

# De economische betekenis van nationale veiligheidsrisico's



## Doen rampen er economisch toe?

*Economische veiligheid is één van de vijf nationale veiligheidsbelangen die worden beschouwd in de strategie Nationale Veiligheid. De economische analyse van (potentiële) rampen is belangrijk om de gevolgen van die rampen voor de vitaliteit van onze economie in te schatten en ook om inzichtelijk te maken welke investeringen in welke preventie van welke rampen efficiënt zijn en welke niet. In een recent gepubliceerd artikel in het Tijdschrift voor Veiligheid geven de auteurs een overzicht van internationaal onderzoek en laten zij zien hoe dit handvatten kan bieden om de economische impact van uiteenlopende rampen in te schatten. Hierbij wordt aansluiting gezocht bij de Nationale Risicobeoordeling (NRB) waarin verschillende soorten rampen, crises en dreigingen worden geanalyseerd met scenario's die volgens een vaste multidisciplinaire systematiek worden beoordeeld om effecten onderling te kunnen vergelijken. De economische impact is één van de beoordelingscriteria in deze NRB-methodiek. Hieronder vatten de auteurs de belangrijkste zaken uit genoemde publicatie samen.*

### ■ Prof. dr. Peter A.G. van Bergeijk

International Institute of Social Studies, Erasmus Universiteit  
Lid Taakgroep Analistennetwerk Nationale Veiligheid

### ■ Dr. Marcel G. Mennen

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Centrum voor Veiligheid  
Algemeen secretaris Analistennetwerk Nationale Veiligheid

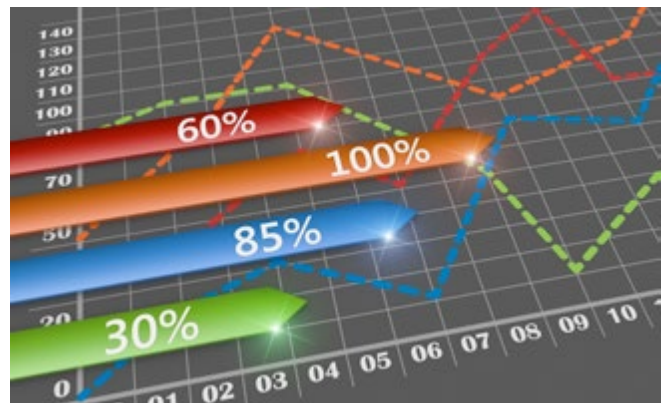
### HET BELANG VAN DE ECONOMISCHE ANALYSE

Rampen, dreigingen en crises zijn economisch relevant wanneer ze een verstoring van economische processen veroorzaken en daarmee een sterke invloed kunnen hebben op de welvaart en het welzijn van burgers en bedrijven. Ook kunnen ze grote schade veroorzaken in termen van kosten.

In Nederland is de wetenschappelijke aandacht voor economische aspecten van rampen aan de magere kant. Mogelijk komt dit doordat Nederland een land is met een minder dan gemiddelde frequentie van economische rampen. Voor beleidsmakers is de economische analyse van belang omdat zij willen weten hoe de economische consequenties van rampen beperkt kunnen blijven. En welke investeringen in welke preventie van welke rampen efficiënt zijn en welke niet. Soms is de economische analyse overigens ontnuchterend, bij voorbeeld wanneer de kosten van preventie de baten in termen van voorkomen schade overtreffen en preventie daarom op economische gronden inefficiënt is. Er kunnen dan andere, bij voorbeeld politieke en maatschappelijke overwegingen zijn om desondanks toch tot preventie over te gaan.

### KOTEN VAN RAMPEN

Macro-economen onderscheiden directe en indirecte kosten. Beide zijn relevant, maar er zijn verschillen in tijdsduur, reikwijdte en beheersbaarheid.



De directe kosten zijn de waarde van de beschadiging en vernietiging die optreedt door de ramp. De waarde van de teloorgegangene goederen, diensten en productiemiddelen kan worden bepaald, als er markten bestaan waarop dergelijke zaken worden verhandeld of indien er ramingen zijn van de uitgaven die nodig zijn om beschadigingen te repareren. Ook het kwantificeren van verstoringen van de bedrijfsvoering van ondernemingen is relatief eenvoudig. Op een heel basaal niveau gebeurt dat al in de Nationale Rekeningen van het CBS door rekening te houden met zogenaamde werkdageffecten. Er zijn echter ook beschadigingen en vernietigingen die niet kunnen worden geneutraliseerd door middel van reparatie of vervanging via de markt. Voorbeelden zijn: doden, gezondheidsverlies, reputatieverlies, schade aan ecosystemen en verlies aan burgersvrijheden. Kosten voor gezondheidszorg inclusief verzekeringen, arbeidsongeschiktheidsuitkeringen en dergelijke kunnen wel worden berekend, maar er is ook sprake van niet materieel gezondheidsverlies. Reparatie of vervanging behoren dan niet tot de mogelijkheden. Dit wil niet zeggen dat deze kosten er niet toe doen, maar het is ingewikkelder en soms zelfs omstreten om deze verliezen in geld te waarderen.



De indirecte kosten treden na de ramp en/of buiten het rampgebied op. Het zijn geen directe gevolgen van een ramp en ze hebben meestal betrekking op een langere periode waarin negatieve consequenties worden veroorzaakt door ontregeling van economische en maatschappelijke processen ten gevolge van de ramp. Dikwijls zijn de indirecte kosten uiteindelijk groter dan de directe kosten.

De vernietiging van een spoorbaanvak door een lokale overstroming is een voorbeeld van een directe kostencomponent die indirecte kosten op nationale schaal tot gevolg heeft in de vorm van het uitvallen van transportmogelijkheden over dat baanvak. Deze indirecte kosten zijn deels afhankelijk van het tempo en de doelmatigheid waarin herstelwerkzaamheden worden verricht en ook daarom altijd met grotere onzekerheidsmarges omgeven dan de directe kosten.

Ook zijn er indirecte kosten die optreden doordat burgers, bestuurders en bedrijven reageren op een ramp. Zo kunnen geïntensiveerde veiligheidskosten en grenscontroles internationale handel en transport belemmeren en bestuurlijke reacties leiden tot verschuivingen in het budget, waardoor andere overheidsdiensten onder druk komen te staan. De economische analyse is belangrijk om de kosten van deze gedragingen in kaart te brengen.

Een belangrijk discussiepunt is het feit dat rampen weliswaar in eerste instantie de groei vertragen door een verstoring van de maatschappelijke processen en kapitaalvernietiging, maar dat sommige rampcategorieën de groei ten goede kunnen komen omdat de kapitaalgoederenvoorraad met nieuwere en betere kapitaalgoederen wordt hersteld. Ook is het een economisch ervaringsfeit dat na regen zonneshijn komt: na een krimp volgt uiteindelijk altijd herstel.

### SCHADE IN KAART GEBRACHT

Het ramen van productieverliezen start bij de identificatie van de kapitaalgoederen die door de ramp verloren of beschadigd raken. Hierbij moet in het kader van de beoordeling van nationale veiligheidsrisico's een brede definitie worden gehanteerd voor kapitaal, zodat rekening wordt gehouden met schade die optreedt aan fysieke activa (machines, fabrieken, infrastructuur), menselijke activa (kennis en kunde van de beroepsbevolking), natuurlijke activa (land, hulpbronnen en natuur) en immateriële activa (patenten, reputatie). In theorie is de raming van deze kosten rechttoe rechtaan want het waardeverlies van de kapitaalgoederen komt in principe overeen met de contant gemaakte waarde van toekomstige productie-uitval. In de praktijk zijn er echter nogal wat haken en ogen omdat ook er sprake kan zijn van effecten die niet door de markt worden verdisconteerd. Dit is bij voorbeeld het geval voor de openbare dienstverlening en de publieke infrastructuur. In zulke gevallen zullen de via marktprijzen bepaalde kosten de maatschappelijke kosten onderschatten.

In een internationale studie van Tavares (2004) – één van de weinige studies die een multi hazard benadering kiest – is het gemiddelde verlies van economische groei geschat voor verschillende typen rampen. Daar waar de frequentie van natuurrampen groter is dan de frequentie van door mensen gecreëerde rampen, is de impact op het groeitempo juist groter voor de *man made hazards*. Hierbij is de nationale context bepalend. Aardschokken in Italië zijn natuurlijk; in Groningen zijn ze van menselijke makelij.

### TOEPASSING IN DE NRB

Er is al een breed scala aan studies en methoden beschikbaar die kunnen helpen bij het opstellen van een prospectieve raming van de economische kosten en impact van veiligheidsscenario's zoals in de NRB. In het artikel van Van Bergeijk en Mennen is een overzicht gegeven van verschillende ramingsmethoden. Elke methode wordt beschreven en geïllustreerd met een voorbeeld van een toepassing in de NRB. In het kader is een concrete toepassing beschreven, ontleend aan een praktijkvoorbeeld van een NRB-scenario.

### CONCLUSIE

Er is inmiddels ervaring opgedaan met een breed palet aan onderzoekstechnieken en het is mogelijk gebleken om de potentiële kosten van een groot scala aan economische en niet-economische nationale veiligheidsrisico's te bepalen. De economische invalshoek kan beleidsmakers en analisten helpen om goede afwegingen te maken aangaande investeringen in capaciteiten ter preventie van rampen en crises, het uiteindelijke doel van de strategie Nationale Veiligheid.

### REFERENTIES

J. Tavares, 'The open society assesses its enemies: shocks, disasters and terrorist attacks', *Journal of Monetary Economics* 51 (2004), 1039–1070.  
P.A.G. van Bergeijk en M.G. Mennen, 'De economische betekenis van nationale veiligheidsrisico's', *Tijdschrift voor Veiligheid* 13 (2014-2), 35–51.

### VOORBEELD METHODE: WERKDAGENBENADERING BIJ ERNSTIGE GRIEPPANDEMIE NRB 2011

In de Nationale Risicobeoordeling 2011 is een scenario Ernstige griepdemie ontwikkeld en beoordeeld. Om de economische impact te bepalen zijn de macro-economische effecten berekend, gebaseerd op basis van de correctiefactor die het CBS toepast in de ramingen voor de Nationale Rekeningen voor verschillen in het aantal werkdagen. Voor dit scenario is berekend dat een afname van het aantal gewerkte dagen met 2,38 – gebaseerd op een schatting van het aantal zieken en ziekte duur met een gevalideerd model voor infectieziekteverspreiding – leidt tot een daling van het Bruto Binnenlands Product met 0,12% tot 0,24% ofte wel 700 tot 1400 miljoen euro.

Er is ook een alternatieve berekening gemaakt met een methode van de Congressional Budget Office van de VS (2005), die uit komt op 5 miljard euro.

De twee berekeningswijzen geven inzicht in de onzekerheden van de geschatte kosten, hoewel de uitkomsten qua orde van grootte overeenkomen (in de NRB-systematiek wordt met klassen gewerkt die steeds een factor 10 oplopen).