

Tentamen Risicomanagement vrijdag 1 juli 2011, 15.15 – 17.00 uur

(Het tentamen bestaat uit 5 opgaven; opgave 1, 3 en 4 gaan om 10 punten, opgave 2 om 20 punten en opgave 5 om 50 punten)

1.
 - a. Wat verstaat men onder landenrisico?
 - b. Wat verstaat men onder kredietrisico?
 - c. Wat verstaat men onder operationeel risico?
2. Zie bijgevoegd artikel over het terugroepen van kunstheupen uit De Volkskrant van 22 oktober 2010.
 - a. geef de definitie van terugroepkosten
 - b. welke kostencomponenten zijn er aan deze terugroepactie verbonden?
 - c. geef een globale berekening van de totale kosten die met dit voorval zijn gemoeid voor DePuy.

Duizenden kunstheupen terug voor controle

Van onze verslaggeefster
Leen Vervaeke

AMSTERDAM Na de wereldwijde terugroepactie van miljoenen defecte auto's van Toyota, worden nu ook 93.000 ondeugdelijke kunstheupen teruggeroepen. Een probleem: de meeste prothesen zijn al ingeplant, ook bij zo'n duizend Nederlandse patiënten. Tientallen van hen hebben een letselschadeadvocaat in de arm genomen.

Het Amerikaans prothesebedrijf DePuy Orthopaedics, een afdeling

van Johnson & Johnson, ontdekte de problemen met de kunstheupen eerder dit jaar in Groot-Brittannië en Australië, waar heuppatiënten worden gevolgd in een register.

Bij twee typen kunstheupen van DePuy bleken patiënten abnormaal vaak last te krijgen van zwellingen, pijn en problemen met lopen. In hun bloed werden hoge concentraties chroom en kobalt gevonden, waarschijnlijk door te veel wrijving tussen de heupkop en -kom. In 13 procent van de gevallen moest de kunstheup, die als le-

venslange vervanging is bedoeld, al binnen de vijf jaar worden vervangen.

Eind augustus besloot DePuy daarom tot een ongewone actie: alle patiënten met een prothese van de verdachte typen kregen een oproep om zich in het ziekenhuis te melden voor onderzoek. Die onderzoeken zijn nu gaande. Ver- toont een kunstheup defecten, dan moeten de patiënten opnieuw onder het mes voor een vervangende prothese – een pijnlijke ingreep met een lange revalidatie- tijd.

Jan van Mourik, orthopedisch chirurg en voorzitter van de Nederlandse Orthopaedische Vereniging, verwacht niet dat de problemen hier even groot zullen zijn als in Engeland of Australië. 'In Nederland werken we in de zorg met grote maatschappen die zich specialiseren. Daardoor hebben enkele chirurgen grote ervaring met het plaatsen van heupprothesen. Mogelijk is het probleem daardoor kleiner in Nederland.'

Fabrikant DePuy benadrukt dat het alle kosten voor onderzoeken en hersteloperaties op zich neemt

VK 22-10-10

3. Verzekeraars hanteren – net als verzekerden – de vier alternatieven om met risico's om te gaan. Geef 2 voorbeelden hoe verzekeraars in het kwadrant "Mitigate" handelen.
4. Welke variabelen gebruiken banken bij de afweging of ze studenten een lening zullen geven?

h. Laat zien dat de gezamenlijke default kans er als volgt uitziet

$$P[D_1 = 1 \text{ en } D_2 = 1] = PD_1 * PD_2 + \text{Corr}(D_1, D_2) * \sqrt{PD_1 * (1 - PD_1) * PD_2 * (1 - PD_2)}$$

i. Voor welke correlatiewaarde is deze kans minimaal dan wel maximaal? Leg dit uit.

j. Leg in 100 woorden uit waarom het aantrekkelijk is voor een buitenlands pensioenfonds om te investeren in index-linked bonds op de Nederlandse huizenmarkt.