



Handboek

Mitigating Spatial Relevant Risks in European Regions and Towns





Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid
Nederland
www.vrzhz.nl



Gemeente Tallinn
Estland
www.tallinn.ee/eng



Euro Perspectives Foundation
Bulgarije
<http://www.europerspectives.org>



Provincie Forlì-Cesena
Italië
www.provincia.fc.it



Regio Epirus
Griekenland
www.php.gov.gr



Gemeente Mirandela
Portugal
www.cm-mirandela.pt



Gemeente Aveiro
Portugal
www.cm-aveiro.pt



Colofon

Alle rechten voorbehouden.

MiSRaR project, www.misrar.eu

Dordrecht, Nederland, september 2012.

Dit is een gezamenlijke uitgave van de Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid, Gemeente Tallinn, Europerspectives Foundation, Provincie Forlì-Cesena, Regio Epirus, Gemeente Mirandela en Gemeente Aveiro.

De Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid is leadpartner van het MiSRaR-project:

Antoin S. Scholten, voorzitter stuurgroep

Peter L.J. Bos, algemeen directeur

Nico van Os, projectmanager MiSRaR

Auteur:

Ruud Houdijk

Houdijk Advies

Nederland

ruud@houdijkadvies.nl

Gepubliceerd in de volgende talen:

Bulgaars, Engels, Ests, Grieks, Italiaans, Nederlands en Portugees.



Inhoud

Voorwoord	5
1. Inleiding	6
2. Principles van mitigation	10
3. De start van mitigation processen	15
4. Risicobeoordeling	23
5. Capaciteitenbeoordeling	36
6. Het opstellen van een mitigation plan	44
7. Het financieren van mitigation	49
8. Lobby & advocacy	54
9. Toezicht & handhaving	63
10. Evaluatie & feedback	66
11. Aanbevelingen van MiSRaR	68
Epiloog	74
Noten	75
Literatuur	76
Overzicht van deelnemers	77
Contactinformatie	79

Voorwoord

“Starten met een Europees project met zeven verschillende partners was een overweldigend vooruitzicht, maar uiteindelijk bleek het voor alle betrokkenen een onvergetelijke ervaring.”

Nico van Os, algemeen projectmanager MiSRaR //
Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid, Nederland



In 2009 hebben zeven lokale, regionale en provinciale overheden binnen de Europese Unie hun krachten gebundeld om een ambitieus doel te bereiken: de relatie tussen risicobeheersing en ruimtelijke ordeningsprocessen verbeteren, niet alleen binnen hun eigen werkgebied, maar binnen de gehele EU. Hiertoe wilden zij kennis, praktische ervaringen en goede voorbeelden (good practices) met elkaar delen en de daaruit resulterende lessen beschikbaar stellen binnen de EU. Om dit mogelijk te maken hebben de zeven partners bij het European Regional Development Fund (ERDF) cofinanciering aangevraagd binnen het INTERREG IVC programma. Sommige van de partners hadden eerdere ervaringen met Europese projecten, terwijl het voor andere een geheel nieuwe ervaring zou zijn. Voor hen was het vooruitzicht om met het project te starten niet alleen uitdagend, maar ook een beetje overweldigend. Echter, toen het project van start ging, bleek de internationale samenwerking al snel zo waardevol en vruchtbaar, dat alle betrokkenen al snel een hecht team werden.

Eind 2012 loopt het MiSRaR-project op haar einde. In voorliggende handboek zijn de resultaten samengebracht van zestien MiSRaR-seminars en de uitwisseling van meer dan honderd praktijkvoorbeelden. Wij hopen dat dit behulpzaam zal zijn voor andere Europese overheden en verdere internationale samenwerking en kennisuitwisseling zal aanjagen.

Het MiSRaR-team wil graag het ERDF en INTERREG IVC programma hartelijk danken voor het mogelijk maken van het MiSRaR-project. Door dit te doen hebben zij de waarde van Europese samenwerking tastbaar gemaakt.

Het MiSRaR-team

1 Inleiding

“Structurele kennisuitwisseling is van het grootste belang. Verdere ontwikkeling van de Europese volkeren door over grenzen heen te kijken en van elkaar te leren is een van de kernopgaves van de Europese Unie”

Antoin Scholten, Burgemeester van Zwijndrecht //
Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid, Nederland



1.1 Het belang van adequate aandacht voor risico's

Het dagelijks leven van Europese burgers wordt bedreigd door vele natuurlijke en man-made veiligheidsrisico's. Natuurrampen op kleine en grote schaal, zoals bosbranden, overstromingen en aardverschuivingen, zijn binnen de Europese Unie een jaarlijks terugkerend fenomeen. De frequentie van andere natuurrampen als aardbevingen en vulkaanuitbarstingen is lager, maar op de lange termijn niet minder voorstelbaar en potentieel met catastrofale gevolgen. Ook technologische risico's zijn alom aanwezig. Kleine en grote incidenten met bijvoorbeeld de productie, opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen zijn voor alle EU-lidstaten een risico om gedegen rekening mee te houden.

Lokale, regionale en nationale overheden binnen de EU dragen de verantwoordelijkheid om de Europese burger zo optimaal mogelijk te beschermen tegen fysieke veiligheidsrisico's. Ter ondersteuning hiervan heeft de EU diverse richtlijnen vastgesteld, zoals de SEVESO-II richtlijn (96/82/EG)¹ over de externe veiligheid van inrichtingen met gevaarlijke stoffen en de richtlijn voor overstromingsrisico's (2007/60/EG)². Voor de periode 2007-2013 heeft de Europese Commissie het voorkomen en beheersen van fysieke veiligheidsrisico's aangewezen als beleidsprioriteit. Dit is een logische keuze. De economische schade als gevolg van rampen en grote incidenten binnen de EU is de afgelopen decennia flink toegenomen. Dit als gevolg van een toenemend aantal incidenten, maar meer nog als gevolg van de grotere economische waarde van het getroffen gebied.³ Bovendien zal naar verwachting door klimaatverandering de waarschijnlijkheid en (economische) impact van risico's als overstroming, bosbrand, extreem weer en infectieziekten, in de komende decennia verder toenemen.



1.2 Het MiSRaR-project

Om de inbreuk van veiligheidsrisico's op de 'vitale belangen' (*vital interests*) van de Europese samenleving zoveel mogelijk te voorkomen en beperken, is het van belang om de kennis en ervaringen van de verantwoordelijke overheidsinstanties binnen de lidstaten zoveel mogelijk met elkaar te delen. De risicosetting mag dan tussen en binnen de EU-lidstaten verschillen, de onderliggende principes van risicobeheersing zijn vergelijkbaar. Door te leren van *good practices* en *lessons learnt* van anderen, kunnen de publieke organen binnen de EU hun lokale aanpak van risico's verder verbeteren. Hiermee kan tegelijkertijd binnen de EU een zekere mate van convergentie in de planmatige aanpak van risicobeheersing worden gerealiseerd, hetgeen helpt bij de implementatie van EU-regelgeving op dit vlak, maar ook bij de afstemming van veiligheidsbeleid tussen lidstaten en tussen aangrenzende gebieden.

Zeven partners uit zes EU-lidstaten hebben elkaar gevonden om kennis en ervaringen te delen over de beheersing van fysieke veiligheidsrisico's specifiek door middel van ruimtelijke ordening en -inrichting. Het project *Mitigating Spatial Relevant Risks in European Regions and Towns* (MiSRaR) is een samenwerkingsproject, dat tot stand is gekomen met cofinanciering van het European Regional Development Fund en mogelijk is gemaakt door het INTERREG IVC programma. Deelnemers aan het project zijn:

- de Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid, Nederland (lead partner)
- de gemeente Tallinn, Estland
- de regio Epirus, Griekenland
- de provincie Forlì-Cesena, Italië
- de gemeente Aveiro, Portugal
- de gemeente Mirandela, Portugal
- de Euro Perspectives Foundation (EPF), Bulgarije.

MiSRaR adresseert het vraagstuk van risicobeheersing (mitigation) door middel van meerlaagse veiligheid in het algemeen en door het meenemen van risicoanalyses en risicomanagement in ruimtelijke ordening in het bijzonder. Het project heeft tot doel om professionals op het gebied van risicobeheersing in staat stellen te leren van de ervaringen in andere delen van Europa. Tijdens de drie jaar looptijd van het project zijn een startconferentie, zestien thematische seminars en een afsluitende conference georganiseerd. Tijdens elk thematisch seminar is een van de stappen van het risicobeheersingsproces behandeld en hebben de partners hun praktische kennis en ervaringen hierover gedeeld. Deskundigen uit de partnerlanden is de gelegenheid geboden om hun eigen expertise over specifieke ramptypen voor het voetlicht te brengen. Bijvoorbeeld bosbranden, overstromingen, aardverschuivingen, extreem weer en risico's van productie, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen zijn aan de orde gekomen.

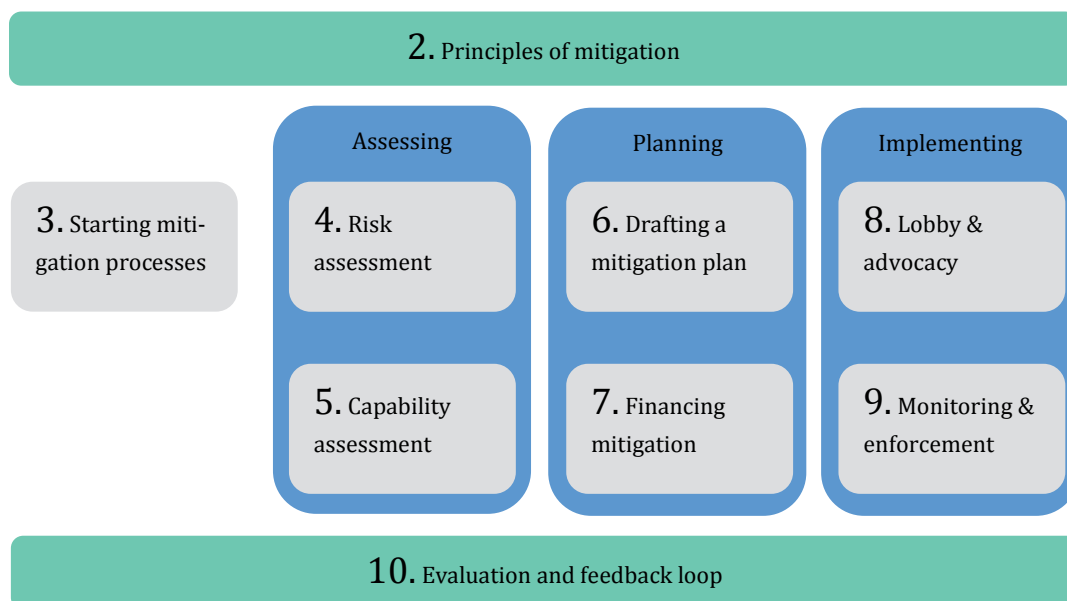


De resultaten van de seminars zijn door elk van de partners gedeeld binnen hun lokale netwerk van risicobeheersingspartners. Na elk seminar heeft elke partner een lokale bijeenkomst georganiseerd om de opgedane kennis te verspreiden en de volgende internationale bijeenkomst gezamenlijk voor te bereiden. MiSRaR heeft daarmee niet alleen geholpen om een Europees netwerk te bouwen, maar heeft tevens op lokaal en regionaal niveau het netwerk van de deelnemende partners verder versterkt.

Om de geleerde lessen breed te kunnen delen binnen de EU, zijn de resultaten van het project verwerkt tot drie brochures en voorliggende handboek. Hierin worden, op basis van praktijkervaring van de deelnemende partners en rekening houdend met relevante EU-regelgeving, de processtappen binnen de risicobeheersing beschreven, voorzien van praktijktips. Ook zijn de 'good practices' van de deelnemende partners beschikbaar gesteld op www.misrar.eu. Op deze manier kunnen andere overheden binnen de EU inspiratie opdoen en praktische contacten leggen over voorbeelden van bestaande beleidsmaatregelen die de planmatige aanpak van risicobeheersing kunnen verbeteren.

1.3 Wegwijzer voor dit handboek

Tijdens de MiSRaR-seminars hebben de deelnemers diverse algemene lessen geïdentificeerd die in acht kunnen worden genomen bij het ontwerpen van een strategie voor risicobeheersing (mitigation). In hoofdstuk 2 wordt een overzicht gepresenteerd van deze basisprincipes voor risicomanagement. Hoofdstuk 3 geeft vervolgens een overzicht van verschillende soorten 'mitigation-processen' en hoe deze starten. Hoofdstuk 4 handelt over de eerste stap van het feitelijke proces: risicobeoordeling. In het daaropvolgende hoofdstuk 5 wordt de algemene aanpak beschreven voor het vinden van risicobeheersingsmaatregelen: de capaciteitanalyse. Tezamen vormen hoofdstuk 4 en 5 het 'analysegedeelte' van het proces. Het 'planningsgedeelte' bestaat uit het feitelijke risicobeheersingsplan en de financiering daarvan, welke worden besproken in hoofdstuk 6 en 7. Hierna worden lobby & advocacy en toezicht & handhaving besproken in hoofdstuk 8 en 9, als onderdeel van de 'implementatiefase'. Het proces wordt afgerond met evaluatie en feedback in hoofdstuk 10 en aanbevelingen voor decentrale en nationale overheden binnen de EU in hoofdstuk 11. Het handboek wordt afgesloten met een epiloog en diverse bijlagen.



Het handboek heeft tot doel om praktijkervaringen van decentrale Europese overheden te delen en niet om internationale (wetenschappelijke) literatuur te vergelijken. Om die reden is de tekst zoveel mogelijk gelardeerd met praktische tips & trucs en zijn de theoretische beschouwingen zoveel mogelijk beperkt. Ook wordt een korte toelichting gegeven op enkele van de good practices van de MiSRaR partners. Een more gedetailleerde beschrijving van deze voorbeelden kan worden gevonden op www.misrar.eu.

1.4 Noot over de talen

De voertaal van het MiSRaR-project is Engels. Dit handboek is geschreven in het Engels en vervolgens vertaald naar de talen van de deelnemende partners: Bulgaars, Ests, Grieks, Italiaans, Nederlands, en Portugees. De belangrijkste begrippen zijn naast de taal van de partner ook aangegeven in het Engels. Door taalverschillen kan het voorkomen dat bepaalde woorden in de vertaling tot een (enigszins) andere interpretatie leiden. Om dit zoveel als mogelijk te voorkomen, zijn diverse begrippen van een uitgeschreven begripsdefinitie voorzien.

2

Principes van mitigation

“Kennisuitwisseling begint met een gedeeld begrip van de basisprincipes. Europese samenwerking aan risicobeheersing zal beter mogelijk zijn als gedeelde, uniforme definities worden vastgelegd.”

Nikos Batzias, ingenieur // Epirus, Griekenland



2.1 Het begrip ‘risico’

Inzicht in risicobeheersing begint met inzicht in de aard van het begrip risico. De deelnemende partners gebruiken in de praktijk verschillende definities van het begrip risico, die zijn ontleend aan internationale literatuur. Vergelijking heeft geleerd dat de verschillende definities uiteindelijk wel op hetzelfde neerkomen, alleen verschillende elementen uit het risicobegrip op de voorgrond plaatsen. De belangrijkste twee definities zijn:

$$\text{Risk} = \text{probability} \times \text{impact}$$

(Risico = waarschijnlijkheid x impact)⁴

$$\text{Risk} = \text{hazard} \times \text{vulnerability}$$

(Risico = gevaar x kwetsbaarheid)

Een belangrijk onderscheid is dat tussen de Engelse termen *risk* en *hazard*, die overigens in veel talen (waaronder het Nederlands) als een en dezelfde term worden vertaald. Gezien de tweede definitie is het verschil tussen beide begrippen gelegen in de kwetsbaarheid van de ‘risico-ontvangers’: een gevaarsetting (*hazard*) levert alleen een groot risico op als er ook kwetsbaarheden (mensen, milieu etc.) door getroffen kunnen worden. Ter illustratie: een potentiële overstroming kan worden gezien als een *hazard*. Echter, als het overstromingsgebied onbewoond is en geen economische of ecologische waarde heeft, dan is er slechts een gering *risk*.

Het begrip *vulnerability* een samengesteld concept, dat bestaat uit *exposure* (blootstelling) en *susceptibility* (ontvankelijkheid). Ter illustratie: de mate waarin bebouwing kwetsbaar is voor een overstroming, is zowel afhankelijk van de mate waarin

deze wordt blootgesteld (wat is de hoogte van het water?) als de mate waarin deze daadwerkelijk wordt aangetast door water (van welk materiaal en hoe stevig is een gebouw?).

Het verschil tussen de beide hoofddefinities is gelegen in de groepering van subbegrippen. Door deze begrippen te combineren ontstaat de volgende geaggregeerde definitie:

$$\text{Risk} = \underbrace{\text{probability} \times \text{effect}}_{\text{hazard}} \times \underbrace{\text{exposure} \times \text{susceptibility}}_{\text{vulnerability}} \times \text{impact}$$



Tips & trucs

Praktijklessen over the risk definition

De onderdelen van het risicobegrip kunnen voor besluitvormers verschillend meewegen

Belangrijke praktijkles van de MiSRaR-partners is dat de definitie(s) van risico niet moet worden opgevat als een kwantitatieve, rekenkundige formule die leidt tot één getal als geaggregeerde risicoscore op basis waarvan risico's ten opzichte van elkaar kunnen worden gerangschikt. De formules zijn bedoeld om aan te duiden dat risico een samengesteld begrip is, zonder dat de score voor waarschijnlijkheid daadwerkelijk moet worden vermenigvuldigd met de score voor impact. Dit kan namelijk bij de politiek-bestuurlijke besluitvormers het onterechte beeld oproepen dat de waarschijnlijkheid en impact per definitie even zwaar meewegen. Belangrijk is dat bij de analyse van risico's zowel de waarschijnlijkheid als het effect wordt meegenomen en los van elkaar wordt gewogen.

Elk onderdeel van het risicobegrip is relevant om beschermingsmaatregelen te identificeren

Een extra reden om de verschillende onderdelen van het risicobegrip apart te beschouwen is dat elk tot andere inzichten zal leiden over beschermingsmaatregelen. Een risico kan zowel worden gereduceerd door de kans, het primaire effect, de blootstelling als de ontvankelijkheid te beperken. Voor elk type ramp of crisis is het relevant om te beschouwen wat het meest bepalende element van het risico is en waar dus de grootste reductiemogelijkheden liggen.

2.2 Het begrip ‘mitigation’

Mitigation is een Engelse term die niet voor elke taal eenvoudig te vertalen is en niet overal op dezelfde wijze wordt gebruikt. Binnen het MiSRaR-project wordt mitigation gedefinieerd als “risicoreductie door het beperken van de kans en/of het effect van een dreiging en/of de kwetsbaarheid van de samenleving daarvoor.” Met andere woorden, mitigation betreft alle vormen van risicobeheersing die ingrijpen op de verschillende elementen van het risicobegrip. In de praktijkervaring van de partners is de afbakening tussen risicobeheersing en crisisbeheersing echter niet absoluut. Risicogerichte preparatiemaatregelen, zoals ruimtelijke inrichting om de toegankelijkheid voor hulpdiensten te waarborgen of de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid te vergroten, kunnen worden gerekend tot preventieve effectbeperking of kwetsbaarheidsreductie. De focus van het MiSRaR-project ligt daarbij primair op maatregelen in de ruimtelijke (*spatial*) ordening en planning, maar uit de praktijkervaring zijn ook vele andere mogelijkheden voor risicoreductie naar voren gekomen.



Tips & trucs

Praktijkles over mitigation processen in het algemeen

Vroegtijdige betrokkenheid van veiligheidsaspecten in ruimtelijke ordening moet altijd voorop staan.

Belangrijke les is dat het vroegtijdig meenemen van risico's in de ruimtelijke ordening en planning vaak de meest fundamentele mogelijkheden voor mitigation oplevert. Bijvoorbeeld, in het vroegste stadium van planning voor nieuwe industrieën, bouwprojecten of ruimtelijke herstructurering zijn er nog veel mogelijkheden. De meest fundamentele optie is om de veiligheidsaspecten van een nieuwe risicobron of nieuwe kwetsbaarheden vooraf in ogenschouw te nemen en tot goede veiligheidsafstanden te komen. In de eerste fase van ruimtelijke ontwikkeling is het scheiden van risicobronnen en kwetsbaarheden vaak nog een mogelijkheid. Ook ruimtelijke maatregelen in andere lagen van meerlaagse veiligheid (zie 2.3), zoals vluchtroutes, beschermingsmaatregelen voor vitale infrastructuren en striktere veiligheidsnormen voor gebouwen, kunnen dan vaak nog tegen lagere kosten worden meegenomen dan wanneer alle ontwerpen reeds zijn gemaakt.

2.3 Multi-layer safety

Vanuit hun praktijkervaring hebben de partners van MiSRaR drie soorten van veiligheidsmanagement onderscheiden: *risicomanagement* gericht op het verminderen van risico's, *crisisbeheersing* gericht op het bestrijden van de directe gevolgen van een feitelijk incident (een 'gematerialiseerd risico') en *herstelmanagement* gericht op het terugbrengen van de maatschappij naar de normale toestand van voor het incident. Anderzijds kan een onderscheid worden gemaakt tussen vier fasen: de *pre-risico fase*

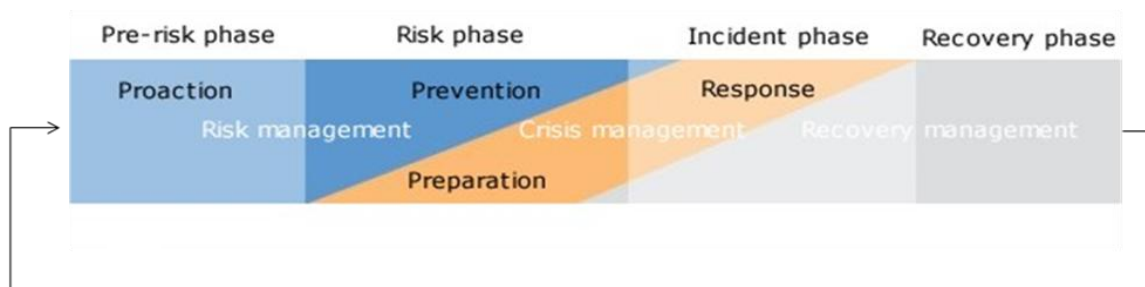


voordat er een concreet gevaar dreigt, de *risicofase* waarin het gevaar aanwezig is, het *incident* en tot slot de *herstel fase*.

De drie soorten van veiligheid management komen niet strikt overeen met deze fasen, maar gaan geleidelijk in elkaar over. In de pre-risico fase is alles gericht op de ultieme vorm van risicomanagement: het voorkomen dat een situatie een risico kan gaan vormen, ook wel aangeduid als 'proactie'. Dit is de meest fundamentele vorm van mitigatie. Zodra een risico er eenmaal is verschuift de aandacht naar preventieve maatregelen om de kans dat een incident zich voordoet te verkleinen, de mogelijke gevolgen van een incident in te perken en de kwetsbaarheid (blootstelling en ontvankelijkheid) van de omgeving te verminderen. Tegelijkertijd zullen in deze risicofase, de verantwoordelijk publieke en private partners, zoals de hulpdiensten, zich voorbereiden op incidenten. Deze preparatie bestaat uit onder andere het maken van rampenplannen, opleiden, trainen en oefenen, maar soms ook het treffen van ruimtelijke maatregelen om de bestrijdbaarheid te verbeteren. Voorbeelden hiervan zijn toegangswegen voor hulpdiensten, de watervoorziening voor de brandweer en aangewezen plaatsen voor hulpverlening.

Verder kan in de risicofase een begin worden gemaakt met herstelmanagement, door het nemen van maatregelen waardoor herstel - indien aan de orde - makkelijker zal verlopen. Voorbeelden hiervan zijn herstelplannen en contracten met private partners voor het herstellen van openbare nutsvoorzieningen. Ook structurele en zelfs ruimtelijke maatregelen kunnen worden overwogen. Zo kan een extra (redundante) (snel)weg worden gebouwd voor wanneer een ander wordt geblokkeerd door een aardverschuiving of overstroming of kan reserve productiecapaciteit worden ingericht gescheiden van de hoofdlocatie van een fabriek. Een ander voorbeeld is het planten van bomen die snel herstellen na een bosbrand. In de praktijk is de ervaring dat dit soort maatregelen meestal geen prioriteit hebben voor de beleidsmakers, omdat alle aandacht gaat naar het verkleinen van de risico's en de preparatie op de incidentbestrijding.

Tijdens de incidentfase gaat de voorbereiding over in feitelijke incidentbestrijding. Tijdens deze fase wordt al een begin gemaakt met herstel. Veel acties van de hulpdiensten kunnen worden gekenmerkt als onderdeel van de herstelwerkzaamheden in plaats van incidentbestrijding. Naarmate de tijd verstrijkt zal de prioriteit meer en meer verschuiven van incidentbestrijding naar herstelactiviteiten, tot uiteindelijk de daadwerkelijke incidentfase wordt afgesloten en wordt gevolgd door de fase van herstel. Tijdens deze fase ontstaat een nieuwe situatie. Het herstel kan benut worden om de risico's opnieuw te beoordelen. In de meeste gevallen zal het voordoen van een crisis of ramp de publieke en politieke aandacht voor risico's doen toenemen. Dit nieuwe risicobewustzijn kan de risicoacceptatie sterk verminderen, wat weer kan leiden tot meer aandacht voor mitigatie. Daarmee is de cyclus is gesloten: vanuit de fase van herstel is een nieuwe pre-risk fase ontstaan.



Voor het geheel van risico- en crisisbeheersingsmaatregelen wordt ook wel de term ‘meerlaagse veiligheid’ (*multi level safety*) gebruikt, een term zijn oorsprong kent in de procesindustrie.⁵ Dit concept gaat uit van meerdere beschermingslagen om een risico. De exacte afbakening van lagen verschilt per land en per sector. De primaire, binnenste lagen betreffen in ieder geval de risicobeheersing: de structurele aandacht voor fysieke (on)veiligheid en het voorkomen en terugdringen van onveilige situaties en de zorg voor het zoveel mogelijk beperken en beheersen van gevolgen van inbreuken op de fysieke veiligheid.⁶ De buitenste lagen betreffen het feitelijk bestrijden van een ramp of crises als deze zich daadwerkelijk voordoet en het herstel naderhand.

Structurele aandacht in ruimtelijke ordeningsprocessen voor veiligheidsrisico’s en mogelijkheden voor mitigation vergt een planmatige aanpak. Risico’s moeten vroegtijdig worden onderkend en veiligheidsmaatregelen moeten zo vroeg mogelijk worden afgewogen. Nieuwe ontwikkelingen moeten doorlopend worden gemonitord en kansen voor het verbeteren van de veiligheid moeten worden benut wanneer deze zich voordoen. Derhalve zal in de volgende twee hoofdstukken worden ingegaan op de start van mitigation processen en op de eerste stap, de risicobeoordeling.



Tips & trucs

Praktijkles over meerlaagse veiligheid

Een succesvolle mitigation strategie bestaat vaak uit mix van maatregelen.

Het is belangrijk om maatregelen in alle lagen van meerlaagse veiligheid in ogenschouw te nemen. Hoewel de meest fundamentele vorm van risicobeheersing is gelegen in het voorkomen dat effecten van een incident kwetsbaarheden überhaupt kunnen bereiken (proactie), moeten ook maatregelen gericht op veerkracht, respons en herstel worden meegewogen. Dit is een kwestie van niet alles op één paard wedden. In veel gevallen kan een strategie gericht op het verminderen van de kans op een incident er ook toe leiden dat de effecten en/of kwetsbaarheid groter is als het incident zich desondanks voordoet.

3

De start van mitigation processen

“De praktische aanpak van risicobeheersing mag dan verschillend zijn per land, de onderliggende processen zijn vergelijkbaar. Voor elke decentrale overheid is de essentiële vraag hoe risicobeheersing en ruimtelijke ontwikkeling met elkaar verzoend kunnen worden.”

Mariya Basheva, project manager //
Euro Perspectives Foundation, Bulgarije



3.1 Het startpunt van een mitigation proces

In veel gevallen heeft het proces van risicobeheersing geen duidelijk herkenbaar startpunt. Zoals eerder beschreven, vinden veel ontwikkelingsprocessen met gevolgen voor risico's en mogelijkheden voor risicoreductie hun oorsprong in andere belangen dan de fysieke veiligheid. Bijvoorbeeld, ruimtelijke ontwikkeling en herstructurering, infrastructurele projecten en nieuwe industrieën hebben allemaal potentiële gevolgen voor de fysieke veiligheid, maar worden veelal niet primair 'aangedreven' door het veiligheidsbelang, laat staan door de wens om risico's te reduceren. Dit soort ontwikkelingen hebben vaak een lange voorbereidingstijd, met politieke besluitvorming. Bovendien ontstaan de ideeën over dit soort ontwikkelingen vaak bij de private sector, in welk geval soms de outlines al zijn bepaald voordat de overheid überhaupt wordt geïnformeerd. Dit is jammer, aangezien de meest fundamentele mogelijkheden voor risicoreductie veelal opkomen in de vroegste fase van conceptontwikkeling. Dit benadrukt het belang om vanuit de veiligheidssector zo vroeg mogelijk bij initiatieven betrokken te raken. Om te proberen risicobeheersing te integreren in economische en ruimtelijke ontwikkeling is de opgave dus om nieuwe initiatieven vroegtijdig te signaleren. Eigenlijk zouden in de eerste fase van de ontwikkeling van ideeën en concepten voor een nieuw ruimtelijk plan de veiligheidsdeskundigen automatisch uitgenodigd moeten worden om deel te nemen. Dit is in de huidige praktijk echter meestal niet het geval.

Idealitair zou het proces van risicobeheersing moeten beginnen met een transparante probleemdefinitie en beschrijving van de doelstellingen. Wat willen de verantwoordelijke overheden bereiken? Welk mandaat geven ze aan de betrokken instellingen? Wat is de scope en het budget van de projectorganisatie? Voor een succesvol proces zou-

den dit soort vragen moeten worden beantwoord alvorens aan te vangen. De antwoorden op deze vragen hangen sterk af van de wet- en regelgeving. Bij de start van het proces is het dan ook belangrijk om bewust stil te staan bij de relevante regelgeving en hoe deze moet worden toegepast in het voorliggende geval.



Tips & trucs

Praktijklessen over het starten van een mitigation proces

Voordat gestart wordt met het ontwerpen van een risicobeheersingstrategie en het opstellen van een plan, is het van belang om na te denken over de volgende vragen:

Alleen risico's voorkomen of meerlaagse veiligheid in den brede?

Het voorkomen van risico's is slechts één aspect van risicoreductie. In een meerlaagse veiligheidsaanpak kunnen in de ruimtelijke planning (de focus van MiSRaR) ook aspecten van preparatie op incidentbestrijding en herstel in aanmerking worden genomen. Gedacht kan worden aan het aanleggen van vluchtwegen, water bevoorrading voor de brandweer, toevoerwegen, opstelplaatsen voor hulpdiensten om te werken etc.

Single hazard of multi hazard?

Meestal worden plannen voor risicoreductie gemaakt voor een enkel risico (zoals overstromingen) of zelfs een specifieke locatie (zoals één industriële site). Echter plannen kunnen ook goed meer dan één risico omvatten, of zelfs het hele scala van risico's in een all hazard benadering. Denk goed na wat je wilt.

Gezamenlijke planning of gescheiden planning?

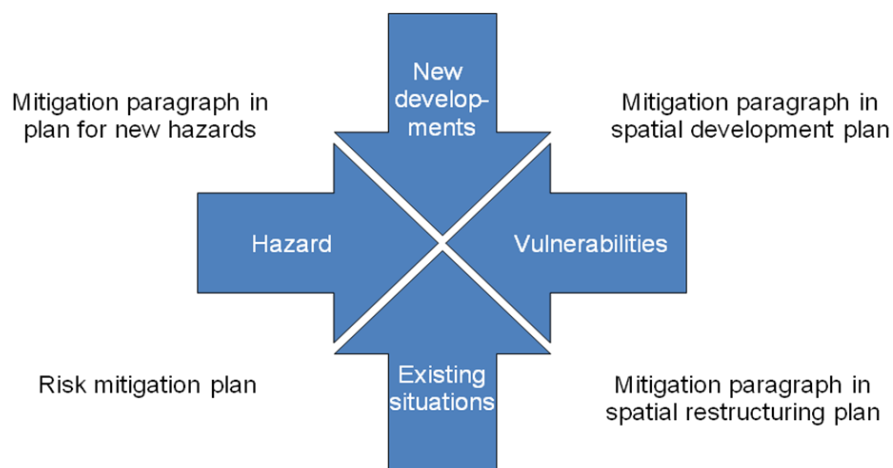
Vaak worden plannen gemaakt in partnerschap met betrokken actoren. In sommige gevallen echter geven partners er de voorkeur aan hun eigen plan te schrijven of weigeren ze samen te werken met de belangrijkste autoriteiten. Soms kan een gefaseerde benadering dan nuttig zijn, bijvoorbeeld door het maken van een algemeen risicobeheersingsplan met gezamenlijke doelstellingen, waarbij de uitvoering geschiedt door middel van diverse (partiele) plannen van de betrokken partners. Dit kan bijdragen aan de daadwerkelijke implementatie, omdat elke partner dan de nodige maatregelen neemt met behulp van hun eigen (reguliere) plannen.

3.2 Verschillende soorten mitigation processen

De MiSRaR partners hebben vastgesteld dat in de praktijk zelden "volgens het boekje" een integraal "mitigationplan" wordt opgesteld. De gevallen waarin een bewust besluit wordt genomen door de verantwoordelijke autoriteiten om een integrale benadering te starten en een compleet en rationeel planningsproces te volgen zijn beperkt. Wanneer dit het geval is, is het meestal op basis van een richtlijn van de nationale overheid, die regionale en lokale overheden verplicht om een

plan voor een specifiek risico te ontwikkelen. In die gevallen stelt de nationale overheid meestal ook de algemene uitgangspunten vast en verstrekt dan soms zelfs de financiële middelen om het specifieke risico aan te pakken.

In de meeste processen is het beperken van risico's echter niet het primaire doel. Veiligheid is vaak slechts één van de vitale belangen die moeten worden mee genomen, naast belangen zoals de economie en ecologie. Door de MiSRaR partners is een typologie geformuleerd, die onderscheid maakt tussen vier soorten van mitigatie planingsprocessen, afgeleid van twee invalshoeken in de onderliggende oorzaak of motivatie van het proces. De eerste invalshoek is de vraag of het gaat om bestaande risicovolle situaties of nieuwe. De tweede invalshoek maakt onderscheid tussen een benadering vanuit het wegnemen van risico bronnen (risico's) en die welke gericht is op het aanpakken van de kwetsbaarheden. In de figuur worden deze invalshoeken gecombineerd tot een typologie van vier manieren om mitigationplanning vorm te geven.



Nieuwe risico's

De eerste gaat uit van de introductie van een nieuw risico. Bij *door de mens veroorzaakte* risico's betreft dit vooral de oprichting van nieuwe industrieën en nieuwe infrastructuur (met vervoer van gevaarlijke stoffen) etc. Dat soort risico's worden beheerst door vele vormen van wetgeving, zoals de SEVESO-II richtlijn (96/82/EG)¹, die risicobeleid verplicht. In die gevallen is het mitigatieproces gericht op een transparante beoordeling van de verwachte economische voordelen van de voorgestelde activiteiten, afgezet tegen de (potentiële) kosten in termen van risicovermindering en de werkelijke schade door incidenten. Concreet kan in dit geval mitigatie een hoofdstuk of paragraaf zijn in een meer algemeen plan, maar afhankelijk van de wettelijke verplichtingen kan ook een formeel risicobeheersings (en rampenbestrijdings-)plan noodzakelijk zijn.



In geval van nieuwe of toegenomen *natuurlijke* gevaren zijn er minder formele of wettelijke prikkels voor een mitigationplan of -paragraaf. Consequente aandacht voor risico-identificatie is nodig om een vroegtijdige waarschuwing voor nieuwe of verhoogde natuurlijke risico's te hebben en in staat te zijn om de noodzaak van een specifiek mitigationplan te onderkennen. Voorbeelden hiervan zijn plannen om de impact van de opwarming van de aarde te beperken.

Risicobeheersing in (ruimtelijke) ontwikkelingen

Een tweede mogelijkheid tot risicobeperking ontstaat wanneer er nieuwe ontwikkelingen zijn, niet van nieuwe risico's, maar van nieuwe kwetsbaarheden. Dit geldt bijvoorbeeld voor de ontwikkeling van nieuwe woningbouwprojecten, nieuwe 'kwetsbare objecten' (zoals ziekenhuizen, scholen) en nieuwe vitale infrastructuur voor openbare diensten (zoals stroom- of drinkwatervoorzieningen), die mogelijk in de buurt gesitueerd zijn van 'man made' of natuurlijke risicoveroorzakers. Deze ontwikkelingen zijn niet primair ingegeven door de wens risico's te reduceren, maar veelal door economische ontwikkeling. Ook in deze gevallen is er wetgeving die het ontwikkelingsproces regelt. Echter, in de praktijk ervaren de MiSRaR-deelnemers dat de wetgeving op ruimtelijke ontwikkeling in de EU-lidstaten niet altijd voldoende rekening houdt met de noodzaak fysieke veiligheidsrisico's terug te dringen. Brandveiligheid van individuele gebouwen is sterk gereguleerd, maar een "all hazard", territoriale visie op veiligheidsrisico's lijkt vaak te ontbreken. Het lijkt dan ook de belangrijkste opgave in dit soort ontwikkelingen, om in het vroegste stadium van het ontwerpen aandacht te genereren voor veiligheidsaspecten en een paragraaf over risicobeheersing in de ruimtelijke ontwikkelingsplannen op te nemen.

Beperking bestaande risico's

Het derde type van risicobeperking is het meest 'volgens het boekje'. Hierbij wordt gestart vanuit het perspectief van de bestaande risico's. Op basis van een volledige risicobeoordeling kan inzicht worden gekregen in wat de belangrijkste risico's en risicolocaties zijn. Hiervoor kan vervolgens een risicobeheersingsplan worden opgesteld, met inbegrip van allerlei risicobeperkende maatregelen vanuit het perspectief van 'meerlaagse veiligheid'. Dit soort fundamentele, planmatige, risicobeperking komt maar zeer beperkt voor. Binnen MiSRaR zijn maar een paar voorbeelden gevonden en die waren allemaal "single hazard". Een "all hazard" territoriale aanpak van risicobeheersing, te starten met een all hazard risicobeoordeling, lijkt zeldzaam te zijn. Bovendien besteden de gevonden voorbeelden vooral aandacht aan niet-structurele maatregelen en de feitelijke bestrijding. De reden hiervoor is vrij logisch: structurele en ruimtelijke maatregelen zijn duur en komen vaak pas aan de orde als er ook andere (economische) belangen zijn om aan ruimtelijke ontwikkeling te doen.

Risicobeheersing in (ruimtelijke) herstructurering

De vierde verschijningsvorm van risicobeheersing is die vanuit het perperspectief van bestaande kwetsbaarheden. Dit is het geval wanneer bijvoorbeeld een gemeente besluit tot herstructurering van een bestaand gebied. Net als bij nieuwe (ruimtelijke)

ontwikkelingen is risicobeperking hierbij niet de primaire motivatie. Bestaande risicovolle situaties zijn echter vaak al wel eerder geïdentificeerd en besproken. Hierdoor zijn politieke besluitvormers sneller bereid om in de plannen rekening te houden met gewenste veiligheidsmaatregelen. In die gevallen komt het er op aan de veiligheidsbelangen tijdig in het algemene herstructureringsplan op te nemen.



Tips & trucs

Praktijkles over verschillen tussen mitigation processen

Integratie van veiligheid in andere processen.

De meest algemene en belangrijkste les die naar voren kwam: probeer om veiligheidsbelangen en voorstellen voor risicoreductie op te nemen in allerlei verschillende soorten plannen en op alle mogelijke niveaus van (ruimtelijke) ontwikkeling. De meeste mogelijkheden voor risicoreductie ontstaan als wordt aangehaakt bij ontwikkelingen die zijn gemotiveerd vanuit economische belangen. De feitelijke invloed van plannen die uitsluitend gericht zijn op risicobeheersing is in de praktijk beperkt.

3.3 Network assessment

Bij de start van een mitigation proces moet afdoende aandacht worden besteed aan het bouwen van een goed network. Effectieve risicobeheersing vraagt immer om de betrokkenheid van verschillende entiteiten en dus ook van diverse formele en informele besluitvormers. Samenwerking tussen betrokken instanties is van vitaal belang, omdat het belangrijk is om precies te weten wat elke partner moet doen en hoe dit uitgevoerd gaat worden. Omdat de meeste kansen voor mitigatie ontstaan in initiatieven vanuit andere (economische) perspectieven, is het belangrijk dat andere publieke en particuliere organisaties de veiligheidsbelangen begrijpen.

Op grond van praktijkervaring van de MiSRaR-partners kan de network- c.q. stakeholderanalyse in essentie in drie stappen worden ingedeeld, vergelijkbaar met de stappen van risicobeoordeling en capaciteitenbeoordeling (zie hoofdstuk 4 en 5).

Netwerkidentificatie

De eerste stap is die van *netwerkidentificatie*: een inventarisatie maken van de verschillende stakeholders en besluitvormers in het *mitigation* proces. Dit omvat in ieder geval publieke organen, private partijen en lokale belangengroepen van bewoners en bedrijven. De belangrijkste velden waarbinnen stakeholders geïdentificeerd kunnen worden, zijn die van (inter)nationale wet- en regelgeving en lokale verordeningen, de allocatie van (financiële) middelen and de (politieke) beleidsbeslissingen.



Netwerkanalyse

De tweede stap is om een *netwerkanalyse* uit te voeren: het definiëren van de formele en informele relatie met de stakeholders. Bijvoorbeeld: is er een formele hiërarchie in de besluitvorming, zijn er verplichte consultatievormen of inspraakprocedures, zijn er partijen met vetorecht? En welke organisaties zijn een natuurlijke alliantiepartner, met welke partijen is er een goede informele relatie?

De tweede stap is om onderzoek te doen naar de aard van de relatie met en tussen de verschillende stakeholders. Dit kunnen formele verhoudingen zijn die volgen uit regelgeving, zoals de relatie met publieke organen die formele mandaten en bevoegdheden hebben in risicobeheersing en/of ruimtelijke ordening, of de relatie met een orgaan dat beschikt over specifieke budgetten. Een formele relatie kan ook bestaan uit een politieke of bestuurlijke beslissingsbevoegdheid of verplichte betrokkenheid in een besluitvormingsproces of in inspraakprocedures. Aan de andere kant zijn er ook veel netwerkrelaties van meer informele aard, zoals die met invloedrijke expertisecentra of lokale belangengroepen. Belangrijk is om niet alleen het soort relatie te analyseren, maar ook de belangen van de geïdentificeerde stakeholders en hun opvattingen over het betreffende risico. Het beoogde resultaat is een antwoord op de volgende vragen:

- Wie heeft welke invloed op het mitigation proces?
- Wie heeft formele mandaten/bevoegdheden?
- Wie heeft (potentiële) budgetten?
- Wie kan een tegenstander blijken te zijn?
- Wie zou een medestander kunnen worden?

De laatste vraag kan ook leiden tot een eerste idee over mogelijke allianties die in de fase van lobby & advocacy kunnen worden gevormd (zie hoofdstuk 8).

Netwerkevaluatie

De laatste stap is een *netwerkevaluatie*: besluiten welke stakeholders het 'belangrijkst' zijn om te betrekken en op welke wijze dan. In veel gevallen zijn er simpelweg teveel verschillende stakeholders. Het is derhalve niet altijd mogelijk om alle mogelijke partners te betrekken in het proces, of in ieder geval niet in alle fasen. Om een selectie te kunnen maken, kan het nuttig zijn om op voorhand bepaalde beslisriteria te bepalen, maar in kleinere netwerken kan het ook heel natuurlijk verlopen op basis van ervaringen uit het verleden. In ieder geval is (wettelijk) verplichte betrokkenheid vanzelfsprekend een eerste selectie criterium. Aanwezigheid van benodigde expertise kan een ander criterium zijn. Daarenboven is het belangrijk om goed te evalueren welke partners het belangrijkste zijn voor het slagen van een risicobeheersingsstrategie en welke partners het proces kunnen frustreren als ze niet op de juiste wijze worden betrokken.



Tips & trucs

Praktijklessen over netwerken

Neem je netwerk zo vroeg mogelijk in ogenschouw

Netwerken begint al helemaal bij aanvang van het proces. De beste manier om steun te verwerven voor risicobeheersing is door te werken aan een gezamenlijk begrip van de betreffende problematiek. Het daarvoor benodigde risicobewustzijn van de relevante partners kan het beste worden gerealiseerd door ze bij aanvang van het proces te betrekken bij de risicobeoordelingen.

Start met duidelijke procesafspraken

Wanneer een risicobeheersingsproces wordt gestart, is het belangrijk om helder te zijn over de rollen van de betrokken partijen en wat ze aan processtappen kunnen verwachten. Met andere woorden: verwachtingenmanagement. Op welk moment worden ze betrokken en geconsulteerd, hoe verloopt de besluitvorming, welke inzet en expertise wordt van hen verwacht? Een duidelijke overeenkomst of gemeenschappelijke beginselverklaring over dit soort vraagstukken kan het verdere proces vergemakkelijken en de steun voor het eindresultaat vergroten.

Bepaal het geografische bereik

Verschillende risico's hebben verschillende scopes. Overstromingsrisico's worden geclusterd in stroomgebieden, aardverschuivingen vinden slechts plaats in bergachtige gebieden en bosbranden alleen in bossen. Aan de andere kant zijn er verschillende risico's die niet beperkt worden door een grens, zoals een griep пандеміe of nucleaire fall-out. De meeste risico's worden in ieder geval niet automatisch beperkt tot de kunstmatige grenzen van een gemeente, provincie, regio of zelfs land. Dit betekent dat maatregelen voor de verschillende risico's vaak een verschillende geografische reikwijdte hebben. Daarom zal de scope van verschillende plannen van elkaar kunnen verschillen: voor overstromingsrisico's is een plan op de schaal van een waterschap veel logischer dan een plan op gemeentelijk niveau. Denk goed na over de juiste schaal voor een risicobeheersingsplan en de partners binnen dat gebied die moeten worden betrokken.

Besluit over de 'leadpartner'

Voor verschillende soorten risico's zijn verschillende (overheids)organisaties als eerste aan zet. Meestal zijn de primaire overheidslagen (gemeenten, provincies, regio's, rijk) leidend, maar soms bepalen vooral sectorale organisaties het proces, zoals natuurbeheerders of waterschappen. Bepaal wie voor welk onderdeel leidend is. Uiteindelijk is het ook mogelijk dat de betrokken organisaties voor hetzelfde risico ieder hun eigen (deel)plannen ontwikkelen.

Bedenk wie betaalt en wie profiteert

Idealiter is een onderdeel van de netwerkbeoordeling een inschatting van wie betaalt en wie profiteert. Hiermee wachten tot de Kosten-Baten Analyses (zie para-

graaf 5.2) kan de laat in het proces zijn. Neem deze vraag daarom bij aanvang van het proces meer in algemene zin in ogenschouw: wat zijn mogelijke voor- en nadelen van risicoreductie? Inzicht in potentiële mede- en tegenstanders helpt om een slimme strategie te bepalen voor ieders betrokkenheid in het proces.

Onderhoud netwerken

Netwerken is een structurele activiteit. Als je alleen contact opneemt met je netwerkpartners zodra je ze zelf nodig hebt, dan kan dit tot irritatie leiden. De truc is om ook in contact te blijven als je elkaar even niet nodig hebt en een structurele relatie vorm te geven waarop je beide kunt bouwen. Wees er voor elkaar onder alle omstandigheden: help ook de ander wanneer deze je nodig heeft. En boven alles: doe wat je zegt, want vertrouwen komt te voet, maar gaat te paard.

3.4 Praktisch van start gaan

De uitkomst van een netwerkbeoordeling is een duidelijk besluit over welke stakeholders in welke fase worden betrokken. Vanuit praktijkervaring kan het organiseren van een startbijeenkomst worden aangedragen als een waardevolle eerste stap om de voornaamste partners te betrekken. Doel van een dergelijke bijeenkomst is om steun te verkrijgen voor het proces en overeenstemming te bereiken over de te hanteren algemene principes, zoals gedeelde doelen, verantwoordelijkheden, verplichtingen, mandaten, bevoegdheden en het besluitvormingsproces. Het kan nuttig zijn om dit vast te leggen in een beginselverklaring of principeovereenkomst, ondertekend door de betrokken partners. Een dergelijke overeenkomst legt niet alleen een solide basis voor het betreffende risicobeheersingsproces, maar ook voor toekomstige samenwerking.



Praktische checklist voor de start van mitigation processen

- ☐ Bepaal wat voor soort mitigation process je mee te maken hebt.
- ☐ Verkrijg een duidelijke opdracht van de opdrachtgever/besluitvormers over de doelen, tijdpad, financiën en randvoorwaarden voor het proces.
- ☐ Voer een netwerkbeoordeling uit om de aard te doorgronden van je relaties met betrokken stakeholders.
- ☐ Verzeker je ervan dat de wettelijke verantwoordelijkheden, bevoegdheden en verplichtingen duidelijk worden begrepen en dat de betrokkenen hierover hetzelfde beeld hebben.
- ☐ Organiseer een startbijeenkomst om steun te verkrijgen in het netwerk.
- ☐ Stel een principeovereenkomst op met de stakeholders over gedeelde doelen, verantwoordelijkheden, verplichtingen, mandaten, bevoegdheden en het besluitvormingsproces.

4

Risicobeoordeling

"We believe that with the knowledge of a risk assessment it is possible to establish priorities and implement mitigation measures to our main risks"



Sónia Gonçalves, bosbouwkundige bij de Civil Protection //
Mirandela, Portugal

Het mitigation proces begint met begrip van de aard van de aanwezige risico's. Bij de kennisuitwisseling is gebleken dat de stappen, die de deelnemende partners in de praktijk zetten om tot een risicobeoordeling te komen, gebaseerd zijn op dezelfde basisprincipes. Logischerwijs is door de verschillen tussen de talen in elk land de exacte aanduiding van de deelstappen verschillend, maar de partners hebben elkaar gevonden op een Engelstalige driedeling van risicobeoordeling (*risk assessment*) die aansluit bij internationale literatuur⁸:

- *Risk identification* (risico-identificatie, veelal in het Nederlands aangeduid als risico-inventarisatie).
- *Risk analysis* (risicoanalyse).
- *Risk evaluation* (risico-evaluatie).

4.1 Risk identification

In navolging van de definiëring van het risicobegrip is bewust gekozen voor de term *risk identification* in plaats van het meer gangbare *hazard identification*. Het identificeren van risico's vergt dus zowel het inventariseren van risicoveroorzakers (risicobronnen) als van risico-ontvangers (kwetsbaarheden). De combinatie van beide geeft inzicht in de ruimtelijke spreiding van risico's, ofwel de aanwezigheid van risicovolle locaties c.q. situaties. De risico-identificatie wordt dan ook gedefinieerd als "het proces van vinden, herkennen en beschrijven van bestaande en toekomstige risicovolle situaties".

De eerste vraag is vanzelfsprekend: welke risico's worden wel en niet meegenomen? Deze afbakening kan per land en situatie verschillen. In veel lidstaten is nationaal gereguleerd voor welke risico's de decentrale overheden verantwoordelijkheid dra-

gen. Soms is dit heel concreet uitgewerkt in een wettelijke regeling met richtlijnen over welke risico-objecten moeten worden geregistreerd door de decentrale overheden, bijvoorbeeld door het verlenen van vergunningen. In andere gevallen kan de nationale overheid de decentrale overheden per jaar opdragen een beperkt aantal risico's te beoordelen.

Vergelijking tussen de partners heeft geleid tot de volgende groslijst van veiligheidsrisico's die doorgaans worden meegenomen.

<u>Natuurrampen</u>	<u>Technologische risico's</u>
- Overstromingen	- Ongevallen met productie, gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen (brandbaar, explosief en giftig)
- Aardbevingen	- Nucleaire/radiologische incidenten
- Aardverschuivingen	- Uitval/verstoring van nutsvoorzieningen (gas, elektra, drinkwater, rioolwaterzuivering)
- Natuurbranden	- Uitval/verstoring van telecom en ICT
- Vulkaanuitbarstingen	
- Extreem weer (koude, hitte, droogte)	
<u>Sociale risico's</u>	<u>Transport risico's</u>
- Maatschappelijke onrust	- Vliegtuigongevallen
- Paniek in menigten	- Scheepsongevallen
<u>Publieke gezondheid</u>	- Treinongevallen
- Infectieziekte-uitbraken	- Verkeersongevallen
- Langdurige blootstellingsgevaaren	

Een specifiek aandachtspunt zijn moedwillige incidenten, bijvoorbeeld door terrorisme of sabotage. Dergelijk moedwillig kwaadaardig handelen van individuen of netwerken kan worden opgevat als een specifieke *man-made trigger*, die van toepassing kan zijn op veel van voornoemde typen rampen en crises, vaak ook in combinatie door domino-effecten. Dit is een specifiek vraagstuk dat bij het beoordelen van alle soorten risico's apart moet worden meegewogen. Immers, de waarschijnlijkheid van moedwillige incidenten vergt een hele andere risicoanalyse dan de waarschijnlijkheid van een natuurfenomeen of technologisch falen. Ook kan de impact van een moedwillig veroorzaakt incident van een andere orde zijn, omdat het veelal zal zijn gericht op het veroorzaken van de maximaal mogelijke schade.

Het identificeren van risico's is een continu proces. Het gaat daarbij niet alleen bestaande risicovolle situaties in het heden. Risico's veranderen continu. Economische ontwikkeling kan nieuwe risicovolle menselijke activiteiten opleveren. Ruimtelijke ontwikkeling kan risicobronnen en kwetsbaarheden dichterbij elkaar brengen, maar biedt ook kansen voor risicoreductie. En ook de frequentie en omvang van natuurrampen maken ontwikkelingen door. Bij de risico-identificatie moet dus ook worden nagedacht over voorzienbare ontwikkelingen. Dit betreft natuurlijk ruimtelijke ontwikkeling als nieuwe woonwijken en industrieën, maar ook in meer fundamentele zin

mogelijke technologische ontwikkelingen en veranderingen in de samenleving die nieuwe uitdagingen met zich mee brengen. Denk bijvoorbeeld aan de gevolgen van klimaatverandering voor onder andere overstromingsrisico's en extreem weer, de gevolgen van nieuwe social media technologieën voor de snelheid waarmee maatschappelijke onrust zich kan verspreiden of de gevolgen van auto's op waterstof voor risicozones rondom tankstations.

Verder is het ook belangrijk om risico's uit het verleden te beschouwen. Incidenten en bijna-incidenten kunnen inzicht verschaffen in de historische terugkeerfrequentie van bepaalde soorten rampen en crises, alsmede in de realistische omvang van de effecten. Historisch onderzoek kan dus helpen om in het heden geïdentificeerde risicovolle situaties te analyseren, maar ook om blinde vlekken in de risico-identificatie te voorkomen.



Tips & trucs

Praktijklessen over risicokaarten

Essentieel onderdeel van de *risk identification* is het weergeven van risico's met een geografische component in een risicokaart (*risk mapping*). Op basis van praktijkervaring kunnen hiervoor diverse tips worden meegegeven.

Denk goed na over de doelen en doelgroepen van een risicokaart.

Bij het ontwerp van een risicokaart moet goed worden nagedacht over de mogelijkheden voor meervoudig gebruik. Aanbod creëert vraag: een risicokaart die wordt ontworpen voor een bepaald gebruik, kan in de praktijk na verloop van tijd nieuwe behoeften opleveren. Hierin kan niet altijd gemakkelijk worden voorzien als er op voorhand geen rekening mee is gehouden. Veel voorkomend gebruik van risicokaarten is:

- als planningsinstrument voor beleidsbeslissingen over mitigation;
- als instrument voor risicocommunicatie naar burgers;
- als instrument voor vergunningverlening voor risicovolle activiteiten;
- als operationeel instrument voor crisisstaven om de locatie en het (mogelijke) effectgebied van een incident te 'plotten';
- als operationeel instrument in de voertuigen van de hulpdiensten voor de feitelijke bestrijding ter plaatse.

Deze verschillende soorten van gebruik stellen verschillende eisen aan de kwaliteit en ontsluiting van een risicokaart. Bij operationeel gebruik moet bijvoorbeeld een hoge mate van leveringszekerheid (redundant uitgevoerde systemen) worden gewaarborgd en zullen hogere eisen worden gesteld aan de kwaliteit van de onderliggende cartografie. Meervoudig gebruik zal een risicokaart van hogere kwaliteit opleveren, maar het is niet altijd wenselijk of mogelijk om dit te realiseren. Denk daarom bij de aanvang goed na wat wel en wat niet de doelen zijn.

Wees realistisch.

Het is belangrijk om bij de aanvang van het ontwikkelen van een risicokaart kritisch na te denken over de ambities. De wensen ten aanzien van meervoudig gebruik moeten worden beschouwd, maar ook de afbakening van veiligheidsrisico's: welke soorten rampen en crises worden (in eerste instantie) wel en welke worden niet meegenomen? De kans op een succesvol project is het grootst als de doelen realistisch worden gesteld. Begin bijvoorbeeld met slechts enkele onderwerpen en enkele kaartlagen en ga pas voor uitbreiden als deze eerste stappen succesvol zijn gezet.

Waarborg dynamisch gegevensbeheer met de bronhouders van informatie.

Voor alle soorten van gebruik is een noodzakelijke randvoorwaarde dat het beheer van de onderliggende informatie en de cartografie is gewaarborgd. Een risicokaart moet up-to-date zijn. Informatie kan daartoe het beste worden ontsloten bij de bron. Het ophalen van informatie uit een primair bronbestand is de beste garantie voor actuele gegevens. Met de bronhouders zal moeten worden afgesproken hoe zij de actualiteit van hun bestanden kunnen garanderen en hoe snel dit doorwerkt in de risicokaart. Een risicokaart omvat doorgaans informatie van vele verschillende bronhouders. Informatiebeheer zal dus veelal niet bij één partij liggen, maar samenwerking vergen in een netwerk van partners. Vaak zijn dit zowel publieke als private partijen. Een effectieve samenwerking vergt een gedeeld beeld van het beoogde doel van de risicokaart en de daarvoor benodigde kwaliteitseisen. Het helpt als alle partijen de meerwaarde van de risicokaart voor hun eigen organisatie onderkennen.

Alleen een risicokaart vergroot nog niet het risicobewustzijn.

Het kunnen inzien van risico-informatie is slechts een eerste stap om het risicobewustzijn van burgers en bedrijfsleven te vergroten. Alleen met een goede communicatiestrategie kan worden bewerkstelligd dat een risicokaart ook daadwerkelijk gebruikt gaat worden en dat de informatie erop goed wordt begrepen. Zelfs dan is nog de vraag wat inwoners er daadwerkelijk mee zullen doen. Een belangrijke les is dat mensen in het algemeen risico-informatie het beste opnemen als er ook een handelingsperspectief aan is gekoppeld: wat kan ik heel concreet doen als een ramp of crisis optreedt? Zonder dergelijke informatie kan een risicokaart voor burgers vooral een 'last' zijn: waarom zou je nadenken over risico's in je omgeving als je er toch niks aan kunt doen? Om te weten wat de informatiebehoeften van de inwoners zijn, is het aan te bevelen om goed na te denken over publieke participatie bij het ontwikkelen van een risicokaart.

Zorg voor goede beveiliging van gevoelige informatie.

Bepaalde risico-informatie kan worden misbruikt voor het plannen van terroristische aanslagen of sabotage. In sommige landen is er daarom voor gekozen om risicokaarten niet publiek toegankelijk te maken. Het wel of niet openbaar maken van een risicokaart, moet altijd goed worden overwogen. Het belang van transparante communicatie over risico's moet daarbij worden afgewogen tegen de kansen van

eventueel misbruik. Extra overweging is dat de meeste informatie op een risicokaart ook langs andere weg vrij te verkrijgen is en dat een risicokaart in die zin vaak niet direct een extra gevaar met zich meebrengt. Voor informatie die wel gevoelig is, moet goed worden nagedacht over beveiliging. Voor die informatie kan het nodig zijn om autorisatielevels in te bouwen in het systeem van een risicokaart. Ook bij een risicokaart die uitsluitend door professionals wordt gebruikt, kan dit nodig zijn. Immers, de algemene toegang tot een niet-publieke risicokaart is niet makkelijk te bewaken, omdat vaak honderden of duizenden professionals toegang hebben.

Risico's houden zich niet aan grenzen.

Een kaart heeft altijd grenzen. Risico's trekken zich echter niets aan van administratieve en vaak ook niet van natuurlijke grenzen. Een ramp op de ene plek kan vaak directe gevolgen hebben voor andere gebieden. Recente vulkaanuitbarstingen hebben bijvoorbeeld aangetoond dat bepaalde gevolgen soms duizenden kilometers verder nog gevoeld kunnen worden. Een overheidsinstantie, of deze nu lokaal, regionaal, provinciaal of nationaal is, zal daarom altijd moeten nadenken over het ontsluiten van informatie over potentieel grensoverschrijdende risico's. Specifiek voor landsgrensoverschrijdende risico's binnen de EU is in het Helsinki-verdrag bepaald dat lidstaten elkaar op de hoogte moeten stellen van risico's binnen 15 kilometer van de landsgrenzen.

Tracht een connectie te realiseren tussen risicokaarten en ruimtelijke ordening

Risicokaarten kunnen een bruikbare tool zijn om een directe relatie te realiseren tussen risicobeheersing en ruimtelijke ordening. De combinatie van risicobronnen, kwetsbaarheden en het aanwezige potentieel voor rampenbestrijding kan een bepaald gebied meer of minder aantrekkelijk maken voor verdere ontwikkeling. Als deze combinaties van risicofactoren duidelijk worden weergegeven op een risicokaart, dan kan deze helpen om bij ruimtelijke keuzes veiligheid beter mee te wegen. Bovendien helpt het om zo vroeg mogelijk in gesprek te komen met ruimtelijk ordenaars.



Good practice

Aveiro, Portugal

Risicokaart voor overstromingen

Aveiro bevindt zich aan de Atlantische kustlijn van Portugal. Aveiro heeft een overstromingsrisico door de Vouga rivier in combinatie met de Atlantische Ocean. De bron van de Vouga rivier is gelegen op de heuvel Lapa, op 930 meter hoogte. Het rivierbekken heeft een oppervlakte van 3645 km². Na een reis van 148 km stroomt de rivier in de lagune 'Ria de Aveiro', die in verbinding staat met de Atlantische Oceaan. Deze lagune staat via een netwerk van kanalen in verbinding met de noordwestelijke

zijde van de stad Aveiro. De combinatie van hoog een tij en verhoogde rivierwaterstand heeft in het verleden diverse malen geleidt tot het overstromen van de lager gelegen delen van het stadscentrum en omliggende landbouwgebieden.

Om dit risico het hoofd te kunnen bieden, heeft de gemeente door de Universiteit van Aveiro onderzoek laten doen naar de mogelijke impact van toekomstige overstromingen en hiervoor een speciale risicokaart laten ontwikkelen. In diverse kaartlagen zijn de potentiële overstromingsdiepten en de kwetsbaarheden, zoals bebouwing en infrastructuur, geprojecteerd, waardoor de meest risicovolle situaties kunnen worden geïdentificeerd. Dit stelt de gemeente in staat om bij toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen het overstromingsrisico mee te wegen en concrete maatregelen te treffen om de risico's te beheersen en evacuatiemogelijkheden te vergroten.

4.2 Risk analysis

De tweede stap van een risicobeoordeling is de risicoanalyse. Deze stap kan worden gedefinieerd als “het proces om de aard en relatieve grootte van risico's te bepalen.” Het doel hiervan is om te kunnen prioriteren welke risico's beleidsmatige aandacht vergen. Welk onderliggende risicobegrip wordt gehanteerd, is bepalend voor de aanpak van deze stap. De Verenigde Naties, bijvoorbeeld, stelt dat risicoanalyse is gericht op het bepalen van *hazard* en *vulnerability*.⁹ Ook de Europese Unie refereert aan deze definitie, maar spitst de risicoanalyse tegelijkertijd toe op het bepalen van *probability* en *impact*.¹⁰ Zoals eerder geschetst, omvatten beide definities van het begrip risico feitelijk dezelfde onderliggende deelelementen. De keuze voor een van de definities maakt echter wel uit voor de presentatie van de uitkomsten van een risicoanalyse. In het ene geval worden risico's gerangschikt in klassen van *hazard* en *vulnerability*, in het andere geval in klassen van *probability* en *impact*. Binnen het MiSRaR-project zijn van beide aanpakken voorbeelden gevonden. De ene aanpak is niet noodzakelijkerwijs beter dan de andere, maar bij de keuze voor een methode moet het verschil wel worden meegewogen. In algemene zin is de aanpak van *hazard* en *vulnerability* vooral nuttig voor het separaat analyseren (*single hazard approach*) van natuurlijke risico's waarbij de *hazard* zelf door de mens niet of nauwelijks te beïnvloeden valt, zoals aardbevingen, vulkaanuitbarstingen en extreem weer. Bij die risico's is het vooral handig om te focussen op een goede analyse van de kwetsbaarheden (mens, economie, ecologie), omdat de enige mogelijkheden voor risicoreductie liggen in het beschermen daarvan. Aan de andere kant is de aanpak van *probability* en *impact* vooral nuttig voor het gelijktijdig analyseren van verschillende typen risico's, omdat deze het mogelijk maakt in de vorm van een risicodiagram (zie hierna) voor besluitvormers het relatieve gewicht van verschillende risico's transparant met elkaar te vergelijken. Dit wordt ook wel aangeduid als een *all hazard approach*.

Single hazard approach

Een *single hazard approach* is gericht op het bepalen van het risico van een specifiek type ramp of crisis, doorgaans in een specifiek geografisch gebied en voor een be-

paalde tijdsperiode. In de praktijk zijn veel voorbeelden beschikbaar van dergelijke analyses, bijvoorbeeld van natuurbrand, overstromingen en aardverschuivingen. Dit type risicoanalyse is gericht op het bepalen welke van de geïdentificeerde risicovolle situaties het grootste risico ondervinden, zodat daarop specifiek risico- en/of crisis-beheersingsbeleid kan worden gevoerd. De methoden voor single hazard risicoanalyses verschillen sterk per risico. Bijvoorbeeld voor een natuurbrand zijn andere risicofactoren bepalend dan voor een overstroming. De resultaten van dergelijke risicoanalyses zijn daardoor doorgaans moeilijk onderling vergelijkbaar. Aan de andere kant kan een risicospecifieke aanpak wel concretere aanknopingspunten bieden voor gericht beleid dan een generieke risico-overstijgende aanpak.

All hazard approach

Bij een *all hazard approach* worden in beginsel alle denkbare veiligheidsrisico's uit de hiervoor gepresenteerde groslijst meegewogen. Dit betekent dat een risico als een explosie moet kunnen worden afgezet tegen maatschappelijke onrust, of een groot-schalige infectieziekte tegen uitval van nutsvoorzieningen. Om een vergelijking van totaal verschillende soorten risico's mogelijk te maken is een 'meetlat' nodig, waarmee op vergelijkbare wijze kan worden gemeten welke gevolgen een risico kan heb-

Good practice

Mirandela, Portugal

Single hazard risicoanalyse natuurbrand

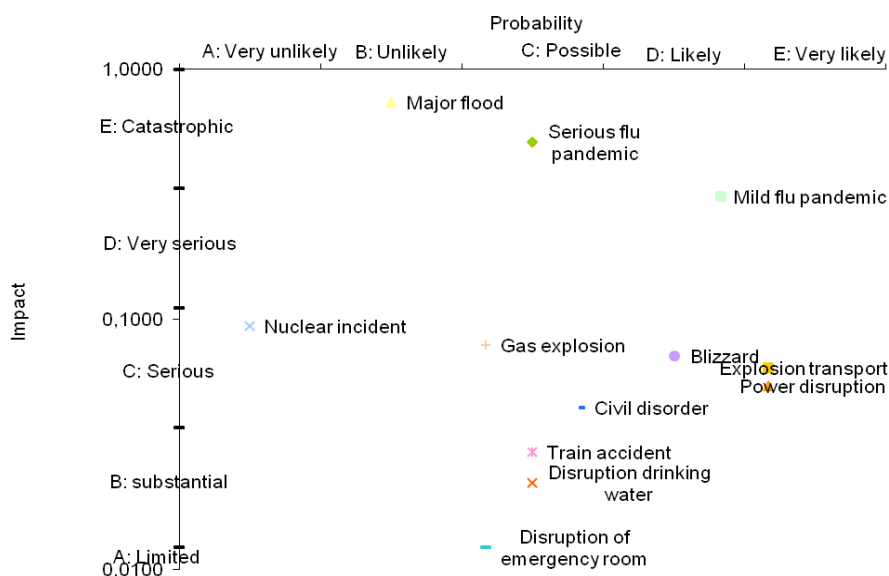
Voor Mirandela is natuurbrand een van de belangrijkste risico's. De gemeente is gelegen in het noordoosten van Portugal, in het Braganca district. Gemiddeld verbrandt in deze gemeente per jaar 1.000 hectare bosgebied. Voor de gemeente was historisch onderzoek een belangrijke succesfactor om goed grip te krijgen op dit risico. Door nauwgezette registratie kon worden geïdentificeerd op welke momenten de meeste branden ontstaan: vooral in het weekend. Ondanks het hoge risicobewustzijn bij de bevolking bleken de belangrijkste oorzaken menselijk handelen: het verbranden van landbouwafval en barbecues. Op basis van dit inzicht heeft de gemeente gerichte voorlichting kunnen verzorgen.

Registratie en historisch onderzoek bood tevens de gegevens om de jaarlijkse kans op het ontstaan van een natuurbrand te projecteren op een risicokaart. Op deze kaart is het gebied tevens ingedeeld in vijf klassen van verwachte vuurintensiteit bij een natuurbrand, gebaseerd op het landgebruik, type vegetatie en de hellingsgraad. Een volgende kaartlaag omvat de kwetsbaarheden binnen het gebied, zoals bebouwing. Door kansen, effecten en kwetsbaarheden te projecteren op de risicokaart, kon Mirandela een hele gerichte risicoanalyse uitvoeren. Hiermee zijn drie gebieden geïdentificeerd met het hoogste risico. In deze gebieden is gericht beleid gevoerd om branden te voorkomen en beheersen, zoals het kappen en weghalen van dood organisch materiaal, behandeling met brandvertragers, begrazing door vee en *prescribed burning*: het preventief afbranden van gebieden.

ben voor de verschillende soorten ‘vitale belangen’ van de samenleving. De term vitale belangen wordt al langer door meerdere lidstaten gebruikt en wordt inmiddels ook centraal gesteld in de voorstellen voor een gezamenlijke aanpak van nationale risico-beoordelingen binnen de EU.¹¹ Van de MiSRaR-partners heeft de Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid inmiddels praktijkervaring opgedaan met een methode van risico-analyse, beschreven in de methode Nationale Risicobeoordeling¹², die wordt gebruikt door de nationale overheid, en in de Handreiking Regionaal Risicoprofiel¹³, die wordt gebruikt door de 25 Nederlandse veiligheidsregio’s (zie kader). Deze methode gaat uit van zes regionale vitale belangen:

1. territoriale veiligheid
2. fysieke veiligheid
3. economische veiligheid
4. ecologische veiligheid
5. sociaal-politieke stabiliteit
6. veiligheid van cultureel erfgoed.

Een veel gebruikte aanpak voor all hazard analyses is de zogenaamde *scenarioanalyse*. Het is vrijwel onmogelijk om honderden of zelfs duizenden individuele risicovolle situaties van verschillende soorten risico’s apart te analyseren, terwijl dit bij een *single hazard approach* vaak nog wel mogelijk is. In plaats hiervan wordt bij een scenarioanalyse gewerkt met representatieve scenariobeschrijvingen per risicotype. Belangrijk kenmerk van een scenarioanalyse is dat deze de mogelijkheid biedt om de meest kritische elementen te identificeren die bepalend zijn voor de ontwikkeling van een incident. Dit zijn aangrijpingsmogelijkheden voor gericht beleid om het risico te reduceren (kans, effect en kwetsbaarheid) en de bestrijding en het herstel te verbeteren.



Voorbeeld van een risicodiagram



Good practice

Zuid-Holland Zuid, Nederland

All hazard risicoanalyse in het regionaal risicoprofiel

In Nederland voeren de 25 veiligheidsregio's een risicoanalyse uit op basis van een landelijk ontwikkelde methode. De zogenaamde risicoprofielen bieden inzicht in de aanwezige en verwachte risicovolle situaties, de waarschijnlijkheid en impact van de maatgevende risico's en de mogelijke beleidsmaatregelen om risico's te reduceren en de bestrijding te verbeteren. Uiteindelijk doel is een *informed decision* van de gemeentebesturen over de beste beleidsmaatregelen.

Gemeenten en provincies zijn in Nederland wettelijk verplicht om een risico-inventarisatie uit te voeren, die wordt weergegeven in een provinciale risicokaart. De aldus geïdentificeerde risico's worden geanalyseerd middels een scenarioanalyse. Voor de verschillende risicotypen worden maatgevende scenario's beschreven. Deze worden beoordeeld aan de hand van zes vitale maatschappelijke belangen, die zijn geoperationaliseerd in concrete indicatoren, tien in totaal. Elk van deze indicatoren leidt tot een score. De score van de tien indicatoren tezamen leidt tot een totale risicoscore van A (laagste risico) tot en met E (hoogste risico). Ook de waarschijnlijkheid van het risico wordt gescoord in vijf categorieën. Resultante is een risicodiagram waarin voor de verschillende soorten risico's de waarschijnlijkheid en impact zijn weergegeven.

Het risicodiagram stelt de politieke besluitvormers in staat een integrale afweging te maken tussen de risico's binnen in beginsel totaal verschillende beleidsvelden. In de methode wordt expliciet aandacht besteed aan de wijze waarop de besluitvormers de uitkomsten van de risicoanalyse afwegen (risk evaluation). Ook is een centraal onderdeel het uitvoeren van een zogenaamde capaciteitanalyse: met behulp van de beschreven scenario's worden concrete mogelijkheden benoemd om de risico's te reduceren en de bestrijding en het herstel te verbeteren.



Tips & trucs

Praktijklessen over risk analysis

Verschillende soorten risico's kunnen verschillende soorten analyses vragen.

Het is goed om vooraf na te denken welke aanpak het beste past bij in de bestuurlijke opdracht. Soms is een risico dusdanig manifest of prioritair dat een single hazard risicoanalyse de beste weg is. De methode voor het op deze wijze, enkelvoudig analyseren zal heel sterk afhangen van de bepalende karakteristieken van het risico. In andere gevallen kan het handiger zijn om middels een *all hazard approach* te analyseren welke risico's het meeste aandacht vragen.

Focus op beleidsopvolging.

Het uitvoeren van een risicoanalyse is geen doel op zich. Het is een middel om te komen tot prioritering van risico's, zodat de beschikbare middelen, menskracht en politieke aandacht aan de 'juiste' risico's worden besteed. De risicoanalyse is echter nadrukkelijk ook een middel om te komen tot gericht beleid. Een goede risicoanalyse biedt inzicht in de risico's én is de basis voor het identificeren van verbetermogelijkheden, zowel in de risicobeheersing als de crisisbeheersing. Het gebruik van een scenarioanalysemethode kan daarbij behulpzaam zijn. In een scenarioanalyse wordt het causaal web van oorzaken en gevolgen uitgewerkt. Hiermee is het mogelijk om gerichte strategische maatregelen te vinden, in alle schakels van de veiligheidsketen en voor alle soorten impacts.

Bouw een netwerk.

Het kunnen uitvoeren van risicoanalyses vergt informatie, kennis en expertise die geen enkele overheidsinstantie zelf volledig in handen zal hebben. Risicoanalyses vergen dus samenwerking tussen meerdere publieke en private organisaties. Dit vergt goede netwerkcapaciteiten van de regisserende overheidsinstanties. Een goed netwerk is niet alleen nuttig voor het uitvoeren van de risicoanalyses, maar ook voor de feitelijke uitvoering van beleidsmaatregelen.

Zorg voor structurele borging.

Het uitvoeren van risicoanalyses behoort, net als het opstellen van risicokaarten, een continu proces te zijn. Risico's ontwikkelen zich door de tijd. Bovendien kan de implementatie van eerder risicobeleid leiden tot nieuwe risico-inschattingen en een nieuwe bestuurlijke prioritering. Het opstellen en onderhouden van risicoanalyses vraagt dan ook structurele borging van informatie- en analyseprocessen binnen de verantwoordelijke instanties.

4.3 Risk evaluation

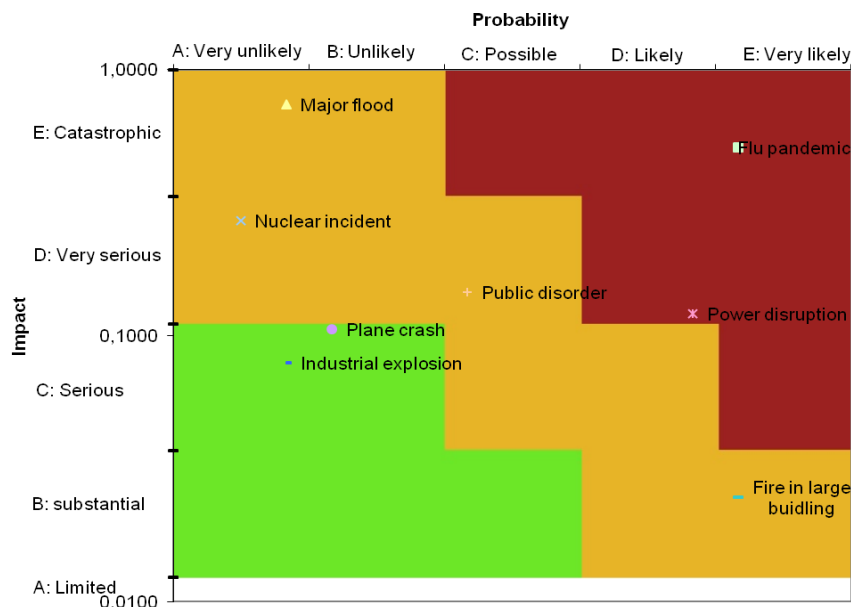
De derde en laatste fase van de risicobeoordeling is de zogenaamde risico-evaluatie. In deze fase worden de conclusies van de risico-identificatie en risicoanalyse voorgelegd aan de (politieke) besluitvormers. Risico- en crisisbeheersing heeft niet als doel absolute veiligheid te bereiken, maar is onderdeel van een politiek-maatschappelijk afwegingsproces, waarbij rekening dient te worden gehouden met het maatschappelijke belang dat gemoeid is bij het in stand houden of creëren van risicovolle situaties. De moderne maatschappij kan bijvoorbeeld nu eenmaal niet zonder gevaarlijke stoffen. Ook natuurrampen zijn niet volledig te voorkomen, of gebieden die gevoelig zijn voor bijvoorbeeld overstromingen, aardverschuivingen en vulkaanuitbarstingen zouden volledig moeten worden ontruimd. Uiteindelijk gaat het er om een voor burgers en politiek aanvaardbaar niveau van veiligheid te bereiken. Dit betekent dat de objectieve risicoanalyses altijd door de politiek-bestuurlijke besluitvormers zullen moeten gespiegeld aan hun eigen waarden en preferenties c.q. evaluatiecriteria.

Om te beoordelen welke van de geanalyseerde risico's prioriteit moet krijgen, zijn vele verschillende evaluatiecriteria mogelijk. Voorbeelden zijn:

- publieke risicoperceptie: een bepaald risico zorgt bijvoorbeeld voor veel maatschappelijke onrust onder omwonenden;
- relatieve gewicht van de vitale belangen: bedene sluitvormer zal bijvoorbeeld vooral risico's met potentieel veel slachtoffers hoge prioriteit geven, terwijl de andere besluitvormer bijvoorbeeld ecologische of economische schade zwaarder zal meewegen;
- aansluiting bij bestaande beleidsprogramma's: er wordt bijvoorbeeld al langer beleid gevoerd om een bepaald risico te reduceren;
- opdrachten van hogere overheden: bijvoorbeeld nationaal vastgestelde prioriteiten en budgetten
- quick wins: beleidsmaatregelen met een hoge kosteneffectiviteit op korte termijn
- het economisch belang van bepaalde risicovolle activiteiten
- een gebrekkige voorbereiding van de hulpdiensten op specifieke risico's.

Veiligheidsprofessionals moeten objectieve risicoanalyses uitvoeren, maar zich er wel van bewust zijn dat de analyses door de besluitvormers worden geïnterpreteerd op basis van subjectieve, politieke preferenties. Een mogelijkheid om dit te adresseren is om in het politieke besluitvormingsproces aandacht te besteden aan het expliciteren van de subjectieve evaluatiecriteria.

Een andere manier om politici te helpen bij de besluitvorming over beleidsprioriteiten is om het risicodiagram 'in te kleuren' om zodoende verschillende risiconiveaus te visualiseren.



Voorbeeld van een risicodiagram met kleuren voor prioriteiten



4.4 Beleidsdoelstellingen bepalen voor risicobeheersing

De MiSRaR partners zijn ervan overtuigd dat aan de stap van het politieke overleg over de risico-analyse ook een tweede aspect verbonden zou moeten worden. Zodra inzicht verkregen is in de aard van risico's en de politieke prioritering van de risico's, zouden algemene doelstellingen geformuleerd moeten worden voor elk van de gekozen prioritaire risico's. In de context van MiSRaR zou een doelstelling moeten worden gedefinieerd als een (politiek) besluit over een concrete strategie voor risicoreductie (inclusief preparatie), in termen van gewenste, meetbare resultaten voor de samenleving. Deze doelstellingen dienen SMART te zijn:

- **Specifiek:** het richt zich op een concrete prioritaire risico's en bevat een concreet doel.
- **Meetbaar:** het resultaat op de samenleving kan worden gemeten, bijvoorbeeld in een percentage van risicovermindering.
- **Acceptabel:** het doel is aanvaardbaar voor de besluitvormers en belanghebbenden.
- **Realistisch:** de doelstelling realistisch worden bereikt.
- **Tijd gebonden:** het doel is bepaald voor een concrete periode.

Dit soort politieke doelstellingen is noodzakelijk als leidraad voor verdere identificatie en (kosten-baten) analyse van maatregelen, resulterend in een concreet risicoreductieplan. Zonder inzicht in de politieke doelstellingen is er een reëel gevaar dat de verdere technische beoordeling van de maatregelen is gericht op verkeerde beleidsuitgangspunten. Bijvoorbeeld in het geval van tunnelveiligheid zouden de experts onderzoek kunnen doen naar levensreddende maatregelen, terwijl voor het voor de politiek misschien wel het belangrijkste is om te voorkomen dat een tunnel als gevolg van een brand zou instorten en daardoor ernstige schade zou ontstaan voor transport en industrie en daarmee voor de nationale economie in het algemeen. Zonder politiek overleg vooraf zouden technisch research en het oordeel van deskundigen nutteloos kunnen worden.

Aan de andere kant moeten de verwachtingen van dergelijk politieke overleg over de doelstellingen niet al te hoog zijn. Zonder te weten wat de financiële gevolgen zijn van de uiteindelijke mitigatiestrategie is het niet zeker of de gekozen politieke doelstellingen tot het einde van het proces overeind zullen blijven. Preferenties kunnen verschuiven, zeker wanneer de kosten van de doelstellingen te hoog blijken te zijn. Bovendien is het voordat de totale beoordeling van de maatregelen heeft plaatsgevonden toch moeilijk met zekerheid te zeggen welk type maatregelen het meest (kosten)effectief is. De doelstellingen moeten dus verder technische onderzoek ook niet te veel beperken. Er moet ruimte zijn voor de beoordeling van andere maatregelen die voor de gestelde doelen geen directe oplossing bieden, want later zou kunnen blijken dat deze toch het meest wenselijk zijn. Doelstellingen moeten daarom worden beperkt tot de gewenste maatschappelijke resultaten en niet worden gericht op hele concrete maatregelen.

Voorbeelden van politieke doelstellingen voor risicobeheersing zijn:

"We willen de kans op een ernstige overstroming op ons grondgebied terug brengen van eens in de 1.000 jaar tot eens per 10.000 jaar"

"We willen geen toename van kwetsbare objecten in gebieden met het hoogste aardverschuivings risico"

"We willen dat nieuwe ruimtelijke projecten de ecologische waarde van Natura 2000 niet bedreigen"

"We willen jaarlijks 30%" minder bosbranden"

"We willen dat onze burgers zichzelf gedurende 24 uur kunnen redden in bij een drink water storing'.

Om zulke doelstellingen te kunnen vaststellen, zijn belangrijke politieke vragen: Willen we het risico aan pakken door middel van risicomanagement, crisismanagement of herstelmanagement? In geval van risicomanagement: willen we kans, effecten of kwetsbaarheden verminderen? In het geval van crisisbeheersing en herstelmanagement: willen we de paraatheid verhogen en de veerkracht van de hulpdiensten, of de zelfredzaamheid van burgers en corporaties? En tot slot, wat voor soort gevolgen – economische, ecologische, fysieke – willen we verminderen?



Praktische checklist voor risicobeoordeling

- ☐ Verzamel de benodigde informatie over risicobronnen en kwetsbaarheden.
- ☐ Verzeker je van een doorlopend beheer van risico-informatie vanuit de primaire informatiebron.
- ☐ Maak risicokaarten en gerubriceerde lijsten van risico-objecten en kwetsbaarheden.
- ☐ Bepaal welke soort risicoanalyse (single hazard or multi hazard) het beste past bij het voorliggende proces.
- ☐ Betrek de relevante netwerkpartners bij de uitvoering van de risicobeoordeling.
- ☐ Stel een rapport op met de uitkomsten van de risicobeoordeling, waarin de politiek-bestuurlijke vraagstukken zijn meegenomen.
- ☐ Verkrijg duidelijke politieke keuzes over de prioritering van risico's en over de beleidsdoelstellingen voor risicobeheersing.

5

Capaciteitenbeoordeling

“Om de optiamel risicobeheersingsmaatregelen te kunnen vinden zijn uitgebreiden analyses noodzakelijk. Dit vraagt een gemeenschappelijke inzet van de lokale partners. Dergelijke samenwerking leidt vaak tot onverwachte nieuwe kansen voor risicoreductie.”

Christoforos Bezas, Directeur Kabinet en Financiën // Epirus, Greece

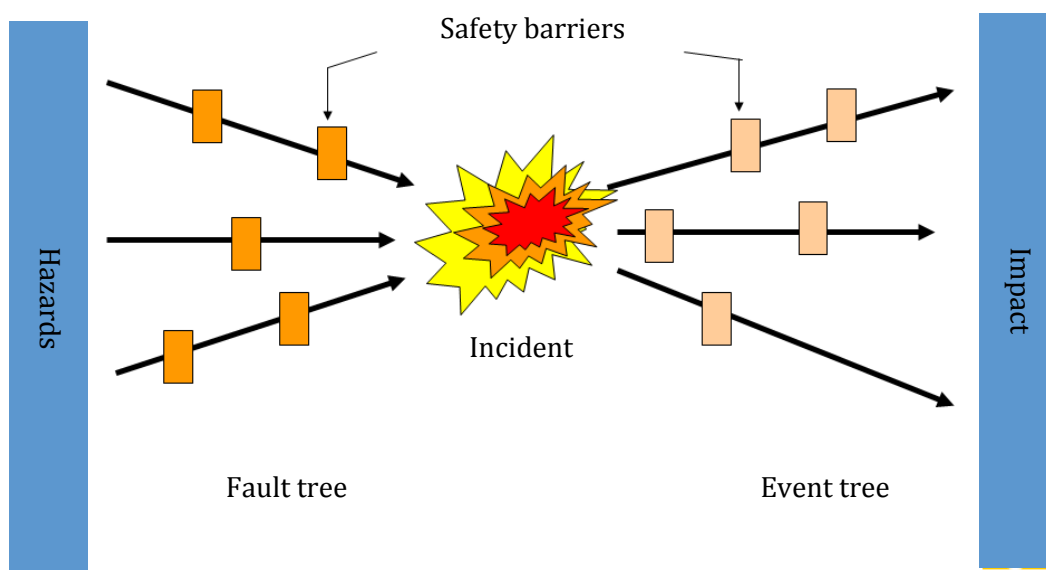


De vorige fasen van het mitigatie proces gaven inzicht in de aard en de ernst van de risico's en de politieke doelstellingen. De volgende stap is de capaciteitsbeoordeling, die door MiSRaR wordt gedefinieerd als “het proces van het identificeren, analyseren en evalueren van de beschikbare risicomangement capaciteiten om de geprioriteerde risico's te verminderen alsmede de capaciteiten om de incidentbestrijding en de herstelfase effectiever uit te voeren.” Capaciteiten wordt in dit geval gedefinieerd als “alle mogelijke factoren, maatregelen en beleid, waarmee de risico's kunnen worden verminderd en de uiteindelijke uitkomst van rampen en crises positief kunnen worden beïnvloed”. Belangrijk is dat het begrip capaciteiten niet alleen betrekking heeft op de operationele capaciteiten, zoals hoeveelheid brandweerauto's en ambulances of geoefendheid, maar ook op ruimtelijke maatregelen. Met andere woorden, op alle mogelijke maatregelen in de meerlaagse veiligheid.

Het doel van de capaciteitsbeoordeling is de politieke besluitvormers in staat te stellen om strategische keuzes te maken over concreet beleid en maatregelen die bijdragen aan de gekozen doelstellingen. Dit is uiteindelijk de fase die gaat over de strategie: waar zijn de zwakke punten in ons vermogen om risico's te verminderen, en wat kunnen we eraan doen?¹⁴ De MiSRaR partners vonden het meest transparant om, naar analogie van de risicobeoordeling, een onderscheid te maken tussen drie delen van de capaciteitsbeoordeling. Deze worden besproken in de volgende drie paragrafen.

5.1 Capaciteitenidentificatie

De eerste stap is die van capaciteitenidentificatie ofwel *capability identification*. Dit is het vervolg op de scenarioanalyse die is uitgevoerd voor de risicobeoordeling: door het onderzoeken van scenario's kunnen specifieke maatregelen worden geïdentificeerd die bijdragen aan de gekozen doelstellingen. Dit vraagt om het beschouwen van het 'causale web' van een incidentscenario om zodoende mogelijkheden voor risicobeheersing te vinden. Dit soort analyse wordt ook wel aangeduid als 'fault tree analysis' (FTA).¹⁵



In de 'fault tree' – de opeenstapeling van 'fouten' die leiden tot een incident, kunnen vele verschillende mogelijkheden worden geïdentificeerd om de kans op een incident te verkleinen. Dit vergt het analyseren van mogelijke 'trigger events' en van veiligheidsbarrières die het ontstaan van een incident kunnen voorkomen. In de voorspelde 'event tree' kunnen mogelijke maatregelen worden geïdentificeerd om het effect en de kwetsbaarheid te reduceren, alsook maatregelen om de respons en het herstel te verbeteren. Dit kan worden geïllustreerd met een voorbeeld: natuurbrand. Vegetatie met een hoge brandbaarheid en een hittegolf (oorzaken), in combinatie met menselijke nalatigheid of brandstichting (trigger) kunnen leiden tot een brand (incident). Grote hoeveelheden brandbare vegetatieresten en een gebrek aan brandgangen kunnen ertoe leiden dat de brand zich snel uitbreidt. Een gebrek aan brandweereenheden en slecht begaanbare toegangswegen kunnen resulteren in een onbeheersbare grote brand. De aanwezigheid van menselijke bewoning en bedrijven (kwetsbaarheden) kunnen dan uiteindelijk leiden tot een ramp met slachtoffers en grote schade. Al deze factoren in de fault tree en event tree – tezamen ook wel aangeduid als de 'bow tie' (vlinderdas) – bieden hele concrete mogelijkheden voor preventieve maatregelen. Een ander voorbeeld is het overstromingsrisico. Een dichtgeslibde rivier met daaromheen laagliggend gebied (oorzaken), in combinatie met zware regenval (trigger)

kan resulteren hoogwater (incident). Bij gebrek aan dijken zal het omliggende gebied dan overstromen. Als in dat gebied mensen (kwetsbaarheden) wonen en er geen droogliggende (verhoogde) evacuatieroutes zijn, dan zal het gevolg groot zijn. Als dan ook nog de hulpdiensten slecht toegerust zijn voor het redden op water en de mensen zelf slecht voorbereid zijn om een paar dagen op hoger gelegen verdiepingen te overleven, dan kan de impact zelfs catastrofaal worden. Wederom bieden al dit soort factoren in het 'causale web' meer dan genoeg kansen voor risicoreductie.

Een dergelijke fault tree analysis resulteert in een lijst van verschillende potentiële risicobeheersingsmaatregelen, variërend van concrete veiligheidsmaatregelen op een risicovolle locatie tot algemene maatregelen als publieksvoorlichting om de zelfredzaamheid te vergroten. De politiek vastgestelde beleidsdoelstellingen (zie paragraaf 4.4) kunnen worden gebruikt om de capaciteitenidentificatie in te beperken tot alleen die maatregelen die bijdragen aan het beoogde doel.

De MiSRaR-partners hebben verkend wat de verschillende mogelijkheden zijn voor ruimtelijke risicobeheersing voor de vier belangrijkste risicotypes in hun gebied: overstroming, natuurbrand, gevaarlijke stoffen en aardverschuivingen. Deze capaciteiten kunnen worden gecategoriseerd volgens het concept van meerlaagse veiligheid, leidend tot het volgende overzicht.

	Algemene ruimtelijke principes	Voorbeelden voor overstroming	Voorbeelden voor natuurbrand	Voorbeelden voor gevaarlijke stoffen	Voorbeelden voor aardverschuiving
Proactie	Risico zonering: geen kwetsbaarheden in de nabijheid van een risicobron	Bouwbeperkingen in overstromingsgebieden	Bouwbeperkingen in natuurgebieden; Tijdelijke afsluitingen bij verhoogd brandrisico	Veiligheidszones rond industrie; Transportroutering	Bouwbeperkingen op en onderaan risicovolle hellingen
Kans-reductie	Het voorkomen van 'trigger events'	Dijken en wateropslag/buffers	'Schoon' bos Preventief afbranden	Transportroutering, aparte rijbanen voor vrachtwagens, veiliger kruisingen	Waterdrainage; Netten en betonconstructies
Effect-reductie	Het indammen van effecten: muren, afscheidingen etc.	Dijkcompartimentering en pompgemalen	Vuurgangen Wachttorens (early warning)	Veiligheidscompartimentering en keermuren	Keermuur
Kwetsbaarheids-reductie	Veilig bouwen, mogelijk maken van schuilen en vluchten	Bouwen op verhoogde grond (terpen); 'Waterveilig' bouwen; Verhoogde evacuatieroutes	Bouwbeperkingen; Evacuatie routes; Aanplanten van minder brandbare gewassen	Schokbestendige en vuurwerende bouwmaterialen; Schuilplaatsen; Vluchtroutes	Versterkte funderingen
Respons-verhoging	Toegankelijkheid en ruimte voor de hulpdiensten	Pompgemalen; Verhoogde toegangswegen	Wateropslag Brandkranen Toegangsroutes	Waterschermen	Extra toegangswegen
Verbetering van herstel	Combinatie van effect- en kwetsbaarheidsreductie om herstel te bevorderen	'Waterveilig' bouwen	Aanplanten van gewassen die zich snel herstellen na vuur	-	-

5.2 Capaciteitenanalyse en kosten-baten analyse (KBA)

De tweede stap van de capaciteitenbeoordeling is onderzoek naar de relatieve 'waarde' van de geïdentificeerde mogelijkheden. Idealiter wordt hiervoor een kosten-batenanalyse (KBA) uitgevoerd. KBA wordt door de EU gedefinieerd als "een procedure voor het evalueren van de wenselijkheid van een project door weging van de voordelen tegen de kosten. De resultaten van de KBA kunnen op verschillende manieren worden uitgedrukt zoals: intern rendement, netto contante waarde en de kosten-baten verhouding."¹⁶ Het doel van een KBA is om gefundeerde beslissingen te nemen met betrekking tot het gebruik van maatschappelijk schaarse middelen.¹⁷ KBA's worden binnen de EU al vrij vaak uitgevoerd, met name op nationaal niveau op het gebied van infrastructuur, milieubeleid, verkeersveiligheid, ruimtelijke ordening, externe veiligheid en risicomanagement.

Bij het uitvoeren van een KBA voor risicobeheersingsmaatregelen is het belangrijk dat er niet alleen wordt gekeken naar geldwaarde. De aard van (*all hazard*) risicobeheersing is dat verschillende vitale belangen van de samenleving in aanmerking worden genomen: net als economische aspecten dienen ook de maatschappelijke kosten van slachtoffers of ecologische schade te worden overwogen. Daarom moet een kosten-baten analyse, ofwel maatschappelijke kosten-batenanalyse (MKBA), ook rekening houden met effecten (voor-en nadelen) die niet kunnen worden uitgedrukt in geld.¹⁸ Omdat dit om een multi-criteria benadering vraagt, is de benodigde expertise divers. Voor het berekenen van kwetsbaarheid en de verwachte schade in euro's is in veel gevallen uitgebreid onderzoek nodig. Dit zal niet in elk proces mogelijk of wenselijk zijn.

Naast KBA zijn er ook andere methodes om de meerwaarde van capaciteiten te analyseren. Door middel van een kosteneffectiviteitsanalyse (KEA) kan de 'value for money' van verschillende maatregelen met elkaar worden vergeleken (veiligheid per geïnvesteerde euro). Een ander alternatief voor de KBA is een multi-criteria analyse (MCA). In de MCA worden ook kwalitatieve beoordelingen meegenomen, in plaats van alles te monetariseren. Voordeel hiervan is de mogelijkheid om politieke besluitvormers de relatieve waarde van de verschillende criteria te laten bepalen. Echter, beide alternatieven geven niet een totaaloverzicht van de kosten afgezet tegen de baten.



Tips & trucs

Praktijklessen over kosten-baten analyses

Verschillende soorten expertise

Het uitvoeren van een KBA om weloverwogen beslissingen te nemen vraagt om andere vormen van expertise. Het gaat niet alleen technische expertise, zoals kennis over risico-, crisis- en herstelmanagement of bijvoorbeeld bosbouw, geologie en geostatistiek, maar ook specifieke economische en statistische expertise. Deze expertise is meestal niet aanwezig bij de lokale overheden en hulpdiensten.

De (on)zekerheid van waarschijnlijkheidsbeoordelingen is zeer bepalend voor de KBA

De waarschijnlijkheidsbeoordeling van scenario's heeft een zeer grote invloed op de uitkomst van een KBA. Het maakt nogal een verschil of een structurele investering in maatregelen dient te worden gewaardeerd tegen een scenario met een kans van bijvoorbeeld eens in de 10, 100 of 1000 jaar. Het probleem is dat de macrofactoren, die de waarschijnlijkheid van risico's bepalen, vaak nogal onzeker zijn. Wanneer deze onzekerheid niet kan worden verminderd zou de uitkomst van de KBA in veel gevallen in beide richtingen kunnen gaan: positief of negatief.

Met name de waarschijnlijkheid van klimaat gerelateerde incidenten zijn door de opwarming van de aarde moeilijk op langere termijn te voorspellen. Bijvoorbeeld overstromingen en door regen en sneeuw veroorzaakte aardverschuivingen zullen in de toekomst waarschijnlijk vaker voorkomen. Dit betekent dat met de steeds veranderende en verbeterde inzichten in de opwarming van de aarde het resultaat van de CBA's voor maatregelen tegen dit type rampen voortdurend opnieuw moeten worden geëvalueerd.

KBA's zijn meestal slechts valide voor een specifieke locatie en periode

Een specifiek probleem is de tijd-ruimte variabiliteit van risico's, wat betekent dat de waarschijnlijkheid en impact van risico's zeer verschillend kunnen zijn in de tijd en voor de verschillende plaatsen. Daarom zal een KBA in veel gevallen alleen geldig zijn voor een specifieke plaats en tijd en voortdurend moeten worden herhaald om gefundeerde beslissingen te kunnen nemen voor een groter gebied.

Een 'all impact' risicobeoordeling vergt een 'all impact' KBA.

Bij een 'all hazard'-aanpak zal de impact van risico's doorgaans niet alleen worden gemeten in termen van slachtoffers, maar ook in economische en ecologische schade, sociale effecten et cetera. In dat geval is het noodzakelijk om dezelfde impact ook mee te weten in de CBA.

Het risicodiagram kan worden gebruikt om de uitkomst van een KBA te presenteren

Om de uitkomst van de risicoanalyse te presenteren, kunnen risicodiagrammen worden gehanteerd. In dat geval is het aan te bevelen om ook de uitkomsten van de CBA in het risicodiagram te presenteren. Op deze manier kunnen de besluitvormers voor henzelf visualiseren hoeveel het risico 'verschuift' door de maatregelen.



Good practice

Provincie Forlì-Cesena, Italië

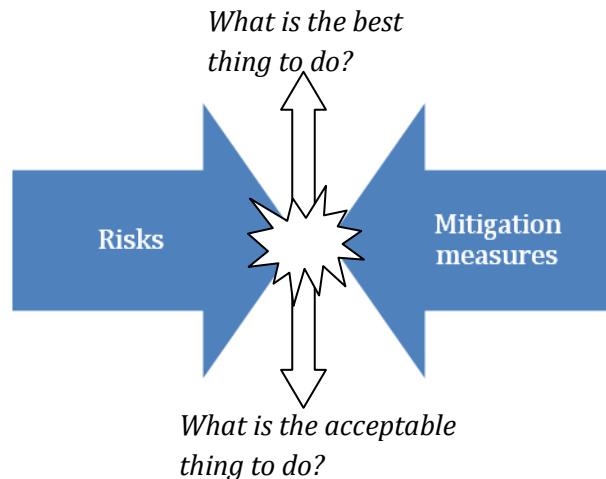
Kosten-baten analyse voor maatregelen tegen overstromingen en aardverschuivingen

De Romagna River Basin Authority, een belangrijke partner van de provincie Forlì-Cesena, heeft praktijkervaring met het uitvoeren van kosten-baten analyses. Het eerste voorbeeld is de beoordeling van maatregelen voor het overstromingsrisico van de Montone rivier bij Ravenna. De beste oplossing die werd gevonden om een overstroming te voorkomen was een combinatie van twee belangrijke structurele maatregelen. Ten eerste het creëren van extra ruimte voor de rivier over een lengte van 4 kilometer stroomafwaarts van het bedreigde gebied. Dit vereiste het verschuiven van de bestaande dijk door sloop en volledige wederopbouw. Hierdoor kon de capaciteit van de rivier worden verhoogd om een hoge waterstand stroomopwaarts te voorkomen. De tweede maatregel was het plaatsen van water-proof schermen in het daadwerkelijk bedreigde gebied. De totale kosten voor de realisatie van de voorgestelde maatregelen werden geschat op 12 miljoen euro. Het structureel onderhoud werd geschat op 100.000 euro per 10 jaar. Aan de andere kant waren de totale kosten van schade door overstromingen berekend op 405 miljoen euro. Rekenend met een overstromingskans van eens in de 300 jaar werd het totale netto-voordeel van de maatregelen geschat op 77 miljoen euro.

De tweede ervaring werd opgedaan met aardverschuivingen in het Santa Sofia gebied. Om met kennis van zaken beleidsbeslissingen te nemen over de preventie van aardverschuivingen en/of het verminderen van de impact experimenteert de Basin Authority met verschillende methoden voor risicobeoordeling en kosten-batenanalyse. De totale geschatte kosten voor de realisatie van een aantal van de voorgestelde ruimtelijke maatregelen werden berekend op 1,4 miljoen euro. Het structureel onderhoud werd geschat op 50.000 euro per 10 jaar. Het resultaat van deze kosten-batenanalyse was negatief: de netto-kosten kwamen uit op 0,7 miljoen euro. Op basis van deze KBA werd de beslissing genomen om geen structurele werken uit te voeren. In plaats daarvan werd besloten om een richtlijn uit te geven voor beheer van het grondgebied door de gemeenten en provincie. Deze richtlijn verbiedt nieuwe gebouwen in een hoog-risicogebied en vereist voor nieuwe gebouwen in middelmatig-risicogebieden dat deze moeten worden gebouwd op palen, met een maximum van 20% meer gebouwen dan in de huidige situatie.

5.3 Capaciteitenevaluatie

De relatie tussen de tweede en derde fase van de capaciteitenbeoordeling wordt het best geïllustreerd door de volgende figuur. Als de risico's worden afgezet tegen de mogelijke risicoreducerende maatregelen (inclusief preparatie) is de eerste vraag die rijst: wat zijn de 'beste' maatregelen? Het beantwoorden van deze vraag is het doel van de capaciteit analyse.



De tweede vraag is: welke maatregelen zijn het meest aanvaardbaar voor de beleidsmakers? Het beste is niet noodzakelijkerwijs het meest aanvaardbaar. Dit is de stap van capaciteitenevaluatie: een vergelijking van de mogelijke risicobeheersingsmaatregelen door de politieke besluitvormers, op basis van hun politieke preferenties. De uitkomst van een kosten-batenanalyse kan helpen om de politieke evaluatie te objectiveren, maar ook andere politieke voorkeuren en belangen kunnen altijd van invloed zijn. Het is de taak van de technici en deskundigen om de beslissers de relevante informatie te presenteren, maar het uiteindelijke oordeel moet worden geveld door de gekozen bestuurders en politici die verantwoordelijk zijn. Derhalve moet in het rationele proces van de KBA altijd in het achterhoofd worden gehouden dat politici hun eigen criteria kunnen hebben, zoals:

- de publieke opinie en media
- incidenten in het (recente) verleden
- de populariteit van specifieke maatregelen, zelfs als ze niet effectief zijn
- zichtbare resultaten (quick wins) voor de volgende verkiezingen
- de noodzaak om te voldoen aan regelgeving of landelijke beleidsdoelstellingen.
- huidige waarde (zoals ruimtelijke ontwikkeling) boven toekomstige waarde (voorkomen schade).



Praktische checklist voor capaciteitenbeoordeling

- ☐ Ontwikkel gevalideerde vlinderdassen (causal web) voor de prioritaire risico-scenario's.
- ☐ Identificeer met behulp van het causaal web de mogelijke maatregelen in alle lagen van meerlaagse veiligheid.
- ☐ Analyseer de kosten en baten van de geïdentificeerde maatregelen.
- ☐ Stel een rapport op (concept risicobeheersingsplan) met de voorgestelde maatregelen.
- ☐ Neem in beschouwing wat de mogelijke politieke perspectieven zijn voor de evaluatie (afweging) van de voorgestelde maatregelen.



6

Het opstellen van een mitigation plan

“Risicobeheersing en ruimtelijke ontwikkeling zijn dynamische processen met inherent verschillende ritmes. Derhalve is het essentieel voor succesvolle mitigation om een actief verband te realiseren tussen ruimtelijke en risicoplannen.”

Rita Seabra, architect bij departement ruimtelijke ordening // Aveiro, Portugal



De stappen zoals beschreven in de voorgaande hoofdstukken leiden uiteindelijk tot een plan met risicobeheersingsmaatregelen. Omdat er verschillende soorten plannen denkbaar zijn met betrekking tot risicoreductie (zie paragraaf 3.2) zal de opbouw verschillen. Echter, op basis van het geschetste proces en de praktische ervaringen van de MiSRaR partners wordt de volgende hoofdstukindeling voorgesteld.

Hoofdstuk 1. Introductie

Elk plan moet starten met een heldere probleemstelling. Waarom hebben de betrokken organisaties besloten om aan risicoreductie te doen? Een algemene beschrijving van de risico's in het gebied en de vitale belangen van de samenleving die op het spel staan, kunnen hier onderdeel van uitmaken, maar ook de initiële politieke beslissingen en de formele opdracht van het project. Dit hoofdstuk dient ook een beschrijving te bevatten van de doelstellingen die in het begin van het project werden vastgesteld. Wat was het beoogde resultaat van het plan?

Hoofdstuk 2. Organisatie

Bij de start moet duidelijk worden gemaakt wat de verantwoordelijkheden en mandaten van de betrokken partners zijn. In dit hoofdstuk past een algemene beschrijving van het wettelijk kader. Welke nationale, regionale en lokale regelgeving is van toepassing is? Wat zijn de bevoegdheden van de overheidsorganen en private partners? Voorts past een beschrijving van de wijze van samenwerking tussen de partners. Welke partners coördineren? Hoe worden informatiestromen gewaarborgd? Wat zijn de formele besluitvormingsprocedures?



Hoofdstuk 3. Risicobeoordeling

In dit hoofdstuk worden de uitkomsten van de risico-identificatie, -analyse en -evaluatie gepresenteerd. Om praktisch inzicht te geven in de risico's is het raadzaam om risicokaarten van de relevante risicotypes op te nemen op een (schaal)niveau dat overeenkomt met de behoeften van de politieke besluitvormers, de belangrijkste stakeholders en het grote publiek. In het geval het een 'all hazard' plan betreft kan de uitkomst van de risico-analyse worden gepresenteerd door middel van een risicodigram.

Hoofdstuk 4. Doelstellingen en maatregelen

De risicobeoordeling wordt gevolgd door een capaciteitenbeoordeling, gebaseerd op de doelstellingen van de (politieke) besluitvormers. In het plan wordt de uitkomst van deze capaciteitenbeoordeling gepresenteerd als (sets van) maatregelen voor elk type risico binnen de reikwijdte van het plan. Dit kan ondermeer omvatten:

Risicobeheer

- Proactiemaatregelen
- Maatregelen om de kans te verminderen
- Maatregelen om de effecten te verminderen
- Maatregelen om kwetsbaarheden te reduceren

Crisis management

- Preparatie maatregelen (veiligheidszones, onderwijs-, oefeningen, materialen)
- Organisatorische beschrijving van de incidentbestrijding en de operationele hiërarchie
- Scenario procedures, taakomschrijvingen

Herstel management

- Preventieve maatregelen om de zelfredzaamheid en het vermogen tot herstel te verbeteren
- Preparatie op de herstelfase
- Organisatie van herstel werkzaamheden

De capaciteitenbeoordeling zelf, inclusief de kosten-batenanalyse kunnen worden gepresenteerd als een appendix of afzonderlijke bijlage.

Hoofdstuk 5. Middelen

Voor de uitvoering van de voorgestelde maatregelen zijn mensen en financiële middelen nodig. In dit hoofdstuk worden de financiering en andere beschikbare middelen beschreven.

Hoofdstuk 6. Inspraak van het publiek

De MiSRaR partners denken dat voor een goede risicobeheersingsstrategie betrokkenheid van de lokale samenleving van cruciaal belang is. Een succesvolle strategie

moet altijd gepaard gaan met enige vorm van zelfredzaamheid en risicocommunicatie. Dit is belangrijk genoeg om een apart hoofdstuk te rechtvaardigen. Hierin kunnen onder meer worden opgenomen de door het publiek zelf te nemen maatregelen, de wijze van risicocommunicatie, de verantwoording voor het restrisico en procedures met betrekking tot de publieke participatie in de besluitvorming en uitvoering.

Hoofdstuk 7. Actualisatie en beheer

Een plan voor risicoreductie moet nooit statisch zijn. Nieuwe risico's en andere ontwikkelingen moeten tijdig onderkend worden en uit de feit-lijke uitvoering van risicobeperkende maatregelen kan een aanpassing van het plan voortvloeien. Daarom wordt voorgesteld dat in een apart hoofdstuk een beschrijving wordt gegeven van de verantwoordelijkheden met betrekking tot het maken, evalueren en actualiseren van het plan. Dit kan een procedure voor de evaluatie inhouden, maar ook het verzamelen van feedback en het onderzoek naar de feitelijke effecten van de genomen maatregelen. Ook wordt aanbevolen de maatregelen en het preparatiebeleid in de praktijk te testen door middel van operationele oefening. Dit kan een nuttige basis blijken te zijn voor toekomstige aanpassingen en nieuwe maatregelen.

Bijlagen

In de bijlagen kan de lijst van ontvangers van het plan en een overzicht van de volledige van toepassing zijnde regelgeving en relevante officiële documenten worden opgenomen.



Tips & trucs

Praktijklessen over mitigation plans

Bepaal vooraf welke verschillende soorten expertise nodig zijn om een plan op te kunnen stellen

Een risicobeheersingsplan omvat de resultaten van de verschillende processtappen zoals in de vorige hoofdstukken beschreven. De uitvoering van deze stappen vergt een grote variëteit aan kennis en expertise. Logischerwijs is het ook voor het opstellen van het feitelijke plan nodig om deze soorten expertise te betrekken. Een mogelijke aanpak is om een groep van schrijvers samen te stellen waarin deze verschillende competenties zijn verenigd. Echter, de auteurs van een risicobeheersingsplan hoeven niet noodzakelijkerwijs zelf expert te zijn in dit vakgebied. In sommige gevallen kan het juist zelfs behulpzaam zijn om een neutrale penvoerder aan te stellen, die niet uit een specifiek vakgebied voortkomt. Ten eerste is een dergelijke neutrale auteur vaak beter in positie om te beoordelen welke informatie het beste het doel van het plan dient en welke 'taal' moet worden gehanteerd. Ten tweede kan inzet van een neutrale persoon behulpzaam zijn bij het verkrijgen van draagvlak, omdat deze niet wordt vereenzelfigd met een bepaald belang. In ieder geval is het aan te bevelen om vooraf op dit soort vraagstukken te reflecteren en deze te bediscussieren met de relevante partners.

Maak gebruik van bestaande planvormen

Zoals beschreven in paragraaf 3.2 zijn er verschillende soorten mitigationprocessen en is het immer belangrijk om veiligheid te incorporeren in gerelateerde processen, zoals ruimtelijke ordening. Een effectieve manier om een 'risicobeheersingsplan' te ontwikkelen is derhalve het meenemen van risicomanagement in bestaande planvormen, zoals structuurvisies, bestemmingsplannen en rampenplannen. De relatie met ruimtelijke plannen is in het bijzonder van belang. Een doel kan zijn om een paragraaf over risicobeheersing op te laten nemen in elk ruimtelijk plan, ongeacht wie deze opstelt. Een andere mogelijkheid is om risicobeheersing te combineren met bestaande crisisplannen of rampbestrijdingsplannen. Op deze manier kunnen risicobeheersing en het repressieve optreden in nauwe samenhang met elkaar worden beschreven.

Implementeer in planvorming van partners

Het is belangrijk om risicobeheersing niet alleen mee te nemen in de diverse beleidsvelden van het bevoegde gezag (zoals in Nederland de gemeenten, provincies en veiligheidsregio's), maar ook in het beleid van de relevante publieke en private partners. Probeer daarom partners ertoe ver te halen om de gezamenlijke doelen en maatregelen voor risicobeheersing op te nemen in hun eigen plannen, of minstens een duidelijke verwijzing op te nemen naar een gezamenlijk risicobeheersingsplan.

Ontwerp een communicatiestrategie voor het plan

Implementatie van een risicobeheersingsplan vergt actie van vele partners. Het is derhalve van groot belang dat deze partners – en ook het publiek in het algemeen – op de hoogte worden gesteld van het bestaan van het plan en hoe zij zich daartoe verhouden: welke actie wordt van hen verwacht? Het plan dient derhalve vergezeld te gaan van een communicatiestrategie. Neem hiervoor in beschouwing welke doelgroepen welke soorten informatie nodig hebben en welke 'taal' hiervoor het beste kan worden gebruikt. Zie hoofdstuk 8 voor meer lessen over het betrekken van partners en bewoners.

Hou het plan bondig

De aard van de beschreven processtappen en benodigde beoordelingen brengt met zich mee dat de volledige breedte van een risicobeheersingsplan vrij veel informatie omvat. Op basis van de communicatiestrategie moet in ogenschouw worden genomen welke noodzakelijke informatie in het plan thuishoort voor welke doelgroep. In algemene zin is het aan te bevelen om het plan zo bondig als mogelijk te houden. Plaats derhalve de uitgebreide analyses in de bijlagen en maak een uittreksel met de belangrijkste conclusies.



Praktische checklist voor het opstellen van een mitigationplan

- ☐ Combineer de resultaten van de voorgaande stappen tot een risicobeheersingsplan (of een risicobeheersingshoofdstuk in andere plannen).
- ☐ Ontwerp een communicatiestrategie.
- ☐ Consulteer de relevante partners over het plan.
- ☐ Presenteer het plan aan de bevoegde besluitvormers ter formele bekrachtiging.
- ☐ Stuur het definitieve plan naar de partners, conform de communicatiestrategie.
- ☐ Vraag de partners om de relevant onderdelen over te nemen in hun eigen plannen of om verwijzingen op te nemen.
- ☐ Maak afspraken over periodieke actualisatie van het plan.



Good practice

Regio Epirus, Griekenland

Plannen in relatie tot vorst en sneeuwval

De regio Epirus ligt in het Noordwesten van Griekenland. Sneeuwval en vorst zijn in de winter twee van de belangrijkste problemen waar de civiele bescherming mee te maken heeft. Vorst leidt tot ijs op de weg, waardoor het rijden erg gevaarlijk wordt, terwijl de zware sneeuwval dorpjes in de bergen en de boerderijen met levende have ontoegankelijk maken.

In Griekenland is het maken van plannen voor risicobeheersing verdeeld over drie verschillende niveaus, die allen rekening houden met 'multi-layer veiligheid'. Op het hoogste niveau is er het algemene plan voor civiele bescherming met de naam "KSENOKRATIS". Dit plan is het algemene kader voor de bescherming van de natuurlijke omgeving en het leven, de gezondheid en welzijn van mensen. Het plan richt zich op allerlei rampen, zowel natuurlijke als door de mens veroorzaakte. In Ksenokratis is een lijst van mogelijke rampen opgenomen. Het plan heeft betrekking op het hele land en op alle niveaus van het openbaar bestuur. Op het tweede niveau zijn er plannen en richtlijnen van het secretariaat-generaal van de civiele bescherming. De richtlijnen zijn conform de uitgangspunten van Ksenokratis, verwijzen naar een specifiek risico en kunnen worden toegepast op het hele land. Op het laagste niveau zijn er plannen op regionaal en lokaal niveau. Die plannen zijn gebaseerd op de richtlijnen van het secretariaat-generaal en houden rekening met de kwetsbaarheden en de behoeften van een gebied. Veel partners, zoals de Regio, de gemeenten, de verkeerspolitie, de brandweer, het leger, vrijwilligersorganisaties, bedrijven, enz. zijn betrokken bij de uitvoering van deze plannen.

De plannen voor vorst en sneeuwval geven richtlijnen voor de acties die moeten worden uitgevoerd in drie verschillende perioden: de planningsperiode (april-september), de preparatie fase (oktober) en de uitvoeringsperiode (november-maart). De plannen geven een overzicht van de bevoegdheden van alle betrokken organisaties en overheidsinstanties, terwijl specifieke actieplannen voor alle betrokken partners aangeven wie wat doet, wanneer, hoe en waarom. Een ander belangrijk aspect is het verhogen van het publiek risicobewustzijn, bijvoorbeeld met betrekking tot maatregelen ter bescherming die de inwoners zelf kunnen nemen.

7

Het financieren van mitigation

“Het financieren van risicobeheersing vergt bovenal het slim aanwenden van bestaande middelen. Door nauwe samenwerking tussen alle betrokken publieke en private partners is het mogelijk om win-win situaties te creëren en de kosten laag te houden.”

Guglielmo Russo, vice-president // Provincie Forlì-Cesena



Vanzelfsprekend is de eerste noodzakelijke randvoorwaarde voor implementatie het regelen van de benodigde middelen. Zodra de beleidsdoelstellingen en concrete maatregelen zijn bepaald, moeten de betrokken partners precies weten welke bijdrage van hen wordt verwacht. Uiteindelijk komt dit neer op het toedelen van financiële budgetten, maar is het tevens belangrijk om te verzekeren dat de juiste professionals en bestaande materiële voorzieningen kunnen worden ingezet.

Een algemene les van MiSRaR is dat inzicht in budgetten niet makkelijk te verkrijgen is. Het aantal budgetten dat specifiek is gelabelled voor risicobeheersing is relatief klein. Aan de andere kant kunnen maatregelen ook gefinancierd worden uit vele andere algemene budgetten, waarbinnen de middelen voor risicobeheersing niet specifiek zijn geormerkt. De kennisdeling tussen de MiSRaR-partners heeft laten zien dat tussen de verschillende lidstaten de beschikbare budgetten zeer verschillen, niet alleen qua feitelijk bedrag, maar ook qua relatieve omvang vergeleken met andere overheidsuitgaven. In ieder geval bleek het totale budget specifiek bedoeld voor risicobeheersing relatief klein in vergelijking met middelen beschikbaar voor ruimtelijke en infrastructurele ontwikkeling. Deze ontwikkelingen worden doorgaans afgemeten in miljarden, terwijl voor risicobeheersing de orde van grootte beperkt is tot miljoenen. Aan de ene kant is dit begrijpelijk gezien vanuit het verschil in maatschappelijke impact van deze budgetten, maar aan de andere kant laat het zien dat risicobeheersingsmaatregelen op het totale budget van ruimtelijke en infrastructurele projecten slechts ‘strooigoed’ zijn. Zo bezien kan het surrealistisch zijn om met een gemeenteraad of de nationale overheid te onderhandelen over bijvoorbeeld een klein budget voor veiligheidsmaatregelen bij een spoorlijn of tunnel, terwijl tegelijkertijd de bouwcontracten met private aannemersbedrijven een factor honderd of duizend hoger liggen.

Een serieuze discussie hierover is des te meer van belang aangezien veel risico's juist door ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen worden veroorzaakt of verergerd. Dit is niet alleen het geval wanneer ontwikkelingen leiden tot een nieuwe 'risicobron' (zoals een industrieel bedrijf of geïntensiveerd transport van gevaarlijke stoffen), maar ook wanneer nieuwe 'kwetsbaarheden' (zoals huizen en scholen) dichterbij bestaande 'man-made' risico's worden gebouwd, of in het potentiële effectgebied van een natuurramp. Een algemene conclusie is dan ook dat meer aandacht moet worden geschonken aan de regels die bepalen in hoeverre veiligheidsmaatregelen vroegtijdig worden meegenomen in ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen, ook in financiële zin.



Tips & trucs

Praktijklessen over financing

Verwerk risicobeheersing zoveel mogelijk in andere budgetten

Een belangrijke succesfactor voor het financieren van risicobeheersing is om veiligheidsmaatregelen op te nemen in projecten die al uit andere budgetten worden gefinancierd. Dit is niet alleen een kwestie van 'betalen voor het risico dat je veroorzaakt', maar het bidet ook de mogelijkheid om de uitvoeringskosten te reduceren door maatregelen mee te nemen in reeds geplande bouwactiviteiten. Zo kan bijvoorbeeld een nieuwe weg bij de aanleg direct extra verhoogd worden, zodanig dat deze boven de voorspelde waterstand van een overstroming komt te liggen en daarmee kan dienen als route om te evacueren en voedsel en drinkwater aan te voeren. Ook kan een geluidswal langs een weg zodanig worden ontworpen dat deze tevens functioneert als effectbeheersingsmaatregel tegen ongevallen met gevaarlijke stoffen. De mogelijkheden om veiligheidsmaatregelen op deze wijze slim te combineren met bouwactiviteiten zijn in principe eindeloos, mits de betrokken organisaties maar bereid zijn om ze in ogenschouw te nemen. Dit vraagt een nauwe samenwerking tussen de betrokken publieke organisaties en vaak ook publiek-private samenwerking. Dit brengt ons bij de tweede les.

Zoek naar gedeelde belangen en 'win-win'

Een andere succesfactor is het creëren van sterke allianties. Om de bevoegde publieke organisaties

en ook private bedrijven ervan te overtuigen om budgetten aan te wenden voor veiligheidsmaatregelen, is het belangrijk om goed te definiëren wat zij er zelf aan hebben. Het is zaak om te vinden wat het gedeelde belang is om een maatregel te treffen. Zo zou bijvoorbeeld een bosbouwbedrijf makkelijk moeten kunnen begrijpen wat de noodzaak is van brandpreventie, omdat het bos voor hen commerciële waarde heeft. Evenzo zal een nationale overheid onder ogen moeten kunnen zien dat preventiemaatregelen om tunnels of andere infrastructuur te beschermen niet alleen nodig zijn om slachtoffers te voorkomen, maar ook om de potentiële schade

aan de totale economie te beperken als een bepaalde route voor langere tijd niet gebruikt zou kunnen worden. Het bouwen van sterke allianties gaat echter verder dan uitsluitend gedeelde belangen. Het is ook zaak om *win-win* situaties te creëren. Zelfs als de belangen uiteenlopen, kunnen bepaalde maatregelen tegelijkertijd bijdragen aan verschillende doelen. Risicoreductie kan bijvoorbeeld leiden tot de toename van grondwaarde en kansen creëren voor verdere ruimtelijke ontwikkelingen. Evenzo kan gezamenlijke rampenvoorbereiding (belang hulpdiensten) tegelijkertijd bijdragen aan natuurbehoud (belang natuurbeschermers).

Organiseer vroegtijdige betrokkenheid

Het identificeren van gedeelde belangen moet zo vroeg mogelijk ter hand worden genomen in zowel ruimtelijke ordeningsprocessen als processen die primair gericht zijn op risicoreductie. Idealiter is het onderdeel van de projectopdracht en wordt het bediscussieerd bij de start van de eerste projectbijeenkomst (zie hoofdstuk 3), zowel bij projecten gericht op ruimtelijke ordening als in processen die primair gericht zijn op risicobeheersing. Een tweede stap is om als partners samen te werken aan de risicoanalyses, zodat een gezamenlijke probleemdefinitie ontstaat en het risicobewustzijn toeneemt. In alle gevallen is de allerlaatste kans om de relevante partners te betrekken het moment dat de beleidsdoelstellingen worden bepaald, zodat de veiligheidsdoelstellingen kunnen worden geconfronteerd met doelen vanuit andere maatschappelijke perspectieven (zoals economische ontwikkeling of natuurbehoud).

Maak gebruik van Kosten-Baten Analyses

Het is aan te raden om een kosten-baten analyse uit te voeren om de juiste strategieën voor risicobeheersing te identificeren. Een dergelijke KBA helpt ook om de mogelijkheden voor financiering te vinden. Enerzijds geeft een KBA inzicht in de initiele investeringskosten van veiligheidsmaatregelen, in de structurele onderhouds- en beheerkosten en de periode waarover de kosten worden afgeschreven, zodat duidelijk is op welk moment welk budget nodig is. Anderzijds laat een KBA zien welke partijen op welke manier voordeel hebben van maatregelen. Om goede financieringsconstructies te bouwen is het handig om de balans tussen 'netto-betalers' en 'netto-ontvangers' mee te wegen. Als een bepaalde sector of belangengroep veel voordelen van een ontwikkeling te verwachten heeft, dan is het niet meer dan om een bijdrage aan de veiligheidsmaatregelen te vragen. Dit hoeft niet altijd een investering vooraf te zijn: een andere optie is om overeen te komen dat een deel van de winst in de toekomst wordt bestemd voor risicoreductieprogramma's. Een dergelijke solidariteit van de bevoordeelden kan helpen om anderen te overtuigen om hun bijdrage te leveren.

Organiseer grensoverschrijdende samenwerking

Een probleem om solidariteit te bewerkstelligen is dat in veel gevallen de baten op een ander (territoriaal) niveau terecht komen dan de kosten, net zoals risico's zelf zich ook niet aan overheidsgrenzen houden. Zo kan het nodig zijn voor het reduce-

ren van overstromingsrisico's om stroomopwaarts (in een ander gebied of zelfs ander land) maatregelen te nemen. Een ander voorbeeld is dat een specifieke route voor transport van gevaarlijke stoffen op de ene plek tot minder en de andere plek tot meer risico's leidt. Dit soort 'distributieve' problemen vergt grensoverschrijdende samenwerking en financieringsconstructies tussen lokale, provinciale en nationale overheden. Dit is geen gemakkelijke taak, omdat de natuurlijke neiging is om vast te houden aan formele verantwoordelijkheden van overheden voor het eigen grondgebied. Dit brengt ons bij de tweede succesfactor voor implementatie: netwerken, hetgeen in het volgende hoofdstuk wordt behandeld.



Good practice

Provincie Forlì-Cesena, Italië

Publiek-private financiering

De afgelopen vijftig jaar heeft langs de Savio-rivier in de provincie Forlì-Cesena grote verstedelijking plaatsgevonden. Het gevolg is een verslechtering van de natuurlijke staat van de rivier. De frequentie van overstromingen in de herfst en winter is daardoor toegenomen. Het regionale waterschap heeft een plan opgesteld over hydro-geologische risico's. Een effectieve risicobeheersingsmaatregel die hierin is meegenomen, is om tijdens zware regen val het overtollig water tijdelijk op te slaan in speciale bassins. Het realiseren van dergelijke bassins kan echter moeilijk zijn. Ten eerste is er geldgebrek, met name door bezuinigingen op overheidsbudgetten. Ten tweede is het moeilijk om in het verstedelijkte gebied geschikte gebieden te vinden die groot genoeg zijn. Tot slot is het lastig om grond in privé-eigendom te onteigenen.

Om dit op te lossen is gebruik gemaakt van het interregionale beleidsplan voor zand- en grindwinning en mijnbouw. Op grond van regionale regelgeving (17/91) moet dit plan criteria omvatten voor het gebruik van dergelijke groeves, nadat de activiteiten zijn beëindigd. Doel hiervan is om de natuur te herstellen en publiek gebruik van dergelijke gebieden mogelijk te maken. Het verantwoordelijke bedrijf is op grond van de regelgeving verplicht om voor eigen kosten de benodigde aanpassingsactiviteiten te verrichten om het gebied geschikt te maken voor het eindgebruik dat volgt uit de criteria.

De provincie en het waterschap hebben afgesproken om het beleidsplan in te zetten om gebieden aan te wijzen die in de toekomst gebruikt kunnen worden voor de tijdelijke opvang van overtollig water om zo het risico van overstromingen te reduceren. Hierdoor zijn de betreffende bedrijven verplicht om voor eigen kosten de benodigde maatregelen te treffen. Op deze manier is het financiële probleem opgelost en wordt tegelijkertijd voorkomen dat tot onteigening moet worden overgegaan. Deze positieve ervaring heeft geleid tot verdere aanscherpingen in de regionale regelgeving.



Praktische checklist voor financiering

- ☐ Start met de beoordeling van bestaande (decentrale, nationale en internationale) budgetten voor risicobeleid, rampenbestrijding en ruimtelijke en economische ontwikkeling.
- ☐ Analyseer de KBA om te bepalen wie betaalt en wie profiteert.
- ☐ Definieer gedeelde belangen.
- ☐ Bouw een 'coalitie van bereidwilligen' bestaande uit partners die bereid zijn om samen te werken aan risicobeheersing (zie ook hoofdstuk 8).
- ☐ Probeer om maatregelen te financieren uit verschillende (bestaande) budgetten.



8

Lobby & advocacy

“Voor succesvolle risicobeheersing zijn nauwe samenwerking tussen de lokaal betrokken organisaties en sterke cross-sectorale allianties onmisbaar.”

Karin Tammemägi, Hoofd van het district Noord-Tallinn // Tallinn, Estland



8.1 De noodzaak van lobby & advocacy

De Nederlandse taal kent geen accurate vertaling van het Engelse woord *advocacy*. De term lobby is juist wel zeer gangbaar, maar heeft in principe een smallere betekenis. In deze Nederlandse versie worden voor de duidelijkheid de beide Engelse begrippen gehanteerd. *Advocacy* is het proces om te pogen overheidsbeleid en middelenverdeling binnen politieke, economische en sociale systemen en instituties te beïnvloeden. *Lobby* is een specifieke vorm van *advocacy*, gericht op de beïnvloeding van besluiten over wet- en regelgeving. De MiSRaR-partners hebben geconcludeerd dat *advocacy* in bepaalde gevallen niet alleen gericht is op overheidsbeleid, maar juist ook op beleid van private organisaties. Vanuit het oogpunt van decentrale overheden, verantwoordelijk voor lokaal veiligheidsbeleid en rampenbestrijding, is het zelfs zeer essentieel om private partners te bewegen om hun steentje bij te dragen.

Om te verzekeren dat besluitvorming plaatsvindt over risicobeheersingsbeleid en om samenwerking en implementatie van een mitigation plan te bevorderen, kan het nodig of ten minste nuttig zijn om een strategie voor lobby & advocacy te ontwerpen. Een wijdverbreid misverstand is dat lobby & advocacy een min of meer ‘verwerpelijke’ activiteit is, omdat het uitsluitend gemotiveerd zou worden door eigen belang en commerciële doeleinden. Natuurlijk zijn er voorbeelden genoeg van bedrijven die uit eigen belang overheidsbeleid beïnvloeden. Aan de andere kant kan lobby & advocacy juist ook gemotiveerd zijn vanuit morele, ethische of geloofsprincipes. In algemene zin kunnen lobby & advocacy worden beschouwd als onderdeel van de machtsbalans (balance of power) in een goed werkende democratie, waardoor maatschappelijke belangenconflicten open en bloot in de politieke arena terecht komen. In het geval van risicobeheersing zijn de onderliggende belangenconflicten meestal die tussen de fun-



damentele maatschappelijke belangen: veiligheid versus economie of veiligheid versus ecologie.

Een andere reden waarom processen van lobby & advocacy belangrijk zijn voor risicobeheersing, is het feit dat geen van de betrokken overheidsinstellingen geheel en alleen verantwoordelijkheid draagt. Om beleid te kunnen implementeren is samenwerking tussen een grote variëteit aan stakeholders noodzakelijk. Dit betekent dat overtuigingskracht nodig is om elke stakeholder zich te laten conformeren aan de gedeelde beleidsdoelstellingen en een bijdrage te laten leveren aan de implementatie. Zoals eerder beschreven, is in veel gevallen een financiële bijdrage van andere stakeholders nodig, waarvoor het noodzakelijk kan zijn om actief te lobbyen.

Enkele voorbeelden van lobby & advocacy

- mediaoffensief
- toespraken
- participatie in hoorzittingen en commissies
- publiceren van (wetenschappelijk) onderzoek
- publiceren van folders etc.
- opiniepeilingen
- werkbezoeken
- bijeenkomsten tussen besluitvormers en betrokkenen in het veld
- besluitvormers vroegtijdig betrekken bij de beleidsvorming (bijvoorbeeld in een stuurgroep)



Tips & trucs

Praktijklessen over lobby and advocacy

Gedeelde belangen en doelen

Om partners in je netwerk te kunnen overtuigen is het noodzakelijk om oprechte interesse te tonen in hun behoeften en te werken aan een gedeeld begrip van de onderliggende problematiek. Net zoals beschreven in het hoofdstuk over financiering, is het ook hier weer belangrijk om gedeelde belangen te vinden. Om een alliantie te vormen is het niet altijd noodzakelijk om het volledig met elkaar eens te zijn: een specifiek gedeeld belang kan al genoeg zijn om gedurende een periode samen te werken aan een bepaald beleid. Versmal de vraagstukken derhalve zodanig dat je het eens kunt worden over de hoofdlijnen. Bepaalde partners kunnen in algemene zin wellicht weinig interesse hebben in risicopreventie, maar kunnen desalniettemin in een specifiek geval ervan overtuigd worden dat een beleid ook in hun eigen belang is.

Organiseer expertise voor 'netwerken'

De competenties benodigd voor netwerken en relatiemanagement zijn substantieel

anders dan de traditionele kennis en vaardigheden van veiligheidsprofessionals. Partners overtuigen van de noodzaak van risicomanagement vraagt meer dan professionele deskundigheid. Het is belangrijk om bewust te zijn van de verschillende 'rollen' die tijdens een *mitigation process* moeten worden vervuld and de onderscheiden competenties die daarvoor benodigd zijn. Dit is des te belangrijker wanneer netwerken in algemene zin zich voortzet als een daadwerkelijke lobby voor een specifieke risicobeheersingsstrategie.

Wees bewust van lobby & advocacy processen

Vaak proberen verschillende belangengroepen tegelijkertijd overheidsbeleid te beïnvloeden. Veiligheid komt regelmatig 'in conflict' met andere maatschappelijke belangen. Commerciële partijen hebben van oudsher een sterke lobby, vanwege het maatschappelijk belang van economische groei. Voor ambtenaren die werken aan veiligheid en ruimtelijke ordeningen is aan te raden om bewust te zijn van lobby & advocacy processen in hun omgeving. Bedenk dat je zelf voorwerp van een gerichte lobby kunt zijn, maar ook dat je zelf een rol kunt vervullen om besluitvormers te overtuigen van het belang van veiligheid.

Wees voorbereid en creëer 'windows of opportunity'

Lobby & advocacy draait in belangrijke mate om het creëren van kansen: 'windows of opportunity'. Grijp de kans aan om risicobeheersing politiek te agenderen wanneer door een incident maatschappelijke zorgen ontstaan. Wees voorbereid voor dergelijke situaties door alvast een dossier op te bouwen met objectieve informatie ('facts and figures') over risico's en een duidelijk overzicht van deskundige en wetenschappelijke opvattingen. Denk ook over een aansprekende woordvoerder. Wanneer decentrale overheden bijvoorbeeld de nationale overheid proberen te overtuigen over specifiek risicobeleid, dan is het handig om een invloedrijke burgemeester of andere gezagsdrager aan te wijzen die met één mond namens alle betrokkenen kan spreken.

Focus op risicobewustzijn

Steun voor risicobeheersing begint met begrip van risico's. Lobby & advocacy zou derhalve ook acties moeten omvatten gericht op het vergroten van risicobewustzijn, zowel van het grote publiek als van de stakeholders en besluitvormers. Dit bewijst eens te meer dat vroeg in het proces – in ieder geval bij de risicobeoordeling – bewust moet worden nagedacht over lobby & advocacy. Betrokkenheid van stakeholders (en ook inwoners) bij de inschatting van risico's helpt om hun risicobewust zijn te vergroten en steun voor risicobeleid te verkrijgen.

Advocacy voor publiek-private samenwerking

Voor bijna alle risicobeheersingsplannen is een nauwe samenwerking tussen overheid en private partijen nodig. Een goede advocacy strategie omvat derhalve gerichte acties om de ervaren noodzaak van en de bereidheid tot samenwerking te vergroten.

Richt op politieke paradigma's

Advocacy voor risicobeheersing gaat verder dan alleen de doelen van een specifiek beleidsplan. Het is belangrijk om veiligheid in de breedte neer te zetten als een belangrijke factor bij ruimtelijke en economische ontwikkeling. Dit vraagt om een 'mindset' c.q. politiek paradigma waarin vroegtijdige betrokkenheid van veiligheid in ruimtelijke processen als een meerwaarde wordt gezien in plaats van een 'verplicht nummer' of zelfs een hindermacht. Voorts is het nuttig om in te zetten op meer aandacht voor risicobeheersing (vooraf) in plaats van voor uitsluitend rampenbestrijding (achteraf).

Tracht om het paradigma van professionals te veranderen

Risicobeheersing moet tevens onderdeel worden van de paradigma's van professionals en ambtenaren die niet primair werken aan veiligheid. Soms kan het ver hen 'comfortabel' zijn om het eigenaarschap voor veiligheidsvraagstukken over te laten aan de primaire veiligheidsexperts. Vanuit deze blik kan het soms zelfs contraproductief zijn om een apart risicobeheersingsplan te maken, omdat het vraagstuk dan teveel als losstaand kan worden opgevat. Om dit te voorkomen zouden alle gerelateerde sectoren moeten beschouwen hoe zij zich verhouden tot veiligheid en wat zijn in hun eigen beleidsveld kunnen doen om risicobeheersing te bevorderen. Dit vergt doorlopende promotie voor risicomangement en extra aandacht om mensen mee te nemen in het risicobeheersingsproces.

Lobbyen voor nationale en EU-regelgeving kan zeer effectief zijn

In veel landen is risicobeheersing nog geen integraal onderdeel van regelgeving voor ruimtelijke ordening. Als een dergelijk verband wel kan worden bereikt, heeft dit een veel groter effect dan uitsluitend advocacy voor één risicobeheersingsplan. Paradoxaal genoeg is bestaande, gedetailleerde regelgeving vaak een obstakel voor samenwerking op basis van gezond verstand. Natuurlijk wordt wel voldaan aan formele veiligheidseisen – mits toezicht en handhaving goed zijn georganiseerd (zie verder) – maar een onbedoeld effect van regelgeving is dat de minimumeisen vaak onbedoeld verworden tot het maximum. Immers, waarom zouden extra veiligheidsmaatregelen worden genomen als is voldaan aan alle formele regels? Het probleem is dat in veel gevallen de meest fundamentele mogelijkheden om risico's te verlagen buiten de formele veiligheidseisen vallen. Een belangrijk doel van lobby voor nationale en EU-regelgeving zou dan ook moeten zijn om in algemene zin te organiseren dat veiligheidsvraagstukken vroegtijdig in ruimtelijke processen worden meegenomen en niet uitsluitend 'aan de achterkant' door middel van formele normen.

Formeer allianties

Een sterke coalitie van verschillende partners vergroot de kans van slagen voor elke lobby and advocacy strategie. Samen sta je sterk! Vaak werken lokale en regionale overheden samen om nationaal beleid en regelgeving te beïnvloeden. De effec-

tiviteit hiervan kan verder worden vergroot als in dit soort processen ook gezamenlijk wordt opgetrokken met private partijen. Dit kan een alliantie zijn met bijvoorbeeld projectontwikkelaars of industrieën die zich ook sterk willen maken voor risicoreductie, maar ook met universiteiten en wetenschappers die objectieve informatie over risico's en risicobeheersingsmaatregelen kunnen verschaffen. Daarenboven kunnen ook inwoners, die ongerust zijn over de fysieke veiligheid in hun directe omgeving, een sterke alliantiepartner zijn (zie ook de paragraaf over publieke participatie).

Help anderen (empowerment)

Als veiligheidsdeskundige of ambtenaar is het vaak niet mogelijk of zelfs noodzakelijk om zelf deel te worden van het publieke debat. Het kan veel effectiever zijn om andere in staat te stellen om te lobbyen voor beleid, bijvoorbeeld door de benodigde informatie te verschaffen, hen in contact te brengen met de juiste stakeholders en besluitvormers en te helpen om de gedeelde belangen te 'vertalen' in bewoordingen die aansluiten bij de besluitvormers.

Overweeg om ecologie een 'natuurlijke partner' van veiligheid te maken

Net zoals bij veiligheid zijn ook voor ecologie de economische en commerciële belangen vaak de belangrijkste 'tegenstander'. Veiligheid en ecologie hebben echter soms ook tegengestelde belangen en als deze niet transparant worden gemaakt, kan de milieulobby soms een tegenstander worden bij risicobeheersing. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn bij natuurrampen, zoals natuurbranden en overstromingen, omdat risicobeheersingsmaatregelen voor dat soort risico's tegengesteld kunnen zijn aan (traditionele) methodes voor natuurbehoud. Dit moet worden voorkomen, omdat natuur- en milieugroeperingen een sterke lobby hebben, met veel publieke steun. Om de relatie tussen beide velden te versterken, kan worden overwogen om een permanente coalitie met elkaar aan te gaan. Dit kan lokaal voor specifieke risico's, maar ook national en internationaal voor bijvoorbeeld de opwarming van de aarde, omdat dit grote gevolgen kan hebben voor zowel de natuur als voor de kansen en effecten van natuurrampen.



Good practice

EPF, Bulgarije

Risicobeperkende maatregelen voor Natura 2000

Het Bulgarka Natural Park in Bulgarije wordt beschermd in het kader van Natura 2000. Veiligheidsrisico's, zoals bosbranden, aardverschuivingen, erosie en droogte vormen bedreigingen voor de natuurwaarde van dit gebied zijn. In het Natura 2000 beheerplan zijn de mogelijkheid voor ruimtelijke maatregelen ter beperking van deze risico's in overweging genomen. Een belangrijke geleerde les is dat een mitigatieproces moet beginnen met een grondige risico-identificatie. Uitgebreid onderzoek en

het in kaart brengen van risico's met GPS-coördinaten was nodig om in staat te zijn de volle omvang van de bedreigingen voor het beschermde gebied te begrijpen.

Verder is geconstateerd dat de bescherming tegen veiligheidsrisico's soms kan conflicteren met de traditionele natuurbescherming, wat het belangrijkste doel is van Natura 2000 beheerplannen. Natuurbehoud kan bijvoorbeeld een ongestoorde levenscyclus van het bos na streven, terwijl het voor bosbrandpreventie nodig kan zijn om dode bomen te kappen, dode takken te verwijderen of zelfs kale gebieden te creëren als een barrière voor bosbranden. Nauwe samenwerking tussen natuurbeschermers en de hulpdiensten is zeer belangrijk voor wederzijds begrip over dergelijke potentieel 'tegenstrijdige belangen'.

Ook tijdens een incident kan er een belangentegenstelling ontstaan tussen natuur- en crisismanagement. De feitelijke activiteiten van hulpdiensten tijdens een incident, zoals een bosbrand, kunnen in korte tijd aanzienlijke schade toebrengen aan het beschermde gebied. Brandweerpersoneel en brandweervoertuigen zouden bijvoorbeeld letterlijk bedreigde flora en fauna kunnen verpletteren. Om onnodige schade aan het beschermde gebied te voorkomen, is het noodzakelijk dat een gezamenlijke mitigatiestrategie vanuit zowel het perspectief van veiligheid als natuurbescherming wordt ontwikkeld, die ook afspraken omvat over nauwe samenwerking tussen parkbeheerder en hulpdiensten bij incidenten en richtlijnen geeft voor het operationele optreden.

Deze inzichten over de verschillende belangen vanuit het perspectief van veiligheid enerzijds en natuurbehoud anderzijds, zijn van groot belang gebleken om een goede samenwerking op te bouwen tussen de betrokken partners en om bewustzijn te kweken voor het belang van risicobeheersing.

8.2 Publieke participatie

Een algemene les van de MiSRaR-partners is dat de beoordeling van preventieve maatregelen niet slechts een technocratische aangelegenheid is, maar dat ook de sociaal-politieke acceptatie van de aangedragen maatregelen in beschouwing moet worden genomen. Met andere woorden, de professionele beoordeling moeten worden getoetst aan de subjectieve publieke en politieke beleving. Hiervoor is publieke participatie in het mitigation process een noodzakelijke voorwaarden.

Publieke participatie is belangrijk om meer redenen dan uitsluitend deze. Om te beginnen is het een belangrijk instrument om het risicobewustzijn te vergroten. Door deel te nemen aan discussies over risicobeheersing leren inwoners over de objectief ingeschatte veiligheidsrisico's in hun omgeving. Verder is participatie tijdens het ontwerpen van een risicobeheersingsstrategie het startpunt van implementatie van maatregelen door de mensen zelf. Door de combinatie van publieke participatie met risicocommunicatie en -educatie kunnen inwoners goed geïnformeerd worden over

wat ze kunnen doen om risico's te voorkomen, wat ze moeten doen bij een incident (zelfredzaamheid) en wat ze kunnen bijdragen aan een snel herstel naderhand. Als het goed wordt georganiseerd, kan publieke participatie in belangrijke mate bijdragen aan de acceptatie van veiligheidsmaatregelen en de bereidheid om zelf actie te ondernemen.

Er zijn veel verschillende manieren om publieke participatie in te vullen. In de meeste landen is het (gedeeltelijk) opgenomen in nationale wet- en regelgeving, die bijvoorbeeld vereist dat overheden op bepaalde momenten in het proces hun inwoners informeren en betrekken. Het is echter aan te bevelen om verder te gaan dan deze formele eisen en goed na te denken over manieren om inwoners te betrekken, die passen bij de betreffende risico's en doelgroepen.



Tips & trucs

Praktijklessen over public participation

Maak bij de netwerkanalyse onderscheid tussen verschillende doelgroepen

Het is belangrijk om bij het beoordelen van het network goed na te denken over welke verschillende (belangen)groepen er zijn. Wie woont in de directe omgeving van een risico? Wie heeft zakelijke belangen, zoals toerisme, industrie of landbouw? Welke bestaande lokale belangengroeperingen zijn in het verleden van grote invloed gebleken?

Organiseer de juiste participatie tijdens elke fase van het proces

Vanaf het allereerste begin is het belangrijk om mensen te betrekken. Laat tijdig weten dat de overheid zich aan het oriënteren is op risico's. Laat inwoners meewerken aan de risicobeoordeling, bijvoorbeeld door ze lokale (historische) kennis uit hun eigen ervaring en geheugen te laten meegeven. Bied de gelegenheid om mee te bepalen wat de criteria zijn voor de prioritering van risico's (risk evaluation). Zorg voor een transparante besluitvorming over de politieke beleidsdoelstellingen. En bovenal: laat mensen meedenken over veiligheidsmaatregelen en mogelijke win-win situaties tussen risicoreductie en hun eigen lokale wensen en belangen.

Denk goed na over vertrouwelijkheid van informatie

Tijdens het hele proces komt meestal ook informatie aan de orde die vertrouwelijk van aard is, zoals de beoordeling van terrorismegevoeligheid of specifieke informatie over industriële processen. De formele eisen verschillen per land, maar het is altijd aan te bevelen om van te voren bewust af te wegen welke soorten informatie wel en niet gedeeld kunnen worden.

Kies verschillende instrumenten en wees flexibel

Op basis van de netwerkanalyses kan bijvoorbeeld worden gekozen voor een of meer 'focus groups' die betrokken worden bij het proces en actueel inzicht kunnen geven in de publieke opinie over risico's en veiligheidsmaatregelen. Andere opties

voor publieke participatie zijn om publieke informatiebijeenkomsten en inspraakavonden te organiseren, gerichte voorlichting en ook risico-educatie. Verschillende groepen vragen om een verschillende aanpak. Wees flexibel en pas indien nodig gedurende het proces de tactiek aan.

Maak gebruik van liaisons naar specifieke doelgroepen

De 'overheid' in algemene zin is niet altijd de beste en meest geaccepteerde afzender van informatie. Mensen bepalen meestal zelf wie volgens hen de meeste autoriteit heeft. Denk daarom goed na wie de meest invloedrijke liaison naar specifieke 'target groups' kan zijn, zoals lokale opinieleiders, centrale figuren in de lokale gemeenschap en mensen op de werkplek. Probeer om mensen te benaderen 'op hun eigen grond' en in hun eigen 'taal'.



Praktische checklist voor lobby & advocacy

- ☐ Probeer 'windows of opportunity' te creëren.
- ☐ Wees voorbereid: maak een lobbydossier voor het geval zich een onverwachte kans voordoet.
- ☐ Smeed coalities door middel van je netwerkbeoordeling, KBA en win-win situaties.
- ☐ Help anderen om hun stem te laten horen (empowerment).
- ☐ Wijs een aansprekende woordvoerder met gezag aan.
- ☐ Communiceer in feiten en onderbouw waar mogelijk met wetenschappelijk bewijs.



Good practice

Provincie Forlì-Cesena, Italië

Publieke participatie bij overstromingsrisico's

Op 6, 7 en 8 oktober 1996 werden bepaalde delen van de provincies Bologna, Ravenna, Forlì-Cesena en Rimini geconfronteerd met buitensporige regenval, leidend tot forse overstromingen en schade. De nationale overheid verklaarde de noodtoestand, waarmee de weg werd vrijgemaakt om nadien een uitgebreid risicobeheersingsplan te ontwikkelen. In eerste instantie werd een nieuw kanaal ontworpen om de waterafvoer van vier bestaande kanalen over te nemen. Toen dit project werd gepresenteerd aan de lokale bevolking, kon het slechts op weinig steun rekenen. De lokale gemeenschap (individuele inwoners en belangengroepen) waren niet zo zeker van de eventuele effecten van dit plan op de naastgelegen stad Cervia.

Publieke betrokkenheid bij het project leidde ertoe dat de besluitvormers de belangen van verschillende categorieën betrokkenen gingen meewegen. Terwijl in eerste instantie het project zuiver technisch was ingestoken op het reduceren van de kans op een nieuwe overstroming (tot eens in de 200 jaar), werd het plan uiteindelijk aangepast aan de lokale belangen. Zo werd besloten om niet een nieuw kanaal te graven, maar een bestaand kanaal te verbreden en tegelijk een aantal gebieden aan te wijzen als 'noodoverloop' (water detention basins). De voordelen van dit alternatief waren lagere kosten en een kleinere impact op de natuur, de lokale economie en de lokale gemeenschap in algemene zin. Bovendien kunnen de noodoverloopgebieden tevens gebruikt worden om bij een overstroming de vervuilde wateren op natuurlijke manier door de zon te laten reinigen (phytoremediation). Dit is goed voor de natuur, maar ook voor het lokale strandtoerisme, de drijvende kracht van de lokale economie.

Door publieke participatie werd in dit geval zowel het belang van een aantal belangengroepen (zoals toerisme) als het maatschappelijk belang in den brede beter gediend dan met de oorspronkelijke oplossing. Het resultaat was een goede balans tussen veiligheidsmaatregelen en behoud van natuur en lokale economie.

9

Toezicht & handhaving

“De overstap van planvorming naar de daadwerkelijke implementatie van veiligheidsmaatregelen kan uitdagend zijn. Goed toezicht op de uitvoering en handhaving van afspraken en regels is altijd onontbeerlijk.”

Mihaela Stoyanova, expert regionale ontwikkeling // Euro Perspectives Foundation, Bulgarije



Een risicobeheersingsplan kan alleen effectief zijn als de juiste implementatie van de maatregelen verzekerd is. Hiervoor is doorlopende monitoring van de implementatie nodig. Wanneer dit toezicht tekortkomingen aan het licht brengt, is handhaving van formele wettelijke vereisten vaak een noodzakelijke vervolgstap. De MiSRaR-partners vinden dat voor goed toezicht & handhaving aandacht moet worden geschonken aan de volgende issues.

Veranderende politieke voorkeuren

Volksvertegenwoordigers en bestuurders hebben veelal een beperkte zittingsperiode. Risicobeheersingsbeleid vraagt meestal juist een lange adem. Dit betekent dat tijdens de implementatie nieuwe politieke coalities kunnen ontstaan en de politieke voorkeuren omtrent risico's kunnen veranderen. Een van de taken van ambtenaren en deskundigen is om te monitoren wat de consequenties zijn van nieuwe beleidsplannen en politieke akkoorden voor bestaand risicobeleid. In het uiterste geval kan een bepaald risicobeleid worden stopgezet, maar in de meeste gevallen zijn veranderingen minder zichtbaar. Belangrijk is dat wordt gesignaleerd wanneer gebrekkige of uitgestelde implementatie van de ene maatregel kan leiden tot het geheel falen van een risicobeheersingsstrategie. Zo zal in het praktijkvoorbeeld van Cesenatico het verbreden van het kanaal alleen effectief zijn als de noodoverloopgebieden daadwerkelijk worden gerealiseerd. De kans bestaat altijd dat na de realisatie van de meer zichtbare maatregelen (in dit geval het kanaal en een sluiscomplex) de implementatie van de minder zichtbare maatregelen op de lange termijn (noodoverloopgebieden) wordt genegeerd.



Toezicht en handhaving in een netwerk

Zoals eerder aangegeven, vergt risicobeheersing een bijdrage van vele verschillende partijen, met verschillende verantwoordelijkheden. In dit netwerk is het belangrijk om vooraf af te spreken hoe toezicht en handhaving wordt georganiseerd. Welke overheidsinstelling maakt gebruik van welke formele bevoegdheden? Accepteren alle partijen deze toezichthoudende en handhavende rol(len) en de mogelijke consequenties daarvan?

Formele instrumenten

Overheden hebben verschillende formele mandaten om toezicht en handhaving uit te oefenen. Bij verwijtbare nalatigheid kan in sommige gevallen het strafrecht worden toegepast. In andere gevallen kunnen wetgeving en lokale verordeningen worden gehandhaafd door bijvoorbeeld bestuursrechtelijke dwangsommen. In geval van samenwerking tussen overheden onderling ligt dit natuurlijk moeilijker. Een lagere overheid kan vaak moeilijk een hogere overheid op de vingers tikken, zelfs als men formeel in het gelijk staat. Dit alles vraagt goede afspraken over toepassing van en samenhang tussen verschillende gerechtelijke instrumenten.

Verzeker implementatie van maatregelen door burgers

Vaak zal een risicobeheersingsstrategie maatregelen omvatten die door inwoners zelf moeten worden genomen. Denk bijvoorbeeld aan het voorkomen van natuurbranden waarbij mensen wordt gevraagd om hun terrein vrij te houden van los hout, of aan extreem weer, waarbij mensen wordt gevraagd om zelf te voorzien in noodvoorraden. De implementatie van dit soort maatregelen vraagt speciale aandacht. Het zal veelal moeilijk zijn om gebruik te maken van formele bevoegdheden, omdat de uitvoering moeilijk te controleren is en er vaak ook geen formele gronden zijn om mensen aan te spreken op tekortkomingen. Investeren in risicobewustzijn en mensen instrueren over hoe ze moeten handelen (ter preventie, ter voorbereiding en tijdens een daadwerkelijk incident) zal dan veel effectiever zijn.



Praktische checklist voor toezicht & handhaving

- ☐ Analyseer de formele bevoegdheden van de bij toezicht & handhaving betrokken partners.
- ☐ Maak afspraken over het inzetten van deze formele bevoegdheden.
- ☐ Indien nodig, voeg extra veiligheidseisen toe aan lokale voorschriften en verordeningen.
- ☐ Organiseer de juiste capaciteit en expertise voor doorlopend toezicht.
- ☐ Probeer om administratief toezicht en boetes samenhangend in te zetten met strafrechtelijke vervolging.



Good practice

Gemeente Tallinn, Estland

Toezicht op sneeuw- en ijsbestrijding

In Tallinn bestaat door de strenge winters een groot risico op incidenten met sneeuw en ijs. Om deze reden is er wet- en regelgeving die lokale overheden en private bezitters van onroerend goed verplicht om stoepen en daken vrij te houden van sneeuw en ijs(pegels). Om te feitelijke uitvoering van deze regels te verzekeren, zijn toezicht en handhaving zeer belangrijk. Huiseigenaren zijn bijvoorbeeld verplicht om de volgende risicobeheersingsmaatregelen te nemen::

1. Isolatie van daken om ijspegels te voorkomen. Hiertoe is het verplicht om met warmtecamera's opnames te laten maken, die aantonen waar de zwakke plekken in de isolatie zitten.
2. Daken continu vrij houden van sneeuw. Hiervoor is het verplicht om over speciaal gereedschap te beschikken.
3. De regenpijpen met elektrische bedrading verwarmen, zodat deze niet kunnen bevriezen.

Ook is het verboden om chemicaliën te gebruiken om ijs te smelten, omdat deze grote schade kunnen veroorzaken aan de bacteriën in de drinkwaterzuivering.

Voor de handhaving van deze maatregelen zijn de gemeenten verplicht om huiseigenaren actief te informeren over hun verantwoordelijkheden en over de boetes in het geval zij de noodzakelijke maatregelen niet nemen. De politie is geïnstrueerd om de situatie te monitoren en indien nodig actie te ondernemen. De politie start ermee mensen te herinneren aan hun verplichtingen en zal in het geval van voortdurende nalatigheid overgaan tot beboeten. Verder zijn gemeenten verplicht een overzicht te maken van gebouwen waar de dakisolatie onvoldoende is en om de eigenaars te ondersteunen bij verbetering daarvan.

De jaarlijkse implementatie van alle risicobeheersingsstrategie bestaat uit een veelheid aan veiligheidseisen en vraagt een nauwe samenwerking tussen gemeenten, politie, openbaar vervoer en vele andere organisaties. In een gedetailleerdere beschrijving zijn alle maatregelen opgenomen.

10

Evaluatie & feedback

"Mitigation is a continuous process. The implementation of measures automatically should start a new round of risk assessments."

António Branco, Burgemeester // Mirandela, Portugal



10.1 Evaluation of the mitigation process

Een traditionele manier om beleidsprocessen te duiden is de zogenaamde 'Cirkel van Deming', die bestaat uit vier fases die ook op risicobeheersing van toepassing zijn:

- Plan: ontwerp een risicobeheersingsplan
- Do: implementeer de veiligheidsmaatregelen
- Check: bewaak de uitvoering
- Act: neem actie bij afwijkingen en problemen.

Het laatste deel van een beleidsproces is altijd een terugkoppeling (feedback loop) naar het begin van een nieuwe cyclus. Risicobeheersing is een uitgebreid proces waarbij veel partners betrokken zijn en veel expertise nodig is. Vanzelfsprekend zal tijdens een dergelijk proces ook veel geleerd worden, wat nuttig kan zijn voor nieuwe risicobeheersingsplannen in de toekomst. Een gezamenlijke evaluatie van het gehele proces is een belangrijke afsluiting, die de bereidheid van de betrokken partners zal vergroten om in de toekomst opnieuw samen te werken. Een mogelijkheid is om daartoe in elk risicobeheersingsplan een hoofdstuk of paragraaf op te nemen over evaluatie en beheer.

De inrichting van een evaluatieproces vraagt specifieke aandacht. Bijvoorbeeld, om een goed leerproces te verzekeren, is het aan te bevelen om onafhankelijke evaluatoren te gebruiken. Op die manier worden blinde vlekken in de observaties voorkomen en het draagvlak voor de leerpunten vergroot. Daarenboven is de evaluatie bij voorkeur extern gericht, d.w.z. dat alle betrokken partners in staat worden gesteld hun mening te geven. Tegelijkertijd moet vertrouwelijkheid worden gegarandeerd. Zo niet, dan kan de evaluatie bedreigend zijn of een vertekend beeld geven. Dit vraagt



duidelijke communicatie bij aanvang over wat met de resultaten wordt gedaan en of de politieke gezagsdragers wel of niet op de hoogte worden gesteld van de uitkomsten. Idealiter worden dit soort afspraken gemaakt helemaal aan het begin van het proces, als onderdeel van de 'beginselverklaring' (zie paragraaf 3.4).

10.2 Feedback naar de risicobeoordeling

Het doel van een risicobeheersingsplan is om risico's te verminderen. Derhalve zal na de implementatie middels een nieuwe risicoanalyse onderzocht moeten worden wat de uiteindelijke opbrengst van het beleid is geweest. In een aanpak met aandacht voor alle soorten risico's (*all hazard*) kan dit ertoe leiden dat andere risico's prioriteit krijgen. In een aanpak gericht op een specifieke soort risico (*single hazard*) kan een nieuwe risicobeoordeling ertoe leiden dat voor de toekomst andere soorten maatregelen worden voorgesteld of de aandacht verschuift naar een andere locatie. In alle gevallen is het belangrijk om het uiteindelijke effect van het beleid inzichtelijk te maken met een nieuwe risicoanalyse en bij voorkeur zelfs een nieuw risicodiagram met een zichtbaar gereduceerd risico. Het is immers niet meer dan logisch dat de politieke eindverantwoordelijken inzicht krijgen in de consequenties van het door hen gekozen beleid.



Praktische checklist voor evaluatie & feedback

- ☐ Agree upon evaluation procedures at the start of the process.
- ☐ Organize the right (preferably independent) expertise for the execution of the evaluation.
- ☐ Incorporate the implementation results in a new risk assessment.

11

Aanbevelingen van MiSRaR

“De lessen van MiSRaR zijn zeer waardevol gebleken voor de deelnemende organisaties. We verwachten in de toekomst te blijven profiteren van alle praktische ervaringen die we met elkaar hebben gedeeld.”

Peter Bos, algemeen directeur //
Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid, Nederland



11.1 De RISCE-benadering voor lokale overheden

Tijdens het project hebben de MiSRaR-partners een groot aantal praktijkervaringen verzameld en gedeeld. De voornaamste praktische lessen zijn beschreven in dit handboek. De belangrijkste hiervan kunnen worden samengevat in wat het MiSRaR-project de RISCE-benadering is gaan noemen (spreek uit: ‘risky’). Deze benadering houdt in dat voor een succesvolle aanpak van risicobeheersing in ieder geval met de volgende vijf basisvoorwaarden rekening gehouden moet worden:

Risicobeoordeling: inzicht in risico's is het uitgangspunt voor succesvolle risicobeheersing.

Integraal: alleen als rekening gehouden wordt met alle effecten en kwetsbaarheden kan een zinvolle risicobeheersingstrategie worden ontworpen. Een succesvolle strategie omvat maatregelen in alle lagen van meerlaagse veiligheid.

Structureel: risicobeheersing is een continu proces, dat moet worden ingebed in werkwijze van de betrokken organisaties.

Coöperatief: alle relevante overheden, maatschappelijke organisaties, bedrijven en inwoners moeten samenwerken.

Eerder: risico's kunnen het meest effectief worden aangepakt als zo vroeg mogelijk in de ruimtelijke ontwikkeling al aandacht wordt geschonken aan veiligheid.



11.2 Top 10 lessen van elke partner

Gedurende het MiSRaR-project was het leerproces voor elk van de zeven partners anders. Elke partner heeft specifieke belangrijke lessen geleerd. Om andere decentrale overheden, die MiSRaR-lessen in praktijk willen brengen, te helpen bij hun prioriteitstelling, heft elke MiSRaR-partner een top 10 (in willekeurige volgorde) opgesteld van de lessen die voor hen het waardevolst zijn gebleken. Deze lijsten bieden verschillende perspectieven op de conclusies van MiSRaR en kunnen worden beschouwd als een uitnodiging aan andere overheden om hun eigen top 10 te kiezen en daarmee hun aanpak van risicomanagement te verbeteren.



Mirandela

1. Stel met je partners gedeelde definities op, zodat je kunt samenwerken op basis van een gedeeld begrip.
2. Verbeter internationale kennisuitwisseling, zodat decentrale overheden elkaar kunnen helpen om te verbeteren.
3. Sta open voor 'learning on the job': leer zowel van goede als van slechte voorbeelden en ervaringen.
4. Maak je inschatting van het beleidsnetwerk expliciet, in plaats van je bestaande relaties als een gegeven te beschouwen.
5. Kosten-baten analyses zijn een vitaal onderdeel van de aanpak en vergen specifieke expertise.
6. Publiek-private samenwerking is van groot belang. Vele publieke en private partijen zijn betrokken en zij hebben vaak tegenstrijdige belangen, tenzij een samenwerkingsverband kan worden gecreëerd.
7. Stel duidelijke doelen bij aanvang van het proces en ook direct na de risicobeoordeling. Zonder politieke beleidsdoelstellingen is het onmogelijk om een passend risicobeleid te ontwikkelen.
8. Investeer in toezicht & handhaving, omdat implementatie niet vanzelf gebeurt.
9. Maak evaluatie een doorlopend proces, zodat je direct van je praktijkervaring kunt leren.
10. Gebruik onafhankelijke evaluatoren om het meeste uit de evaluatie te krijgen.



Aveiro

1. KBA is een centraal instrument voor risicobeleid, omdat het zorgdraagt voor de benodigde inzichten in de effectiviteit van maatregelen.
2. Lobby voor een nieuw politiek paradigma waarin risicobeheersing en veiligheid hoge prioriteit krijgen.
3. Wees RISCE!
4. Monitor de implementatie en handhaaf regels, met name die voor ruimtelijke ontwikkeling, landgebruik en veilig bouwen.
5. Kijk over grenzen heen: neem risico's uit aangrenzende gebieden mee in je risicobeoordeling.
6. Maak gebruik van wetenschappelijk onderzoek om je risicoanalyses te onderbouwen.



7. Probeer het onvoorstelbare te bedenken: ook potentieel catastrofale risico's buiten het in Europa normale paradigma verdienen aandacht, zoals tsunami's en meteorietinslagen.
8. Ontwikkel altijd accurate risicokaarten, die binnen risico- en crisismanagement veel doelen tegelijk kunnen dienen.
9. Bouw je netwerk en probeer om risicobeheersing te incorporeren in veel verschillende soorten ontwikkelingen.
10. Vergroot het publieke risicobewustzijn en maak risicobeheersing een leidend maatschappelijk belang.



Epirus

1. Integreer GIS-systemen om je risicokaarten accuraat te maken.
2. Maak gebruik van een risicodiagram om prioriteiten te stellen tussen verschillende soorten risico's.
3. Probeer op de lange termijn het belang van risicobeoordelingen en risicobeleid te integreren in het paradigma van de hulpdiensten, omdat een goede prioriteitstelling in risicobeleid en meer aandacht voor preventie leiden tot een meer effectieve en efficiënte inzet van publieke middelen.
4. Investeer in risicobewustzijn en risico-onderwijs om zelfredzaamheid, preventie en preparatie door het publiek te vergroten.
5. Zet samenwerking voorop. Bouw persoonlijke relaties en probeer om meer te weten te komen over de interne werkwijzen van je partners: hoe werken ze, wat is hun belang?
6. Formeer structurele allianties voor gezamenlijke lobby en om in contact te komen met de belangrijkste besluitvormers.
7. Gebruik een slimme tactiek van toenemende druk om veiligheidsbeleid te handhaven. Administratieve handhaving en boetes werken veelal sneller dan een strafrechtelijk proces.
8. Financiële solidariteit: vraag degenen die het meest profiteren om bij te dragen aan risicobeleid.
9. Maak een 'quick & dirty' KBA om inzicht te verkrijgen in de balans van kosten en baten en neem daarbij ook kwalitatieve aspecten in beschouwing.
10. Verzeker je van doorlopend toezicht op de implementatie.



Forlì-Cesena

1. Maak onderscheid tussen publieke en professionele risicokaarten om te voorkomen dat vertrouwelijke risico-informatie openbaar wordt.
2. Verzeker je van doorlopende actualisatie van risico-informatie en risicokaarten.
3. Zoek naar gedeelde belangen en doelen tussen risicobeleid en natuurbescherming.
4. Ontwerp een systematische aanpak voor lobby & advocacy zodat je gereed bent om 'windows of opportunity' aan te grijpen.
5. Een 'all hazard' aanpak van de risicobeoordeling helpt om prioriteiten te stellen en je beleid en budgetten rationeel te plannen.

6. Voor risicobewustzijn is het belangrijk om een transparente risicobeoordeling te organiseren en de resultaten publiekelijk toegankelijk te maken.
7. Maak gebruik van vrijwilligers om te lobby'en voor risicobeheersing.
8. Wees je ervan bewust dat bepaalde maatregelen onpopulair kunnen zijn en neem derhalve lokale maatschappelijke belangen mee in de evaluatiecriteria voor de besluitvorming over risicobeleid.
9. Voorkom tegenstrijdige of overlappende verantwoordelijkheden en inzet van bevoegdheden door bij aanvang duidelijke samenwerkingsafspraken te maken.
10. Maak gebruik van een KBA om inzicht te verkrijgen in de verschillende vitale belangen en om financieringsconstructies te bouwen.



Euro Perspectives Foundation

1. Start altijd met een accurate risicokaart.
2. Bouw een nauwe samenwerking tussen veiligheidsexperts en politieke besluitvormers.
3. Maak KBA een centraal onderdeel van je capaciteitenbeoordeling.
4. Lobby om veiligheidseisen op te laten nemen in nationale wetgeving voor ruimtelijke ordening.
5. Verdeel de kosten van risicobeleid over verschillende soorten budgetten. Als zowel lokale als nationale overheden bijdragen aan risicobeleid, zullen zij zich beide meer eigenaarschap voor de risico's aanrekenen.
6. Publiek risicobewustzijn is een belangrijke succesfactor voor werkbare resultaten.
7. Gebruik lokale voorschriften en verordeningen om risicobeleid te incorporeren in landgebruik en ruimtelijke planning.
8. Investeer in toezicht en handhaving.
9. Voer altijd een evaluatie van het mitigationproces uit.
10. Deel goede voorbeelden en praktijkervaringen binnen je eigen gebied, je eigen land en de EU in den brede.



Zuid-Holland Zuid

1. Veiligheid zou altijd een afwegingsfactor moeten zijn in ruimtelijke ordening.
2. Het uitvoeren van een KBA is van groot belang voor het mitigationproces.
3. Het is belangrijk om meer bewust te zijn van lobby & advocacy processen.
4. Natuurbehoud zou een 'natuurlijke' partner van veiligheid moeten worden.
5. Creëer win-win tussen veiligheid en andere vitale maatschappelijke belangen.
6. Probeer om veiligheidsmaatregelen gefinancierd te krijgen uit andere, bestaande budgetten.
7. Een balans moet worden gevonden tussen 'single hazard' en 'all hazard' risicobeoordelingen. Voor de prioriteitstelling tussen risico's is een 'all hazard' aanpak nodig, maar als een specifiek prioritair risico is geselecteerd, is het vaak ook nodig om alsnog een meer gedetailleerde 'single hazard' analyse uit te voeren.
8. Een succesvolle risicobeheersingsstrategie omvat maatregelen in alle lagen van meerlaagse veiligheid.



9. Er moet meer worden geïnvesteerd in risico-onderwijs.
10. Soms zijn nationale beleidsdoelstellingen onmisbaar, omdat risico's zich niet houden aan door de mens getrokken grenzen.

11.2 Aanbevelingen voor verbetering van risicobeheersing in de hele EU

Tot slot, hebben de MiSRaR-partners ook diverse conclusies getrokken die gericht zijn op het nationale en international niveau. Om binnen de EU een verbetering van risicobeheersing aan te moedigen, worden ook deze lessen gedeeld.

Relatie tussen regelgeving voor veiligheid en voor ruimtelijke ordening & Natura2000

Bovenal willen de MiSRaR-partners het belang benadrukken van een directer verband tussen nationale en EU-regelgeving voor veiligheid en ruimtelijke ordening. Deze relatie zou niet gericht moeten zijn op veiligheidseisen aan industrie (hetgeen al in detail is vastgelegd in de SEVESO-richtlijnen), maar op structurele vroegtijdige betrokkenheid van veiligheidsaspecten in ruimtelijke ordeningsprocessen. Ook een nauwe relatie met regelgeving voor natuurbehoud zou moeten worden gerealiseerd, zoals een wettelijke verplichting om een veiligheidsparagraaf op te nemen in de beheersplannen voor Natura2000.

Ernstige internationale risico's

Zoals eerder besproken, overstijgen veel risico's het niveau van door de mens getrokken grenzen, zowel lokaal als nationaal. MiSRaR vraagt om meer specifieke aandacht voor ernstige internationale risico's die grensoverschrijdende effecten hebben en internationale expertise vergen. Voorbeelden zijn tsunami's, superstormen, grote vulkaanuitbarstingen, nucleaire incidenten, meteorietinslagen, zonnestormen, pandemische uitbraken van infectieziekten en ook allerlei verhoogde risico's door opwarming van de aarde. Lokale overheden beschikken niet over de expertise en middelen om met dergelijke risico's om te gaan, terwijl lokale gemeenschappen wel de effecten ervan ondervinden. Dit soort risico's kan alleen worden aangepakt door middel van gemeenschappelijke internationale actie, gecoördineerd op een supranationaal niveau.

Publiek risicobewustzijn van Europese burgers

Publiek bewustzijn is op veel verschillende manieren van essentieel belang voor risicobeheersing, preparatie, repressie en herstel. Bewustzijn helpt om de steun voor maatregelen te verhogen. Ook verhoogt het de zelfredzaamheid. De MiSRaR-partners pleiten ervoor om lokale gemeenschappen meer te betrekken bij lokaal risicobeleid. Risicocommunicatie en -onderwijs is evenwel ook nadrukkelijk een nationale en internationale verantwoordelijkheid. Door middel van verplichte voorlichting op scholen en EU-brede voorlichtingscampagnes zou veel kunnen worden bereikt.



Internationale databases

De MiSRaR-partners hebben geconcludeerd dat er veel informatieve beschikbaar is, maar dat het ontbreekt aan feitelijke informatie-uitwisseling. Voor lokale overheden is het welhaast onmogelijk om onderzoek te doen naar internationaal beschikbare data en kennis voor risicobeoordelingen, veiligheidsmaatregelen en KBA's. Een internationale of ten minste een Europese database voor dit soort informatie zou enorm kunnen helpen om de kwaliteit en betrouwbaarheid van lokale risicobeoordelingen te vergroten.

Wetenschappelijk onderzoek

Naast informatie-uitwisselingen is het ook nodig om meer wetenschappelijk onderzoek te doen. Lokale samenwerkingsinitiatieven met universiteiten hebben de meerwaarde van wetenschappelijk onderzoek voor risicobeleid meer dan afdoende bewezen. De belangrijkste wetenschappelijke issues omtrent risicobeheersing zijn vergelijkbaar voor alle landen. Een intensivering door de EU van praktijkgerichte wetenschappelijke onderzoeksprogramma's voor risicobeleid zou dan ook zeer behulpzaam zijn.

Gedeelde definities

Internationale samenwerking zou zeer kunnen profiteren van gedeelde definities van relevante begrippen. De EU *'Staff Working Paper on Risk Assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management'* is een eerste stap, maar de definities zouden idealiter cross-sectoraal moeten worden vastgesteld: dus ook in relatie tot de 'taal' en regelgeving van ruimtelijke ordening.

Grensoverschrijdende samenwerking

Traditioneel investeert de EU in grensoverschrijdende samenwerkingsprojecten, waaronder in het veld van gezamenlijke rampenbestrijding en in minder mate bij risicobeheersing. Voor grensoverschrijdende risico's is dit soort samenwerking tussen aangrenzende gebieden van groot belang. De toekenning van samenwerkingsprojecten is evenwel vaak gebaseerd op een economisch ontwikkelingsperspectief en niet op de risicosetting. Het is dan ook belangrijk om om hoog-risico gebieden binnen de EU te identificeren waar de huidige internationale samenwerking nog onvoldoende is.

Structurele kennisuitwisseling

Last but not least: internationale kennisuitwisseling is voor de MiSRaR-partners zeer waardevol gebleken. De MiSRaR-partners dromen van een situatie waarin dit soort uitwisseling structureel wordt geïmplementeerd als onderdeel van de Europese gedachte.

Epiloog

“Als we onderkennen dat de overeenkomsten tussen risicobeheersingsprocessen in de EU-lidstaten groter zijn dan de verschillen, dan moeten we ook accepteren dat veel meer moet worden gedaan om kennisuitwisseling te bevorderen.”

Ruud Houdijk, adviseur veiligheid en risicomanagement //
Houdijk Advies, Nederland



Voor alle MiSRaR-partners heeft het project de meerwaarde van kennisuitwisseling aangetoond. Nieuwe inzichten zijn opgedaan, niet alleen door te leren van de ervaringen en goede voorbeelden van elkaar, maar ook door de eigen lokale eigenaardigheden te beschouwen. De seminars hebben laten zien dat elke EU-lidstaat een eigen ‘veiligheidscultuur’ heeft, die wordt weerspiegeld door verschillen in wet- en regelgeving, politieke besluitvormingsprocessen, standpunten van publieke en private partijen, toekenning van budgetten en ook in risicoacceptatie en zelfredzaamheid. De overeenkomsten zijn evenwel nog in het oogspringender. Onder landspecifieke problemen is altijd het gedeelde blikveld gevonden: algemene principes en lessen die toepasbaar zijn binnen de hele EU. In dit handboek zijn deze algemene lessen van de MiSRaR-partners beschreven. Dit zijn praktische lessen vanuit de praktijkervaring. Door deze lessen te doorgronden en moet te putten uit oplossingen voor vergelijkbare problemen in andere landen, is een solide basis aanwezig om risicobeheersing verder te verbeteren.

Dit handboek is bedoeld als een uitnodiging voor praktische implementatie. Door zoveel mogelijk praktische lessen, checklists en goede voorbeelden op te nemen, hopen de MiSRaR-partners decentrale overheden binnen de EU aan te moedigen om hun risicobeleid in samenhang met de ruimtelijke ordening te verbeteren. Ook nationale overheden worden uitgenodigd om te reflecteren op de noodzaak om meer samenhang te creëren tussen regelgeving en financiering voor risicobeheersing en rampenbestrijding aan de ene kant en voor ruimtelijke ontwikkeling aan de andere kant. Uiteindelijk zijn de gedeelde doelen van de MiSRaR-partners zelf om de geleerde lessen binnen hun eigen organisatie te implementeren en tegelijkertijd hun international netwerk voor kennisuitwisseling te onderhouden. Op deze manier willen de MiSRaR-partners een voorbeeld neerzetten voor structureel leren en solidariteit binnen de EU.

Noten

¹ <http://ec.europa.eu/environment/seveso/>

² http://ec.europa.eu/environment/water/flood_risk/

³ Philipp Schmidt-Thomé, *Integration of natural hazard, risk and climate change into spatial planning practices*, 2006.

⁴ De traditionele formule is in het Nederlands risico = kans x effect. Zowel de departementen (methode Nationale Risicobeoordeling) als de veiligheidsregio's (Handreiking Regionaal Risicoprofiel) hebben ervoor gekozen in plaats hiervan de termen waarschijnlijkheid en impact te hanteren, om te breken met de kwantitatieve opvatting dat kans en effect met elkaar vermenigvuldigd leiden tot één risicoscore. De keuze voor de term impact sluit bovendien aan bij de in andere landen gebruikelijke opvatting dat niet alleen het primaire effect van de risicobron de impact bepaald, maar ook de kwetsbaarheid van de vitale belangen voor dat effect. In die zin is de term impact meer in samenhang met andere risicodefinities dan uitsluitend de term effect.

⁵ *Layer of Protection Analysis: Simplified Process Risk Assessment*, Centre for Chemical Process Safety (CCPS), USA, 2001.

⁶ *Handreiking beleidsplan veiligheidsregio*. Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid, in opdracht van de NVBR, GHOR Nederland, de Raad van Korpschefs en het Landelijk overleg van Coördinerend Gemeentesecretarissen, 2008.

⁷ <http://ec.europa.eu/environment/seveso/>

⁸ ISO 31010.

⁹ United Nations International Strategy for Disaster Risk Reduction (2009) *UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction*. (Geneva, UN ISDR).

¹⁰ *Staff Working Paper on Risk Assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management*

http://ec.europa.eu/echo/civil_protection/civil/prevention_risk_assessment.htm, December 2010.

¹¹ Zie noot 10.

¹² *Methode Nationale Risicobeoordeling*, Ministerie van BZK, 2008.

¹³ *Handreiking Regionaal Risicoprofiel*. Houdijk Advies c.s., in opdracht van de NVBR, GHOR Nederland, de Raad van Korpschefs en het Landelijk overleg van Coördinerend Gemeentesecretarissen, 2009.

¹⁴ *Working with scenarios, risk assessment and capabilities in the National Safety and Security Strategy of the Netherlands*, Ministerie van BZK, 2009.

¹⁵ NEN-EN-IEC 61025:2007.

¹⁶ *Guide to CBA of major projects; in the context of EC regional policy*, European Union.

¹⁷ Quah, Euston, Toh, Raymond, *Cost benefit analysis cases and materials*.

¹⁸ Guideline for CBA on infrastructure, Ministerie voor Infrastructuur en Milieu.

Literatuur

Guide to CBA of major projects; in the context of EC regional policy, European Union.

Guideline for CBA on infrastructure, Netherlands, Ministries of Economy and Transport.

Handreiking beleidsplan veiligheidsregio. Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid, in opdracht van de NVBR, GHOR Nederland, de Raad van Korpschefs en het Landelijk overleg van Coördinerend Gemeentesecretarissen, 2008.

Handreiking Regionaal Risicoprofiel. Houdijk Advies c.s., in opdracht van de NVBR, GHOR Nederland, de Raad van Korpschefs en het Landelijk overleg van Coördinerend Gemeentesecretarissen, 2009.

ISO 31010.

Layer of Protection Analysis: Simplified Process Risk Assessment, Centre for Chemical Process Safety (CCPS), USA, 2001.

Methode Nationale Risicobeoordeling, Ministry van BZK, 2008.

Philipp Schmidt-Thomé, *Integration of natural hazard, risk and climate change into spatial planning practices*, 2006.

Quah, Euston, Toh, Raymond, *Cost benefit analysis cases and materials*.

Staff Working Paper on Risk Assessment and Mapping Guidelines for Disaster Management

http://ec.europa.eu/echo/civil_protection/civil/prevention_risk_assessment.htm,

December 2010.

United Nations International Strategy for Disaster Risk Reduction (2009) *UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction*. (Geneva, UN ISDR).

Working with scenarios, risk assessment and capabilities in the National Safety and Security Strategy of the Netherlands, Dutch Ministry of Safety and Justice, October 2009.



Overzicht van deelnemers

Het MiSRaR-project is mogelijk gemaakt door:

Namens de Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid en haar partners

Peter Bos
Hélène Fobler
Alette Getz
Peter Gruijthuisen
Yde Hamstra
Ruud Houdijk
Martin Hulsebosch
Nadine Kaim
Ronald Kooman
Nico van Os
Tim te Pas
Niels Robbemont
Marjan van Schijndel
Antoin Scholten
Hartrijk Timmer
Hans Varkevisser
Martijn van Versedaal
Huub van der Weijde
Anneloes Wepster

Namens de gemeente Tallinn

Risto Aasmaa
Margus Eek
Märt Holtsmann
Jaan Kuks
Privit Kutser
Tia Kuur
Juri Landberg
Julia Mähönen
Kaja Peterson

Irma Remma
Karin Roosilekt
Andres Marius Rosenblatt
Katrin Savomagi
Arvo Soorand
Triinu Toobal
Meelis Uustal

Namens de Euro Perspectives Foundation

Veleslava Abadzhieva
Snezhanka Angelova
Margarita Atanasova
Mariya Basheva
Atanas Genkov
Milena Ignatova
Rayna Karcheva
Manol Manolov
Ralitza Manolova
Violeta Nacheva
Tinomir Nedyalkov
Rosen Radev
Maya Radeva
Mihaela Stoyanova
Plamen Venkov

Namens de Provincie Forlì-Cesena

Gian Luca Bagnara
Riccardo Balzani
Chiara Benaglia
Manuela Campoli
Elisa Cangini



Claudia Casadei
Gabriele Cassani
Roberto Cimatti
Pietro Cucci
Maria Christina Galli
Paolo Errani
Marina Flamigni
Piero Gallina
Stefano Guardigli
Milena Lungherini
Mariani Maorino
Vitaliano Massari
Francesca Marini
Lorenzo Mirelli
Luciano Pizzigatti
Sabrina Raggi
Fiorenzo Rossetti
Guglielmo Russo
Nicola Toscano
Massari Vitaliano
Oscar Zani

Namens de Regio Epirus

Nikolaos Batzias
Christoforos Bezas
Nick Dimitriadis
Georgios Drikos
Georgios Lychnos

Panagiota Mokou
Errika Ntouma
Antonis Papavasilion
George Sofianos

Namens de gemeente Mirandela

António Branco
Lina Gomes
Sónia Gonçalves
Maria Gouveia
Marcelo Lago
Carlos Loureiro
Tiago Pinheiro
Patrícia Pires
Manuel Rodrigues

Namens de gemeente Aveiro

Vitor Claro
Maria de Fátima Alves
Miguel Fernandes
Paulo Fonseca
Paulo Lemos
Joao Carlos Pereira
Peter Roebeling
Carlos Santos
Isabel Santos
Rita Seabra

Contactinformatie



Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid

lead partner, Nederland

Nico van Os n.van.os@vrzhz.nl

+31786355323 / +31651341450



Gemeente Tallinn

Estland

Jaan Kuks jaan@procivitas.ee

+37256562440



Euro Perspectives Foundation

Bulgarije

Maria Basheva mary_basheva@abv.bg

+359887396519



Provincia Forlì-Cesena

Italië

Elisa Cangini elisa.cangini@provincia.fc.it

+390543714650



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΗΠΕΙΡΟΥ

Regio Epirus

Griekenland

Nikos Batzias nimpatzi@thesprotia.gr

+302665099863



Gemeente Mirandela

Portugal

Sónia Gonçalves misrar@cm-mirandela.pt

+351932657047



Gemeente Aveiro

Portugal

Rita Seabra misrar@cm-aveiro.pt

+351961621142



www.misrar.eu

spatial
public emergency
information process
advocacy risks
European
crisis risk MiSRaR implementation
assessment fires
networking financing safety floods measures
hazard plan development lobby partners
mitigation