekeren. Zorgverzekeraars krijgen dan vooral 'slechte' risico's in portefeuille waardoor hun uitgaven toenemen en ze de premies zullen moeten verhogen. Averechtse selectie treedt niet op bij een verplichte verzekering.
- b A = alternatief 1; B = asymmetrische informatie; C = moral hazard
- c Bij de Tiptoptand-polis bedragen de kosten voor 2014 + 2015:
 $€ 50 \times 24 + € 10 = € 1.210$.
Bij de Bonus-maluspolis bedragen de kosten:
– in 2014: $0,55 \times € 50 \times 12 + € 25 = € 355$
– in 2015: $1,4 \times € 50 \times 12 = € 840$
In totaal voor 2014 en 2015: € 1.195. Deze polis is dus iets goedkoper.
- d Ja, want bij het gedrag van Esmée worden de kosten van tandheelkundige hulp afgewenteld op anderen (de verzekeringsmaatschappij / de overige premiebetalers).
- 6 a monopolie
- b A = de onzekerheid; B = hoog; C = een gevangenendilemma; D = hoog
- c $3,50 = -q + 7$ dus $q = 3,5$
 $GTK = 1 + 7,7 / 3,5 = 3,2$
John maakt dus winst omdat $GO (3,5)$ groter is dan $GTK (3,2)$.
Maar er is geen sprake van maximale winst, want $MO = -2 \times 3,5 + 7 = 0$ terwijl MK gelijk is aan 1.
Of, op basis van de grafiek:
– Bij een prijs van € 3,50 is de afzet 350 ritten, waarbij GO hoger is dan GTK . Hij maakt dus winst.
– Maar de totale winst niet maximaal is, omdat bij 350 ritten MK hoger zijn dan MO .

