

Risico en Verzekering

N. De Pril¹, J. Dhaene² en S. Simon³

1. Inleiding

In deze bijdrage bestuderen we een aantal fenomenen die verbonden zijn met het risico-aspect van verzekeringen. Vooreerst worden de begrippen risico en verzekering gedefinieerd. Vervolgens wordt aandacht besteed aan een aantal nodige voorwaarden opdat een risico verzekeraar zou zijn. We illustreren hoe een risico wiskundig kan beschreven worden. Ook de basisprincipes waarop verzekeren berust, met name risico-overdracht vanuit het standpunt van het individu en de wet van de grote aantallen vanuit het standpunt van de verzekeraar, komen aan bod. Het begrip technische provisie wordt uitgelegd uitgaande van de inversie van de productiecycclus bij verzekeringen. Waarom individuen zich verzekeren en welke premie ze daarvoor bereid zijn om te betalen wordt verklaard vanuit nutstheorie. Het verschil tussen een verzekeringsovereenkomst en een kansspel wordt toegelicht aan de hand van een voorbeeld. Ook de begrippen antiselectie en morele risico worden behandeld. Tenslotte wordt ingegaan op de plaats die verzekeringen innemen in het ruimer kader van risicobeheer.

2. Risico's

Nagenoeg iedereen zal het eens zijn met de bewering dat we leven in een wereld vol risico's. Wanneer echter gevraagd wordt om het begrip "risico" te definiëren, dan zullen velen het antwoord schuldig blijven. Bovendien zal vastgesteld worden dat er geen unieke definitie bestaat. Het woord "risico" wordt immers gebruikt in verschillende betekenissen.

Hier zullen we risico definiëren als de *mogelijkheid dat een ongewenste gebeurtenis optreedt*, dat er gevaar is voor verlies of schade (in een gegeven periode en situatie). In die zin spreekt men van risico nemen, risico dragen, risico lopen, risico mijden, ...

Het woord risico, of een samenstelling ervan, wordt ook gebruikt om de persoon of de zaak die het voorwerp van risico uitmaakt aan te duiden. Zo spreekt men van een risicopatiënt. Verzekeraars zullen zeggen dat een jonge bestuurder een slecht risico is of dat een houten chalet een gevaarlijk risico is, ... Daarnaast bedoelt men met risico vaak de ongewenste gebeurtenis zelf. Zo spreekt men van het brandrisico, het overlijdensrisico, het overstromingsrisico, ... Tenslotte wordt risico ook gebruikt om de plaats waar het risico een verhoogde kans heeft om op te treden aan te duiden. Zo spreekt men van een risicogebied en van het stoeprisico bij geldtransporten.

Een onderscheid kan gemaakt worden tussen zuivere en speculatieve risico's.

¹ K.U.Leuven

² UFSIA, U.I.A., K.U.Leuven, Universiteit Gent, Universiteit van Amsterdam.

³ K.U.Leuven

Zuiver risico's hebben betrekking op situaties waarbij er alleen kans is op verlies (of geen verlies). Voorbeelden hiervan zijn persoonlijke risico's (overlijden, langlevens, ziekte,...), risico's verbonden met eigendom (brand, inbraak, ...) en aansprakelijkheidsrisico's (B.A.-auto, beroepsaansprakelijkheid, ...). Zoals we verder zullen zien zijn het dergelijke risico's die verzekerd worden. We merken wel op dat niet alle zuivere risico's verzekeraar zijn.

Speculatieve risico's hebben betrekking op situaties waarbij er zowel kans is op winst als op verlies. Voorbeelden van dergelijke risico's zijn investeringsrisico's (aannemen van bijkomende werknemers,...), beleggingsrisico's (vastgoedbelegging, belegging in effecten, ...), marktrisico's (veranderingen in vraag of aanbod, ...), financiële risico's (intrestrisico, wisselkoersrisico, ...) en risico's verbonden met gokken (deelnemen aan een kansspel of weddenschap, ...).

Speculatieve risico's vormen de motor van het ondernemerschap: de mogelijkheid winst te maken vormt de beloning voor het nemen van deze risico's. Speculatieve risico's zijn in hun geheel niet verzekeraar. Niemand zal immers de behoefte voelen om het winstgedeelte van een speculatief risico te verzekeren.

De vraag om risico's van economische aard ook verzekeraar te maken is echter zo groot dat ook verzekeringen aangeboden worden om de negatieve gevolgen van sommige van deze speculatieve risico's op te vangen. Voorbeelden hiervan zijn de oogstverzekering, de verzekering tegen inkomstenderving of bedrijfsverliezen ten gevolge van bepaalde onzekere voorvallen, ...

Voor bepaalde speculatieve risico's bestaan er andere manieren dan verzekeren om, ten koste van een deel van het winstpotentieel, mogelijke verliezen in te perken.

Zo kan een importeur een calloptie kopen om zich te beschermen tegen koersstijgingen van een buitenlandse munt. Deze optie geeft hem het recht om gedurende een bepaalde termijn een bepaalde hoeveelheid deviezen te kopen tegen een vaststaande koers (de uitoefenprijs).

Een exporteur of een belegger kan een putoptie kopen. Deze geeft hem het recht een bepaalde hoeveelheid deviezen of effecten te verkopen tegen een vastgestelde prijs.

Aandelenfondsen met kapitaalsgarantie garanderen de inzet vermeerderd met mogelijke meerwaarden, daartegenover staat dat de belegger geen dividenden krijgt en beheerskosten moet betalen.

Naast zuivere en speculatieve risico's zou men in theorie ook nog toekomstige onzekere gebeurtenissen kunnen onderscheiden die betrekking hebben op situaties waarbij er alleen kans is op winst (of geen winst). Voorbeelden hiervan zijn gratis deelname aan een tombola, een prijs winnen in een quiz, het al dan niet bedacht worden in een testament. Dergelijke situaties komen in de praktijk haast niet voor. Strikt genomen zal ook bij de hierboven vermelde voorbeelden een of andere kost optreden. Om bijvoorbeeld "gratis" tombolaloten te ontvangen zal men een hoeveelheid goederen moeten kopen.

3. Verzekering: enkele begripsbepalingen

Hieronder worden een aantal fundamentele begrippen uit het verzekeringsjargon gedefinieerd. Deze bepalingen zijn overeenkomstig artikel 1 van de wet van 25 juni 1992 op de landverzekeringsovereenkomst (B.S. 20 augustus 1992). We merken op dat we ons in het vervolg steeds zullen beperken tot landverzekeringen, alhoewel de meeste van de hierna volgende bemerkingen ook van toepassing zijn voor andere types van verzekeringen.

Juridisch gezien is een *verzekeringsovereenkomst* een overeenkomst, waarbij een partij, de verzekeraar, zich tegen betaling van een vaste of veranderlijke premie tegenover een andere partij, de verzekeringsnemer, verbindt tot het leveren van een in de overeenkomst bepaalde prestatie in het geval zich een onzekere gebeurtenis voordoet waarbij, naargelang van het geval, de verzekerde of de begunstigde belang heeft dat die zich niet voordoet.

Om deze definitie ten volle te kunnen begrijpen dienen we de begrippen premie, verzekerde en begunstigde nauwkeuriger te omschrijven.

De *premie* is iedere vorm van vergoeding door de verzekeraar gevraagd als tegenprestatie voor zijn verbintenissen.

De *begunstigde* is degene in wiens voordeel verzekeringsprestaties bedongen zijn.

Om het begrip verzekerde te kunnen definiëren dienen we vooreerst de begrippen schadeverzekering en persoonsverzekering in te voeren.

Een *schadeverzekering* is een verzekering waarbij de verzekeringsprestatie afhankelijk is van een onzeker voorval dat schade veroorzaakt aan iemands vermogen.

Een *persoonsverzekering* daarentegen is een verzekering waarbij de verzekeringsprestatie of de premie afhankelijk is van een onzeker voorval dat iemands leven, fysische integriteit of gezinstoestand aantast.

In het geval van een schadeverzekering is de *verzekerde* degene die door de verzekering is gedekt tegen vermogensschade. Bij een persoonsverzekering is de verzekerde degene in wiens persoon het risico van het zich voordoen van het verzekerde voorval gelegen is.

De indeling van verzekeringen in schadeverzekeringen en persoonsverzekeringen is een indeling op basis van wat verzekerd is. Daarnaast kan men de verzekeringen ook indelen op basis van hetgeen vergoed wordt.

Een *verzekering tot vergoeding van schade* (ook genoemd een indemnitaire verzekering) is een verzekering waarbij de verzekeraar er zich toe verbindt de prestatie te leveren die nodig is om de schade die de verzekerde geleden heeft of waarvoor hij aansprakelijk is, geheel of gedeeltelijk te vergoeden.

Een *verzekering tot uitkering van een vast bedrag* (ook genoemd een forfaitaire verzekering of een sommenverzekering) is een verzekering waarbij de prestatie van de verzekeraar niet afhankelijk is van de omvang van de schade.

4. Verzekerbare risico's: voornaamste kenmerken

Alvorens de voornaamste vereisten op te sommen waaraan een risico moet voldoen om verzekeraar te zijn, merken we op dat het onderscheid tussen verzekerbare en niet

verzekerbare risico's niet absoluut is en evolueert in de tijd. Het is o.a. afhankelijk van de socio-economische context en van de risico-attitude van de verzekeraar. Zo is er bijvoorbeeld slechts recent een verzekering op de markt die de kosten vergoedt die gepaard gaan met de onrustwekkende verdwijning van minderjarige kinderen.

Een eerste vereiste waaraan een verzekeraar risico moet voldoen is dat de gebeurtenis moet toekomstig en onzeker zijn, maar mogelijk. Het is bijvoorbeeld niet mogelijk een huis tegen brand te verzekeren als de vlammen er al uitslaan, (art. 24 van de wet op de landverzekeringsovereenkomst). De onzekerheid hoeft niet noodzakelijk te slaan op het al dan niet optreden van de verzekerde gebeurtenis, maar kan ook slaan op het tijdstip waarop de gebeurtenis zal plaatsvinden. Voor een levenslange overlijdensverzekering bijvoorbeeld slaat de onzekerheid uiteraard niet op het feit of de persoon al dan niet sterft, maar wel op het tijdstip waarop dit overlijden zal plaatsgrijpen.

Het voorkomen van de verzekerde gebeurtenis moet toevallig zijn, buiten de controle van de verzekerde en nadelig voor de verzekerde of de begunstigde. Om het toevallig karakter van het voorkomen te vrijwaren dekt een overlijdensverzekering bijvoorbeeld over het algemeen niet het overlijden van de verzekerde ten gevolge van zelfmoord gepleegd minder dan een jaar na de inwerkingtreding van de overeenkomst, (art. 101, 1). De verzekeraar zal evenmin dekking geven aan de persoon die een schadegeval opzettelijk heeft veroorzaakt, bijvoorbeeld in geval van vrijwillige brandstichting, (art. 8).

In geval van verzekeringen ter vergoeding van schade moet de verzekerde kunnen aantonen dat hij een in geld waardeerbaar belang heeft bij het behoud van de zaak of bij de gaafheid van het vermogen, (art. 37). Betreft het een verzekering tot uitkering van een vast bedrag, dan moet de begunstigde een geoorloofd belang hebben bij het zich niet voordoen van de verzekerde gebeurtenis, (art. 48).

Het optreden van het verzekerde voorval moet objectief vast te stellen zijn. Vooraleer een levensverzekeraar de verzekerde sommen zal uitkeren aan de begunstigde zullen in geval van voordelen bij leven op de einddatum van het contract onder andere een levensbewijs van de verzekerde moeten voorgelegd worden. In geval van voordelen bij overlijden zal een uittreksel uit de overlijdensakte en een geneeskundig getuigschrift dat de oorzaak en de omstandigheden van het overlijden vermeldt, vereist worden. Een uitgesloten risico bij invaliditeitsverzekeringen is de invaliditeit die niet is na te gaan door medisch onderzoek of die voortvloeit uit psychische stoornissen of zenuwaandoeningen, tenzij de diagnose ervan steunt op objectieve symptomen.

De gevolgen van een schadegeval moeten uitdrukbaar zijn in monetaire termen. Dit belet niet dat de prestatie van de verzekeraar kan bestaan uit het verlenen van bijstand, zoals rechtsbijstand, repatriëring, het ter beschikking stellen van een vervangwagen,...

De frequentie en de omvang van de schade moeten voorspelbaar zijn, hetgeen het samenbrengen van een voldoende aantal soortgelijke risico's vereist.

De juridische en fiscale regels en de jurisprudentie ter zake moeten een zekere mate van stabiliteit kennen naar de toekomst toe.

Slechts een klein gedeelte van de verzekerde risico's mag aanleiding geven tot een uitkering omwille van dezelfde gebeurtenis. De risico's moeten dus in grote mate

onderling onafhankelijk zijn zodat er geen cumulatie optreedt. Daarom wordt schade veroorzaakt door oorlog of burgeroorlog niet vergoed (art. 9).

De dekking moet begrensd zijn tot een zeker bedrag. In België vormt de verzekering B.A. motorrijtuigen een uitzondering op deze regel.

De mogelijke schade moet voldoende groot zijn opdat de verzekering zinvol zou zijn, maar de kans op uitkering moet voldoende klein zijn om de premie betaalbaar te houden.

5. Risico als een stochastische variabele

Technisch kan een verzekerbaar risico, of een portefeuille risico's, beschreven worden d.m.v. een stochastische variabele, t.t.z. een grootte die bepaalde waarden kan aannemen met bepaalde kansen (discrete variabele) of waarvan de uitkomsten liggen in een bepaald interval (continue variabele).

Voorbeelden van een discrete stochastische variabele zijn de prestatie van de verzekeraar in het geval van een sommenverzekering, de contante waarde van die prestatie en het aantal schadegevallen in een portefeuille. Voorbeelden van een continue variabele zijn de grootte van een schade bij indemnitaire verzekeringen en de totale uitkeringen van een verzekeraar in de loop van een jaar. Een voorbeeld van een continue variabele met massa in 0 is de prestatie van de verzekeraar bij een indemnitaair verzekeringscontract.

Waarschijnlijkheidsleer en statistiek liggen aan de basis van de techniek van het verzekeren. Belangrijke begrippen hierbij zijn de kansfunctie en de kansdichtheid, de verdelingsfunctie, de verwachtingswaarde en de variantie van een stochastische variabele.

6. Verzekering: basisprincipes

Vanuit het standpunt van het *individu* kan het afsluiten van een verzekeringsovereenkomst gezien worden als een risico-overdracht waarbij onzekerheid vervangen wordt door zekerheid. De verzekeringsnemer draagt het risico over aan de verzekeraar tegen betaling van een premie. Een onzekere toekomstige gebeurtenis wordt hierdoor omgezet in een zekere actuele gebeurtenis.

Veronderstellen we bijvoorbeeld dat een bepaald individu onderworpen is aan een risico, waarbij hij een welbepaald bedrag aan schade oploopt met een kans q . De kans dat hij geen schade oploopt bedraagt p . Hierbij geldt uiteraard dat $p+q = 1$. Over het algemeen zal q klein zijn, maar het schadebedrag groot. Het individu is dus onderworpen aan een zuiver risico met eventuele ernstige financiële (en andere) gevolgen.

Wanneer het individu zich echter verzekert, dan is hij verlost van (de financiële gevolgen van) het oorspronkelijke risico. Daartegenover staat dat hij hiervoor een (met zekerheid) een welbepaalde premie zal dienen te betalen.

Samengevat kunnen we zeggen dat het individu door zich te verzekeren een toekomstig mogelijk groot verlies inruilt voor een onmiddellijk zeker klein verlies.

Verzekeren is mogelijk doordat een groot aantal soortgelijke risico's samengebracht worden in een pool. De verliezen die de enkele ongelukkigen lijden worden vergoed uit de ontvangen premies van alle leden. Door het samenbrengen van een groot aantal gelijkwaardige risico's wordt het gemiddelde verlies (= totaal verlies van de ganse portefeuille, gedeeld door het aantal risico's) in zekere mate voorspelbaar voor de groep in zijn geheel (wet van de grote aantallen). Vanuit het standpunt van de *collectiviteit* (de verzekeraar) steunt de verzekeringsactiviteit dus op de techniek van de risk pooling, die bestaat in het samenbrengen en herverdelen van risico's.

7. Verzekering en inversie van de productiecyclus

Bij een normale productiecyclus wordt de dienst geleverd of het goed gefabriceerd en geleverd vóór de klant betaalt. Koper en verkoper kennen dus bij betaling de waarde en de kostprijs van het goed of de verleende dienst. In dit geval zal dus over het algemeen vóórfinanciering vereist zijn, onder andere voor het produceren en het stockeren van de goederen. In een dergelijke productiecyclus loopt de leverancier het risico dat hij niet betaald wordt voor het geleverde goed of de verleende dienst.

Bij verzekeringen wordt de prijs (de premie) van de dienst (de verzekeringsdekking) betaald vóór deze geleverd wordt en vóór dat de werkelijke kostprijs ervan gekend is. Hierdoor beschikken de verzekeringsondernemingen over aanzienlijke kapitalen die hen moeten toelaten te voldoen aan hun toekomstige verplichtingen. De verwachtingswaarde van de contante waarde van deze verplichtingen vormen de technische provisies (passiva) en er tegenover moeten voldoende dekkingswaarden (activa) staan.

De klant (de verzekeringsnemer) draagt hier het risico dat de verzekeraar zijn verplichtingen niet kan nakomen. In de controlereglementering op de verzekeringsondernemingen worden prudentiële regels opgelegd om te vermijden dat de verzekeraars hun samen te stellen provisies zouden onderschatten om zo hun onmiddellijke winst op te drijven. Ook de manier waarop deze provisies moeten belegd worden, wordt om veiligheidsoverwegingen aan banden gelegd.

Om de verzekeringsnemers (en de verzekeraars) te beschermen moet boven op de technische provisies een zogenaamde solvabiliteitsmarge samengesteld worden.

8. Houding van het individu t.o.v. risico

8.1. Beslissen onder onzekerheid

In de hierna volgende paragrafen bestuderen we het al dan niet afsluiten van een verzekering als een beslissingsproces onder onzekerheid.

Beschouw als voorbeeld een risico dat met een kans van 10% leidt tot een verlies van 10 fr. Zonder verzekering ziet de situatie van het individu er dus als volgt uit:

Verlies	Kans	E(verlies)
0	0,9	1
10	0,1	

Veronderstel nu dat de verzekeringsmarkt voor dit risico een verzekering aanbiedt tegen een premie Π die gelijk is aan 1, dit is de verwachtingswaarde van het verlies. Door het nemen van een verzekering zal de situatie van het individu er dus als volgt uitzien:

Verlies	Kans	E(verlies)
1	1	1

De vraag die zich nu stelt is of het individu het risico al dan niet zal verzekeren.

Veronderstel dat de beslisser initieel over een kapitaal w beschikt. In de economische theorie postuleert men dat het individu zijn kapitaal w niet waardeert op w , maar dat hij er, overigens onbewust, een bepaald nut aan hecht. Stel dat het individu de volgende waardering gebruikt:

$$\text{nut} = \begin{cases} \alpha & \text{bij initieel kapitaal } w \\ \theta & \text{bij kapitaal } w - 1 \\ \beta & \text{bij kapitaal } w - 10 \end{cases}$$

met $\alpha > \theta > \beta$ daar meer kapitaal correspondeert met een groter nut.

In dit geval wordt de verwachtingswaarde van het nut voor ieder van de mogelijke strategieën gegeven door:

$$E(\text{nut}) = \begin{cases} 0,9\alpha + 0,1\beta & \text{zonder verzekering} \\ \theta & \text{met verzekering} \end{cases}$$

De beslisser zal opteren voor de optie die zijn verwacht nut maximaliseert, t.t.z.:

$\text{als } 0,9\alpha + 0,1\beta \begin{cases} > \theta & \text{risico zelf behouden} \\ < \theta & \text{risico verzekeren} \\ = \theta & \text{beslisser is indifferent} \end{cases}$
--

De beslissing die door het individu zal genomen worden is afhankelijk van de houding van het individu t.o.v. risico. We zullen hierbij onderscheid maken tussen risiconeutraal, risico-afkerig en risicopreferent gedrag.

8.2. Risico-neutraliteit

Bij risiconeutraal gedrag leidt een bepaalde stijging / daling van het kapitaal tot een toename / afname van het nut, die onafhankelijk is van het beginkapitaal. De nutsfunctie is dus lineair en het marginaal nut is constant.

Men kan gemakkelijk verifiëren dat de rechte door $(w - 10, \beta)$ en (w, α) gegeven wordt door $y = \alpha + 0,1(\alpha - \beta)(x - w)$. De functiewaarde van deze rechte voor $x = w - 1$ wordt gegeven door $y = 0,9\alpha + 0,1\beta$. De rechte gaat dus door het punt $(w - 1; 0,9\alpha + 0,1\beta)$.

$\alpha + 0,1 \beta$). Anderzijds wordt het nut van $w - l$ gegeven door θ . In geval van risico-neutraliteit bekomen we dus dat $\theta = 0,9 \alpha + 0,1 \beta$.

Risico-neutraliteit houdt dus in dat de beslisser onverschillig is tussen het sluiten van een verzekering, tegen een premie gelijk aan de verwachte schade, en het niet verzekeren van het risico.

8.3. Risico-afkerigheid

Bij risico-afkerig, risico-avert of risico-mijdend gedrag leidt een bepaalde stijging / daling van het kapitaal tot een toename / afname van het nut, die des te groter is naarmate het beginkapitaal kleiner is. In dit geval is de nutsfunctie concaaf. De beslisser heeft een afnemend marginaal nut. Zoals hierboven uitgelegd, gaat de rechte door de punten $(w - l, \beta)$ en (w, α) eveneens door het punt $(w - l; 0,9 \alpha + 0,1 \beta)$. Wegens de concaviteit van de nutsfunctie is het nut van $w - l$ groter dan de functiewaarde van deze rechte in $w - l$. In dit geval bekomen we dus

$$\theta > 0,9 \alpha + 0,1 \beta$$

Een individu dat risico-afkerig is verkiest zich dus te verzekeren. Hij is zelfs bereid daarvoor een premie te betalen die groter is dan de verwachte schade. De assumptie dat het individu risico-afkerig is, ligt aan de basis van de verzekeringstheorie.

8.4. Risico-preferentie

Bij risico-preferent of risico-zoekend gedrag leidt een bepaalde stijging / daling van het kapitaal tot een toename / afname van het nut, die des te groter is naarmate het beginkapitaal groter is. In dit geval is de nutsfunctie convex. De beslisser heeft een afnemend marginaal nut.

Op een analoge wijze als hierboven kan men in dit geval aantonen dat

$$\theta < 0,9\alpha + 0,1\beta$$

Een risico-preferent persoon zal zich dus niet verzekeren tegen een premie die gelijk is aan (of groter is dan) de verwachte schade. Hij is enkel bereid zich te verzekeren tegen een premie die lager is dan de verwachte schade. In theorie zal geen enkele verzekeraar echter bereid zijn om een verzekering aan te bieden tegen een premie lager dan de verwachte schade. Men kan immers aantonen dat, indien het aantal polissen zeer groot wordt, een dergelijke premiestelling met zekerheid tot technische ruïne leidt. Dit betekent dat in dit geval de schade-uitkeringen de premie-inkomsten met zekerheid zullen overtreffen.

9. Verzekering versus kansspel

Beschouw als voorbeeld een kansspel dat leidt tot een uitkering van 10 fr. met een kans van 10%. Zonder deelname aan het kansspel ziet de winst van het individu er als volgt uit:

Winst	Kans	E(winst)
-------	------	----------

0

1

0

Veronderstel nu dat het individu kan deelnemen aan het kansspel tegen betaling van een inzet die gelijk is aan 1 fr., dit is de verwachte uitkering. In geval van deelname aan het kansspel ziet de winst van het individu (rekening houdend met inzet en uitkeringen) er als volgt uit:

Winst	Kans	E(winst)
-1	0,9	0
9	0,1	

Indien het individu een kapitaal $w + 9$ waardeert met een nut δ zal hij slechts deelnemen aan het kansspel als: $\alpha < 0,9\theta + 0,1\delta$.

Men kan nagaan dat enkel een risicopreferent individu zal verkiezen om deel te nemen aan het kansspel, tegen een prijs gelijk aan (of zelfs groter dan) de verwachte uitkering.

In de praktijk zullen personen zich zowel verzekeren als deelnemen aan kansspelen. Een eerste mogelijke verklaring voor dit fenomeen is dat het individu wel risico-avert is, maar dat hij de winstkansen bij het kansspel gevoelig overschat. Een andere mogelijke verklaring is dat het individu over het algemeen risico's zal mijden, maar dat hij toch risicopreferent is voor een bepaald deel van zijn consumptiegedrag. Dit betekent dat de nutsfunctie over het algemeen concaaf is, een deel van de nutscurve is echter convex.

Vanuit het standpunt van het individu creëert deelname aan een kansspel een speculatief risico, daar waar er op voorhand geen bestond. Een gokker riskeert een klein bedrag om mogelijk een fortuin te winnen.

Door het afsluiten van een verzekering daarentegen wordt een bestaand zuiver risico geëlimineerd door het over te dragen aan een verzekeraar. Wie zich niet verzekert en zelf het risico draagt bespaart een klein bedrag (de premie), maar riskeert een groot verlies.

Zowel de verzekeraar als de organisator van een kansspel nemen een groot aantal identieke en onafhankelijke risico's op. Wegens de compensatie van de risico's (wet van de grote aantallen) is deze activiteit voor hen geen kansspel.

Vanuit het standpunt van de wetgever tenslotte is het organiseren van kansspelen niet toegelaten, tenzij in een aantal uitzonderingsgevallen (nationale loterij, casino's). De verzekeringsactiviteit is uiteraard wel toegelaten, omwille van zijn sociaal en economisch nut.

10. Antiselectie

Een kenmerk van vrijwillige verzekeringen is de contracteervrijheid van de beide betrokken partijen: verzekeringsnemer en verzekeraar. De kandidaat-verzekeringsnemer is vrij zelf te bepalen of, wanneer, bij wie, en hoe hij zich zal verzekeren en hij zal dan ook het verzekeringscontract kiezen dat voor hem het aantrekkelijkst lijkt. Deze neiging van beslissingnemers om te selecteren in hun eigen belang wordt zelfselectie, autoselectie of antiselectie genoemd.

Men kan een onderscheid maken tussen vermijdbare en onvermijdbare antiselectie.

Men spreekt van *vermijdbare autoselectie* als de selectie een gevolg is van het feit dat de verzekeraar een soepele acceptatiepolitiek voert en/of zijn premies weinig differentieert, en de kandidaat-verzekerde daar gebruik van maakt.

Onvermijdbare zelfselectie is het gevolg van asymmetrische informatie. Ze treedt op als de kandidaat-verzekerde een informatievoorsprong heeft op de verzekeraar, doordat de kandidaat zijn eigen situatie vrij nauwkeurig kent terwijl de verzekeraar geen weet heeft van bepaalde aanwezige risicoverzwarende factoren (omdat hij bepaalde gegevens niet kent of niet mag opvragen).

De verzekeraar kan antiselectie tegengaan door te pogen zoveel mogelijk informatie in te winnen over het te verzekeren risico (ook het schadeverleden) en deze consequent te gebruiken bij de acceptatie en de tarifiering.

De antiselectie kan ook ingeperkt worden door bij het toetreden tot de verzekering een wachttijd in te stellen, bijvoorbeeld een wachttijd van 3 maanden (en 10 maanden voor bevallingen) bij een hospitalisatieverzekering, uitsluiting van zelfmoord in het eerste jaar van een overlijdensverzekering, ...

Het opleggen van een hoge franchise kan voor gevolg hebben dat alleen de betere risico's worden aangetrokken. De slechtere risico's zullen immers kiezen voor een verzekering met een zo volledig mogelijke dekking. Op die manier kan automatisch een scheiding tussen goede en slechte risico's optreden.

In sociale verzekeringen stelt het probleem van antiselectie zich niet, enerzijds wegens het verplicht toetredingskarakter van deze verzekeringen, anderzijds wegens het feit dat de geboden dekking volledig vastligt.

11. Het “morele risico” (moral hazard)

De mogelijkheid bestaat dat een verzekeringsnemer zijn risicogedrag afstemt op het feit dat hij verzekerd is. Omdat hij toch zal vergoed worden, zal hij minder geneigd zijn om preventiemaatregelen te nemen of om de gevolgen van een schadegeval in te perken. Naast het gewone verzekerde risico ontstaat aldus een bijkomend risico dat het “morele risico” (in het Engels “moral hazard”) wordt genoemd.

Zo kan een persoon die een diefstalverzekering heeft afgesloten de neiging hebben om minder voorzorgsmaatregelen te nemen: een auto die verzekerd is tegen diefstal wordt vlugger op een onveilige plaats geparkeerd, ... Een persoon die verzekerd is tegen ziektekosten zal vlugger geneigd zijn om zich te laten behandelen door een arts, om zich te laten opnemen in een ziekenhuis, om een niet strikt noodzakelijke of duurdere behandeling te laten uitvoeren, ...

In private verzekeringen kan de neiging van de verzekerde om zijn risico te verzwaren op verschillende wijzen afgeremd worden. Zo kan de acceptatie van het risico afhankelijk gesteld worden van het nemen van bepaalde preventie- en beschermende maatregelen, zoals het plaatsen van een alarminstallatie bij een diefstalverzekering.

Ook kan de verzekeraar beslissen slechts een gedeeltelijke risicodekking verlenen. Door het invoeren van schadevrijstellingen of maximale uitkeringen (bvb. geplafonneerde uitkeringen bij een hospitalisatieverzekering), kan hij ervoor zorgen dat de verzekerde meer gemotiveerd zal zijn om te pogen de frequentie en/of de grootte van de schadegevallen te beperken.

Tenslotte zal naselectie en een tarifiering gebaseerd op een experience rating systeem (bijvoorbeeld het bonus-malus stelsel in de verzekering B.A.-auto) de verzekeringsnemer aanzetten tot een meer voorzichtig gedrag.

Merk op dat niet alleen de verzekeringsnemer zijn gedrag kan afstemmen op het feit dat het risico verzekerd is, maar ook andere betrokken derden zoals bijvoorbeeld een arts die weet dat de patiënt verzekerd is, een aannemer, een garagehouder, de benadeelde in een aansprakelijkheidsverzekering, ... De verzekeraar kan zich hiertegen in bepaalde gevallen wapenen, bijvoorbeeld door geaccidenteerde wagens te laten herstellen in een eigen garage.

Wegens het verplicht karakter van de sociale verzekeringen stelt het moral hazard probleem zich daar veel scherper dan bij private verzekeringen, bijvoorbeeld in de werkloosheidsverzekering, de verplichte ziekte- en invaliditeitsverzekering, ...

12. Risicobeheer

Verzekeringen zijn niet de enige manier om met risico's om te gaan. Om een risico aan banden te leggen zijn meestal diverse (combinaties van) oplossingen mogelijk.

Een eerste mogelijkheid bestaat erin het risico te vermijden, bijvoorbeeld door het niet deelnemen aan of afstoten van een activiteit waaraan bepaalde risico's verbonden zijn. Het risico kan eveneens vermeden worden door verandering aan te brengen in de aard van de activiteit, in de plaats van handeling, ...

Een tweede mogelijke vorm van risicobeheer is het risico verminderen. Men kan preventieve maatregelen nemen, erop gericht te voorkomen dat de ongewenste gebeurtenis zich zal voordoen. Voorbeelden hiervan zijn inbraakpreventie (beperking van de toegankelijkheid, waakhond, veiligheidsslot, ...), anti-diefstalsystemen (pedalen-blokkeringssysteem voor de auto, ...), ongevallenpreventie (alcohol- en snelheidscontroles, ...), voorkoming van overvallen tegen geldtransporten (intelligente geldkoffer, ...).

Daarnaast kan men eveneens beschermende maatregelen nemen, erop gericht de omvang of gevolgen van de schade zo beperkt mogelijk te houden. Voorbeelden hiervan zijn het plaatsen van een sprinklersysteem, dragen van veiligheidskleding, dragen van een veiligheidsgordel, airbag, gepantserde wagen, kogelvrije vest, ...

Merk op dat vele daden van risicovermindering zowel de component preventie als bescherming bevatten. Dit is bijvoorbeeld het geval bij het plaatsen van een alarminstallatie, rookdetectors, brandvrije deuren, differentiaalschakelaars, voorzichtig rijden, ABS remsystemen, ...

Een derde vorm van risicobeheer bestaat erin het risico over te dragen op anderen. Zoals hiervoor reeds uiteengezet kan deze overdracht gebeuren door het afsluiten van een verzekering. Risico-overdracht kan echter ook gebeuren zonder dat er een verzekeraar betrokken is. Zo kan het risico bijvoorbeeld contractueel overgedragen worden op de verkoper door middel van een onderhoud en reparatie contract. Ook kan men deelactiviteiten uitbesteden. Men kan zijn activiteiten onderbrengen in een rechtspersoon met beperkte aansprakelijkheid of een vennootschap op aandelen

(B.V.B.A., N.V.). Een ander voorbeeld van risico-overdracht bestaat in het hedgen van prijsrisico's door aan- en verkoop van future contracten.

Een laatste vorm van risicobeheer bestaat erin het risico zelf te dragen. Deze vorm van risicobeheer geschiedt passief indien het risico niet (in voldoende mate) onderkend wordt. Daarnaast is het eveneens mogelijk dat de beslisser zich wel degelijk bewust is van het feit dat hij (een gedeelte van) het risico zelf draagt. Deze actieve vorm van treedt op bij verzekeringen met een vrijstelling of waar de dekking beperkt is tot een bepaald bedrag. Anderzijds kan het ook mogelijk zijn dat de verzekering niet beschikbaar is, te duur, niet zinvol, ... In deze gevallen moet eventuele schade betaald worden uit het eigen vermogen. De beslisser kan hiervoor voorzieningen aanleggen door te sparen, door het vormen van vrije reserves, ...

De eerste drie vormen van risicobeheer (risico vermijden, verminderen of overdragen) hebben voor de diegene die het risico loopt niet alleen een kwantitatieve waarde maar ook een kwalitatieve waarde die moeilijk meetbaar is, nl. een gevoel van veiligheid, zekerheid, geruststelling, ...

Een belangrijk onderscheid bij de eerste drie vormen van risicobeheer is dat "risico vermijden" en "risico verminderen" de kans dat het risico optreedt en de grootte van de eventuele schadegevallen daadwerkelijk inperken, terwijl men door het risico over te dragen op anderen zich slechts indekt tegen de geldelijke gevolgen van het voorvallen van een schadegeval.

13. Indeling van risico's naar frequentie en omvang

In de vorige paragraaf hebben we verschillende vormen van risicobeheer opgesomd. Een belangrijke vraag is nu welke de optimale strategie is, gegeven de karakteristieken van een bepaald risico. Op te merken hierbij is dat voor het evalueren van een risico zowel de frequentie van het optreden van schadegevallen als de mogelijke schadebedragen (gegeven dat een schadegeval optreedt) moeten bekeken worden. In de volgende tabel worden de risico's opgedeeld in vier categorieën.

	kleine schade	Grote schade
lage frequentie	I	II
hoge frequentie	III	IV

Een eerste categorie risico's betreft risico's met een lage frequentie en met kleine schadebedragen. Een voorbeeld hiervan is het risico glasbreuk. Het verzekeren van dit type schade is over het algemeen niet nodig omdat de financiële gevolgen geen ernstige bedreiging vormen. De optimale strategie zal er voor een dergelijk type van risico meestal in bestaan dat men het risico zelf draagt.

Vervolgens beschouwen we risico's met een lage frequentie maar met grote schadebedragen. Voorbeelden hiervan zijn de risico's brand, storm, blijvende invaliditeit, aansprakelijkheid, ... Ook industriële risico's (fabriek, boorplatform, ...) en risico's bij scheepvaart (hull, cargo) behoren tot dit type van risico's.

In dit geval bestaat de optimale strategie er in om het risico over te dragen, op een verzekeraar indien mogelijk. Verzekeringen zijn het best geschikt voor risico's met een lage frequentie maar die kunnen leiden tot grote schades. Omwille van hoge mogelijke schades is risico-overdracht nodig in dergelijke gevallen. Anderzijds blijft de premie betaalbaar, wegens de lage frequentie van optreden van schadegevallen.

Voorbeelden van risico's met een hoge frequentie, maar met lage schades zijn winkeldiefstallen en kleine materiële schade aan een voertuig. Het verzekeren van dergelijke risico's is niet echt zinvol. De verzekeraar zal bij de tarifiering immers rekening houden met de hoge frequentie zodat het er praktisch op neer komt dat de premie dicht gelegen zal zijn bij de gedurende de verzekeringsperiode veroorzaakte schade. Voor dergelijke risico's zal het risicobeheer zich vooral afspelen op het vlak van risicovermindering, door preventie en schadebeperkende maatregelen te nemen.

Tenslotte zijn er de risico's met een hoge frequentie en met hoge schadebedragen. Voorbeelden zijn het beoefenen van gevaarlijke sporten, het besturen van een voertuig in dronken toestand. Omwille van de hoge frequentie en de hoge schades zal de premie voor een dergelijke verzekering zeer hoog zijn. Het verzekeren van dergelijke risico's is veelal onmogelijk of enkel mogelijk tegen extreem hoge premies. De optimale strategie zal er in dit geval veelal in bestaan om het risico te vermijden.

14. Besluit

Verzekeringen kunnen zowel bestudeerd worden vanuit technische als vanuit juridische, fiscale, boekhoudkundige, verzekeringseconomische of bedrijfseconomische invalshoek. Vanuit welke discipline men de verzekeringsector ook bekijkt, steeds komt het fenomeen risico om de hoek. Een grondige kennis van het begrip risico, samen met zijn verschillende aspecten binnen de verzekeringen, is dan ook een essentiële en onontbeerlijke vereiste om het verzekeringsgebeuren zoals het zich in de praktijk afspeelt, te begrijpen.

Met deze bijdrage hebben we gepoogd om dit verband tussen risico en verzekering nader uiteen te zetten. Deze tekst moet beschouwd worden als een inleiding in deze materie. Een meer grondige analyse van verscheidene aspecten die hier behandeld zijn, kan onder andere gevonden in de in de referentielijst vermelde werken.

Referenties

Berliner B. : *Limits of Insurability of Risks*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1982.

Claes P.F., Meerman H.J.J.M. : *Risk Management: Inleiding tot het Risicobeheersproces*, Stenfert Kroese Uitgevers, Leiden, 1991.

Gravelle, H. en Rees, R. : *Micro-Economics*, Longman, 1992 (second edition).

Klugman, S.A., Panjer, H.H. en Willmot, G.E. : *Loss Models, From Data to Decisions*, John Wiley & Sons Inc., 1998.

Rejda G.E. : *Principles of Risk Management and Insurance*, Addison-Wesley, 6th ed., 1998.

Schmit J.T. : A new view of the requisites of insurability, *The Journal of Risk and Insurance Research*, 53(2), 1986, 320-329.

Vaughan E.J. : *Fundamentals of Risk and Insurance*, John Wiley & Sons Inc., 6th ed., 1992.