

**Multidisciplinaire  
Crisisbeheersing**

*Datum*

3 november 2016

*Status*

Definitief concept

*Versie*

0.1

# Regionaal Risicoprofiel 2017

Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost



## **Colofon**

*Opdrachtgever*  
Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost

*Auteur(s)*  
Expertgroep Regionaal Risicoprofiel

*Eindredactie*  
Mw. J. Tan

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Samenvatting</b> .....	<b>6</b>
1.1	Beleidscyclus 2015 - 2019 .....	6
1.2	Belangrijke kenmerken.....	6
1.3	Leeswijzer .....	7
<b>2</b>	<b>Inleiding</b> .....	<b>8</b>
2.1	Wet veiligheidsregio's en het regionaal risicoprofiel.....	8
2.2	Wat is een risicoprofiel? .....	8
2.3	Waarom een risicoprofiel? .....	8
<b>3</b>	<b>Ligging en typering van de regio</b> .....	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>Methode risicoprofiel</b> .....	<b>12</b>
4.1	Risico-inventarisatie .....	12
4.2	Risicobeeld en risicoduiding.....	13
4.3	Landsgrensoverschrijdend risicobeeld .....	13
4.4	Risicoanalyse .....	13
4.5	Risicoprofiel .....	15
4.6	Capaciteiteninventarisatie .....	15
4.7	Prioriteitsstelling .....	15
4.8	Besluitvorming risicoprofiel .....	15
4.9	Beïnvloedingsanalyses .....	16
4.10	Beleidsplan .....	16
	<b>Bijlage 1 Regionaal Risicobeeld Veiligheidsregio Brabant- Zuidoost</b> .....	<b>18</b>
	<b>Bijlage 2 Landsgrensoverschrijdende risico's</b> .....	<b>39</b>
	<b>Bijlage 3 Scenario's Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost</b> .....	<b>44</b>
<b>1</b>	<b>Scenario Overstromingen</b> .....	<b>44</b>
<b>2</b>	<b>Scenario Natuurbranden</b> .....	<b>50</b>
<b>3</b>	<b>Scenario Koudegolf, sneeuw en ijzel</b> .....	<b>53</b>

4	Scenario Hittegolf .....	57
5	Scenario Storm en windhozen .....	61
6	Scenario Grote brand in gebouwen met niet of verminderd zelfredzame personen .....	66
7	Scenario Grote brand in bijzonder hoge gebouwen .....	70
8	Scenario Grote brand in gebouwen met een grootschalige publieksfunctie ..	73
9	Scenario ongeval vervoer gevaarlijke stoffen op de weg.....	77
10	Scenario's ongeval spoorvervoer en incidenten in tunnels.....	83
11	Scenario Kernongevallen .....	89
12	Scenario Ongeval transport buisleidingen .....	93
13	Scenario Verstoring energievoorziening .....	97
14	Scenario Verstoring drinkwatervoorziening.....	102
15	Scenario Verstoring rioolwaterafvoer en afvalwaterzuivering .....	106
16	Scenario Verstoring telecommunicatie en ICT .....	111
17	Scenario Incident wegverkeer.....	116
18	Scenario Incident spoorverkeer.....	119
19	Scenario Chemisch incident .....	122
20	Scenario Luchtvaartincidenten.....	126
21	Scenario (Influenza) Pandemie .....	133

<b>22</b>	<b>Scenario Zoönosen (van dier op mens overdraagbare infectieziekten).....</b>	<b>138</b>
<b>23</b>	<b>Scenario Niet-overdraagbare dierziekten .....</b>	<b>142</b>
<b>24</b>	<b>Scenario Grootschalige ordeverstoringen .....</b>	<b>146</b>
<b>25</b>	<b>Scenario Ramp op afstand.....</b>	<b>151</b>
<b>Bijlage 4</b>	<b>Resultaten per processtap .....</b>	<b>154</b>
<b>Bijlage 5</b>	<b>Capaciteiteninventarisatie Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost .....</b>	<b>160</b>
<b>Bijlage 6</b>	<b>Afkortingenlijst.....</b>	<b>167</b>
<b>Bijlage 7</b>	<b>Begrippenlijst .....</b>	<b>168</b>

## 1 Samenvatting

De regio Zuidoost-Brabant: een verstedelijkt gebied dat zich steeds verder ontwikkelt. In 2014 voerde de regio de lijst van economisch best presterende regio's aan. In 2011 uitgeroepen tot slimste regio van de wereld. Uniek is de intensieve samenwerking tussen bedrijfsleven, kennis- en onderwijsinstellingen en overheid. Dat schept een gunstig ondernemersklimaat voor zowel grote internationals als voor het midden- en kleinbedrijf. Maar niet alleen de symbiose tussen technologie en wetenschap zorgt voor de grote aantrekkingskracht van de regio, ook kunst en cultuur spelen een belangrijke rol. Grote evenementen als de Dutch Design Week, Koningsdag, GLOW, Extrema en Wish Outdoor trekken veel mensen aan. Eindhoven Airport trekt vele passagiers naar onze regio, en de aanwezigheid van belangrijke verkeersaders zorgen voor dichte verkeersstromen. De regio Zuidoost-Brabant is een diverse samenleving, maar een diverse samenleving brengt ook vele soorten veiligheidsrisico's met zich mee. Welke risico's zijn dit? En wat brengen deze risico's met zich mee? Het Regionaal Risicoprofiel Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost is opgesteld en bedoeld om inzicht in deze risico's te krijgen. Op basis van dit inzicht kan het veiligheidsbestuur strategisch beleid voeren (regionaal beleidsplan) om de aanwezige risico's te voorkomen en beperken en om de crisisbeheersingsorganisatie (regionaal crisisplan) op specifieke risico's voor te bereiden.

### 1.1 Beleidscyclus 2015 - 2019

Met het opstellen van de genoemde planfiguren geeft Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost invulling aan de Wet veiligheidsregio's. De eerste beleidscyclus van deze planfiguren is inmiddels afgerond (2011-2015). Een herziening van het risicoprofiel is, na consultering van de gemeenteraden, door het Algemeen bestuur vastgesteld in februari 2015 en is de basis van de tweede beleidscyclus.

#### Wens gemeenteraden

Bij de consultering van de gemeenteraden, is door diverse gemeenten aangegeven dat men aan de hand van het risicoprofiel niet kan zien in welke mate de risico's zijn afgedekt. Bij vaststelling door het algemeen bestuur is daarom afgesproken dat in 2017, in aanvulling op de reguliere vierjaarlijkse cyclus, een actualisatie van het risicoprofiel zou worden opgesteld waarbij een dergelijk overzicht wordt geboden. Dit heeft geresulteerd in voorliggend plan. Het overzicht, de capaciteiteninventarisatie, is opgenomen in bijlage 1.

### 1.2 Belangrijke kenmerken

Het risicoprofiel is conform de landelijke Handreiking Risicoprofiel door de multidisciplinaire expertisegroep risicoprofiel en met input van de ketenpartners, gemeenten en kolommen opgesteld. De expertisegroep beschikt niet alleen over expertise vanuit het eigen vakgebied, ook is veel ervaring en expertise opgedaan door het jaarlijks actualiseren van het risicoprofiel en het toepassen van het risicodenken.

#### Algemeen:

- Het regionaal risicoprofiel is een inventarisatie en analyse van de in een veiligheidsregio aanwezige risico's, inclusief relevante risico's uit aangrenzende gebieden;
- Het regionaal risicoprofiel is een generieke, gemiddelde, niet-plaatsgebonden beschrijving van de meest relevante en reële risico's;

- In het regionaal risicoprofiel is de weging gebaseerd op de twee componenten impact en waarschijnlijkheid.

### Regionaal risicoprofiel 2017:

Het opstellen van de capaciteiteninventarisatie is aanleiding geweest voor het actualiseren van het risicoprofiel. Dit betekent dat de overige onderdelen van het risicoprofiel wel gecheckt zijn op verouderde gegevens en nieuwe ontwikkelingen, maar dat geen nieuwe scenario's zijn toegevoegd. Deze exercitie heeft immers in 2015 plaatsgevonden. Een nieuwe exercitie vindt plaats bij de herziening van het risicoprofiel in 2019.

### **1.3 Leeswijzer**

De algemene informatie over het risicoprofiel, de typering van de regio en de methodiek in samenhang met de andere planfiguren is op compacte wijze opgenomen in hoofdstuk 2 t/m 4 (bladzijde 8 t/m 16).

De bijlagen vormen het feitelijke risicoprofiel. Bijlage 1 beschrijft het regionaal risicobeeld van Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost. In bijlage 2 zijn de landsgrensoverschrijdende risico's opgenomen. De essentie van het risicoprofiel is beschreven in bijlage 3: de scenariobeschrijvingen. In bijlage 4 is uitgebreide informatie weergegeven over de methodiek. Ten slotte is in bijlage 5 de capaciteiteninventarisatie opgenomen. Het risicoprofiel wordt afgesloten met een afkortingenlijst (bijlage 6) en een begrippenlijst (bijlage 7).

## **2 Inleiding**

### **2.1 Wet veiligheidsregio's en het regionaal risicoprofiel**

Op 1 oktober 2010 is de Wet veiligheidsregio's in werking getreden. Deze wet heeft als primair doel het versterken en verbeteren van de rampenbestrijding en crisisbeheersing in Nederland. De Wet veiligheidsregio's stelt drie planvormen verplicht. Naast het regionaal risicoprofiel zijn dit het regionaal crisisplan en het regionaal beleidsplan.

Het risicoprofiel geeft een beeld van de in de regio (en aangrenzende gebieden) aanwezige risico's, en is een belangrijke basis voor het beleidsplan van onze veiligheidsregio. Op basis van het risicoprofiel worden door professionals adviezen geformuleerd voor het bestuur over mogelijk te nemen generieke en specifieke beleidsmaatregelen in alle schakels van de veiligheidsketen.

Het beleidsplan geeft inzicht in wat Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost eraan doet om de in het risicoprofiel opgenomen risico's te verkleinen of beter te beheersen. Het regionaal crisisplan beantwoordt daaropvolgend de vraag: *Wie doet wat en wie informeert wie* bij rampenbestrijding en crisisbeheersing. In het crisisplan worden de organisatie, de verantwoordelijkheden en de taken en de bevoegdheden met betrekking tot de maatregelen en voorzieningen van de rampenbestrijding en de crisisbeheersing beschreven. Ook laat het zien welke afspraken er zijn gemaakt met onze ketenpartners. Het crisisplan beschrijft de generieke structuur voor de rampenbestrijding en crisisbeheersing waardoor het mogelijk is om bij elk type of crisis eenzelfde werkwijze te hanteren.

### **2.2 Wat is een risicoprofiel?**

Op basis van de wetteksten wordt voor het regionaal risicoprofiel de volgende definitie gehanteerd:

*Een inventarisatie en analyse van de risico's (waarschijnlijkheid en impact) van branden, rampen en crises waarop het beleid van de veiligheidsregio wordt gebaseerd.*

Het regionaal risicoprofiel is een inventarisatie en analyse van de in een veiligheidsregio aanwezige risico's, inclusief relevante risico's uit aangrenzende gebieden. De risico-inventarisatie omvat een overzicht van de aanwezige risicovolle situaties en de soorten incidenten die zich daardoor kunnen voordoen. In de risicoanalyse worden de geïnventariseerde gegevens nader beoordeeld, vergeleken en geïnterpreteerd.

### **2.3 Waarom een risicoprofiel?**

Een complexe samenleving als de Nederlandse moet adequaat kunnen inspringen op vele soorten veiligheidsrisico's. Om deze bedreigingen het hoofd te kunnen bieden, moeten overheidsinstanties, bedrijfsleven en de burger nauw samenwerken. Elke regio herbergt specifieke risico's, waarvoor gericht beleid van de veiligheidsregio en haar partners nodig kan zijn. Het regionaal risicoprofiel geeft inzicht in de aanwezige risico's.



Op basis van dit inzicht kan het veiligheidsbestuur strategisch beleid voeren om de aanwezige risico's te voorkomen en beperken en om de crisisbeheersingsorganisatie op specifieke risico's voor te bereiden. Ook biedt het een basis voor de risicocommunicatie naar de burgers.

Het regionaal risicoprofiel is bedoeld om de gemeenten en het bestuur van Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost antwoord te geven op de volgende vragen:

### ***Wat kan ons overkomen?***

Alles begint met inzicht in de aanwezige risicovolle situaties. Risico's zoals ordeverstoringen, overstromingen, treinongevallen, infectieziekten en uitval van nutsvoorzieningen vormen een bedreiging van de vitale belangen van de samenleving. Als eerste stap van het risicoprofiel wordt voor elk crisistype een risico-inventarisatie uitgevoerd, met behulp van de provinciale risicokaart. Welke infrastructuur loopt over het grondgebied? Welke soorten natuurrampen kunnen ons overkomen? Welke kwetsbare gebouwen en nutsvoorzieningen kunnen getroffen worden? Omdat risico's zich niet aan regiogrenzen houden, wordt deze inventarisatie bovenregionaal afgestemd.

### ***Hoe erg is dat?***

Vervolgstep is om te beoordelen hoe ernstig de risico's zijn. Daarvoor worden op basis van de risico-inventarisatie incidentscenario's uitgewerkt die zich zouden kunnen voordoen in de regio. De ernst van deze scenario's wordt geanalyseerd op twee componenten: de waarschijnlijkheid (kans) dat zich een ramp of crisis voordoet en de impact (effect) die het kan hebben op de vitale belangen van de samenleving. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van dezelfde methode als in de Nationale Risicobeoordeling (Nationale risicobeoordeling, Strategie Nationale Veiligheid).

### ***Wat doen we er al aan?***

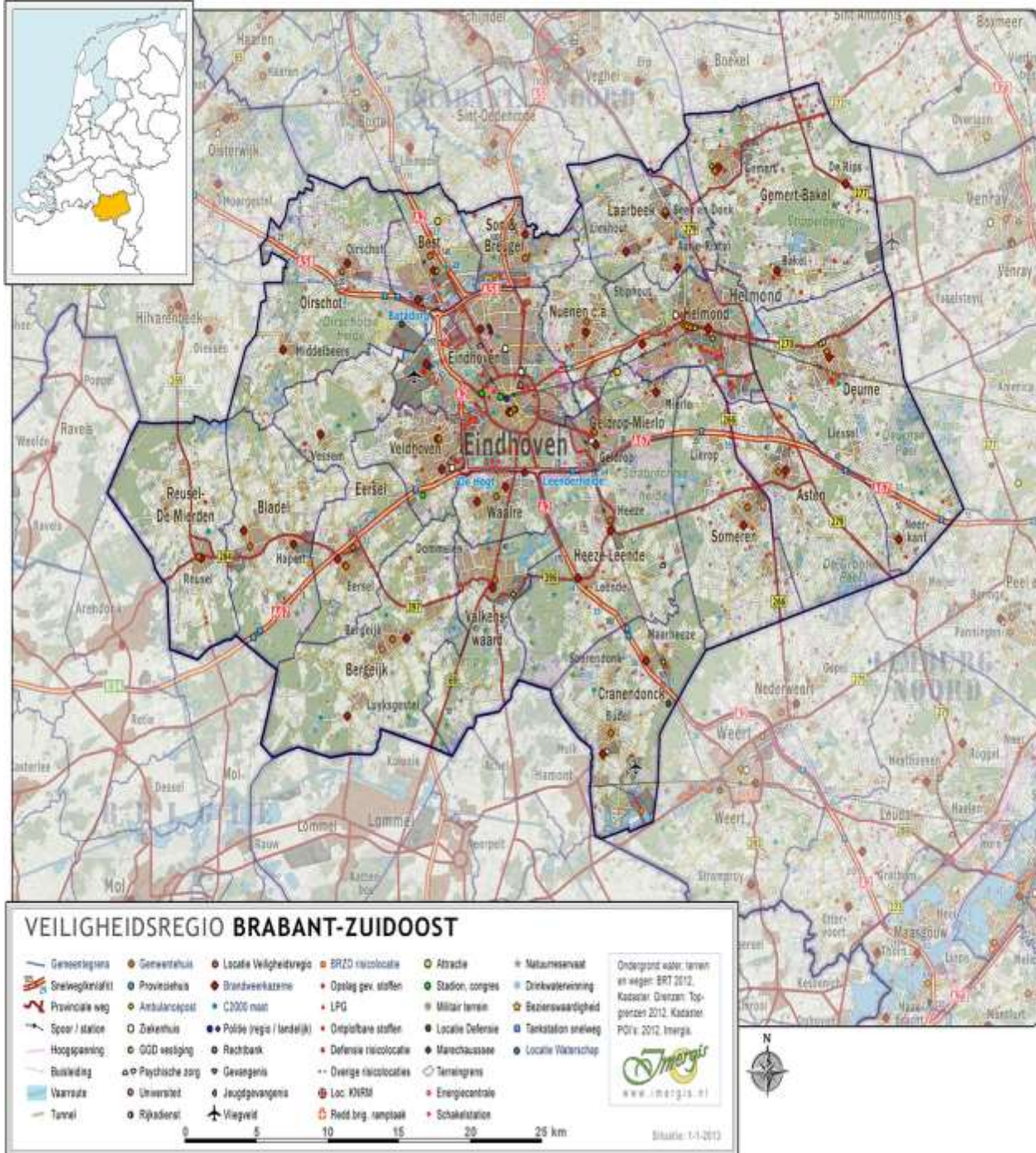
Met behulp van een capaciteiteninventarisatie wordt vervolgens een antwoord gegeven op de vraag in hoeverre de regio Zuidoost-Brabant op de risico's is voorbereid. Door deze inventarisatie wordt het mogelijk om een keuze te maken in de risico's die prioriteit krijgen. Als de prioritaire risico's bepaald zijn, wordt voor deze risico's door experts inzichtelijk gemaakt welke beïnvloedingsmogelijkheden de veiligheidsregio en haar partners inzetten om het risico te beheersen.

### ***Wat kunnen we nog meer doen?***

Voor de risico's waaraan het veiligheidsbestuur en de gemeenten extra aandacht willen besteden, zal tot slot een analyse moeten worden uitgevoerd van de handelingsperspectieven. Welke specifieke maatregelen zijn mogelijk om het risico beter te beheersen? Welke extra voorbereidingen zouden kunnen worden getroffen? Een integrale analyse van de meerwaarde van elk van de maatregelen (kosten-baten) zal uiteindelijk moeten leiden tot een set van specifieke beleidsmaatregelen die de veiligheidsregio samen met haar partners wil treffen. Deze strategische beleidskeuzes worden vastgelegd in het beleidsplan van de veiligheidsregio.

### 3 Ligging en typering van de regio

Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost bestaat uit 21 gemeenten met een gezamenlijk inwoneraantal van ruim 720.000 en een oppervlakte van 1440km<sup>2</sup>. De regio centreert zich rondom de steden Eindhoven en Helmond.



## Regionaal Risicoprofiel 2017

### *Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost*

De 21 gemeenten<sup>1</sup> hebben op 27 januari 2011 gezamenlijk de gemeenschappelijke regeling van Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost vastgesteld.

Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost is rondom Eindhoven en Helmond bovengemiddeld verstedelijkt, voor de rest is het een landelijke regio. De regio bezit een belangrijke logistieke doorgangsfunctie, Brabant-Zuidoost ligt op de doorvoerroute vanuit de havens van Antwerpen en Rotterdam naar het Ruhrgebied. Er zijn zowel spoorverbindingen als autosnelwegen die van west naar oost gaan.

Daarnaast herbergt de regio een vliegveld van noemenswaardige grootte, Vliegbasis Eindhoven. Vliegbasis Eindhoven is een militaire basis met civiele medegebruik dat wordt uitgevoerd door Eindhoven Airport. Door aanhoudende jaarlijkse groei was Eindhoven Airport in 2015 met 4.331.658 passagiers de grootste regionale luchthaven van Nederland.

Zoals eerder aangegeven kent de regio veel economische bedrijvigheid. De economische impact bij risico's zoals uitval energievoorziening of ICT en telecom is daarom relatief groot.

We vinden hier veel bos- en heidegebieden. De Kempen is een groot gebied met landerijen en bossen. In Heeze vindt men o.a. de Grote Heide en de Strabrechtse Heide.

Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost kent een aantal BRZO-bedrijven. In 2013 zijn er twee BRZO-bedrijven bijgekomen. Ook voor het vliegveld Kempen Airport is nu een crisisbeheersplan opgesteld.

Door de relatief hoge ligging van de regio kent de regio geen directe overstromingsgevaar. Wel valt de regio direct binnen de invloedssfeer van een eventuele dijkdoorbraak van (overstroming vanuit) de grote rivieren ten noorden Zuidoost-Brabant. Op het moment dat grote delen van het noordelijk deel van Noord-Brabant als gevolg van een dergelijke overstroming onder water staan, is afvoer van water vanuit het zuiden van Brabant niet langer mogelijk.

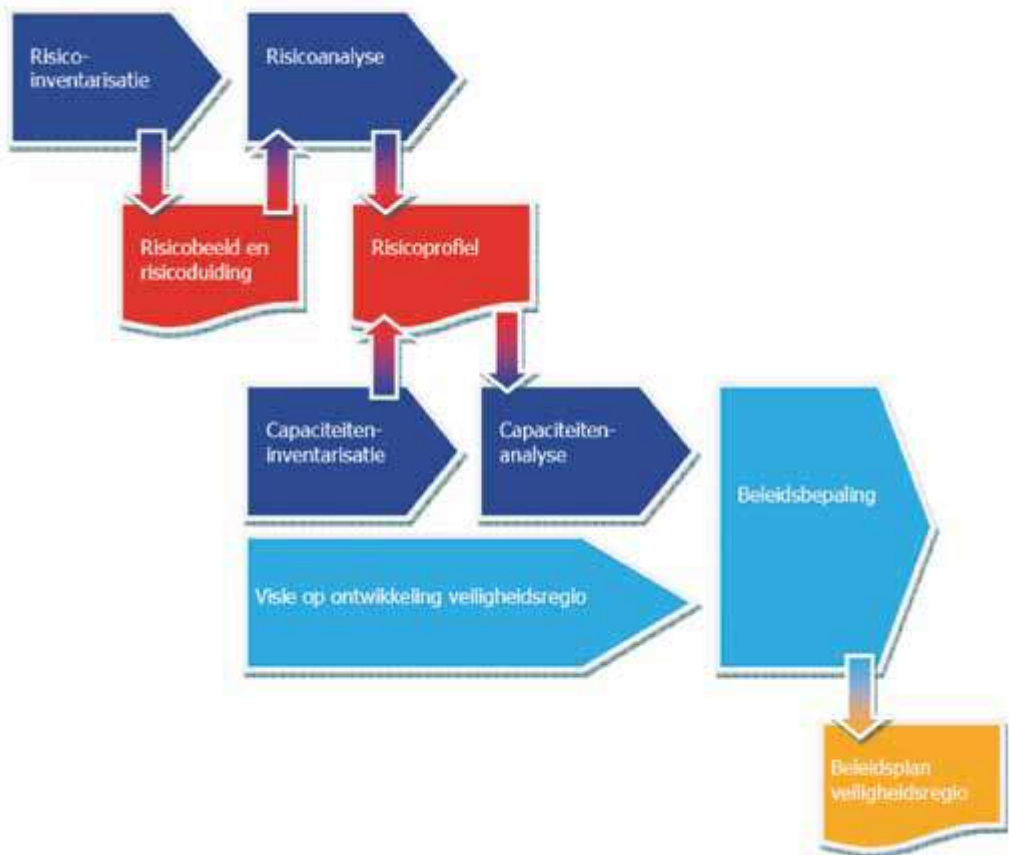
De aangrenzende veiligheidsregio's zijn Veiligheidsregio's Midden- en West-Brabant, Noord-Brabant en Limburg-Noord. Daarnaast grenst Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost aan de provincies Limburg en Antwerpen (B).

---

<sup>1</sup> Asten, Bergeijk, Best, Bladel, Cranendonck, Deurne, Eersel, Eindhoven, Geldrop-Mierlo, Gemert-Bakel, Heeze-Leende, Helmond, Laarbeek, Nuenen, Oirschot, Reusel-de Mierden, Son en Breugel, Someren, Valkenswaard, Veldhoven en Waalre.

## 4 Methode risicoprofiel

In dit hoofdstuk wordt een beknopte uiteenzetting van de gevolgde methodiek gegeven. Deze methodiek staat beschreven in de landelijke Handreiking Regionaal Risicoprofiel. Deze handreiking is gebaseerd op de methodiek van de Nationale Risicobeoordeling. In bijlage 4 is een uitgebreide beschrijving van de verschillende processtappen opgenomen.



### 4.1 Risico-inventarisatie

Het vertrekpunt van de methodiek is de risico-inventarisatie, opgesteld aan de hand van de provinciale risicokaart. Op basis van deze inventarisatie en professionele expertise is gekeken welke risico's in onze regio (kunnen) voorkomen.

## **4.2 Risicobeeld en risicoduiding**

De landelijke handreiking benoemt een zevental maatschappelijke thema's. Binnen deze thema's zijn meerdere crisis- en/of incidenttypen benoemd. In het risicobeeld (bijlage 1) komt de vraag naar voren welke van deze crisis- en incidenttypen zich binnen de regio (en de omliggende gebieden) kunnen voordoen. Dit is bepaald aan de hand van landelijk gedefinieerde variabelen. In het risicobeeld is ook opgenomen welke risico's niet of in mindere mate van toepassing zijn in de regio. Dit risicobeeld vormt de basis voor de keuze van incidentscenario's.

## **4.3 Landsgrensoverschrijdend risicobeeld**

In bijlage 2 worden de landsgrensoverschrijdende risico's behandeld die zich in België bevinden en een mogelijk risico voor Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost vormen. Aan de hand van de beschikbare gegevens is het landsgrensoverschrijdend risicobeeld opgesteld. De risico-inventarisatie heeft plaatsgevonden aan de hand van de informatie die de Nederlandse en de Belgische gemeenten die aan de grens van onze regio liggen, hebben aangeleverd. De Nederlandse gemeenten bestaan uit: Reusel -De Mierden, Bergeijk, Bladel, Valkenswaard, Heeze – Leende & Cranendonck. De Belgische gemeenten zijn: Ravels, Arendonk, Mol (Provincie Antwerpen) en Lommel, Neerpelt, Hamont-Achel en Bocholt (Provincie Limburg). Daarnaast is gebruik gemaakt van de provinciale risicokaart en de Belgische website [www.seveso.be](http://www.seveso.be). De reikwijdte die gehanteerd is, is een zone van 15 kilometer van de landsgrens, dit conform het Verdrag van Helsinki<sup>2</sup>.

## **4.4 Risicoanalyse**

Een van de belangrijkste stappen om te komen tot het risicoprofiel is de risicoanalyse. Zoals aangegeven, wordt gewerkt met incidentscenario's. Een scenario wordt gedefinieerd als een mogelijk verloop van een incident, of - meer precies - een verwacht karakteristiek verloop van een incidenttype vanaf de basisoorzaken tot en met de einduitkomst. De selectie van de scenario's is tot stand gekomen met de experts die betrokken zijn bij de uitwerking van het regionaal risicoprofiel. Bij de scenariokeuze is met name gelet op een goede spreiding over de maatschappelijke thema's en de crisistypen en het verkrijgen van een goed en volledig beeld over de regio. Dit met als hogere doel dat alle soorten risico's aan bod komen en er dus geen witte vlekken ontstaan bij de strategische beleidskeuzes. Het reële gehalte van het scenario en de statistische onderbouwing zijn hierbij betrokken.

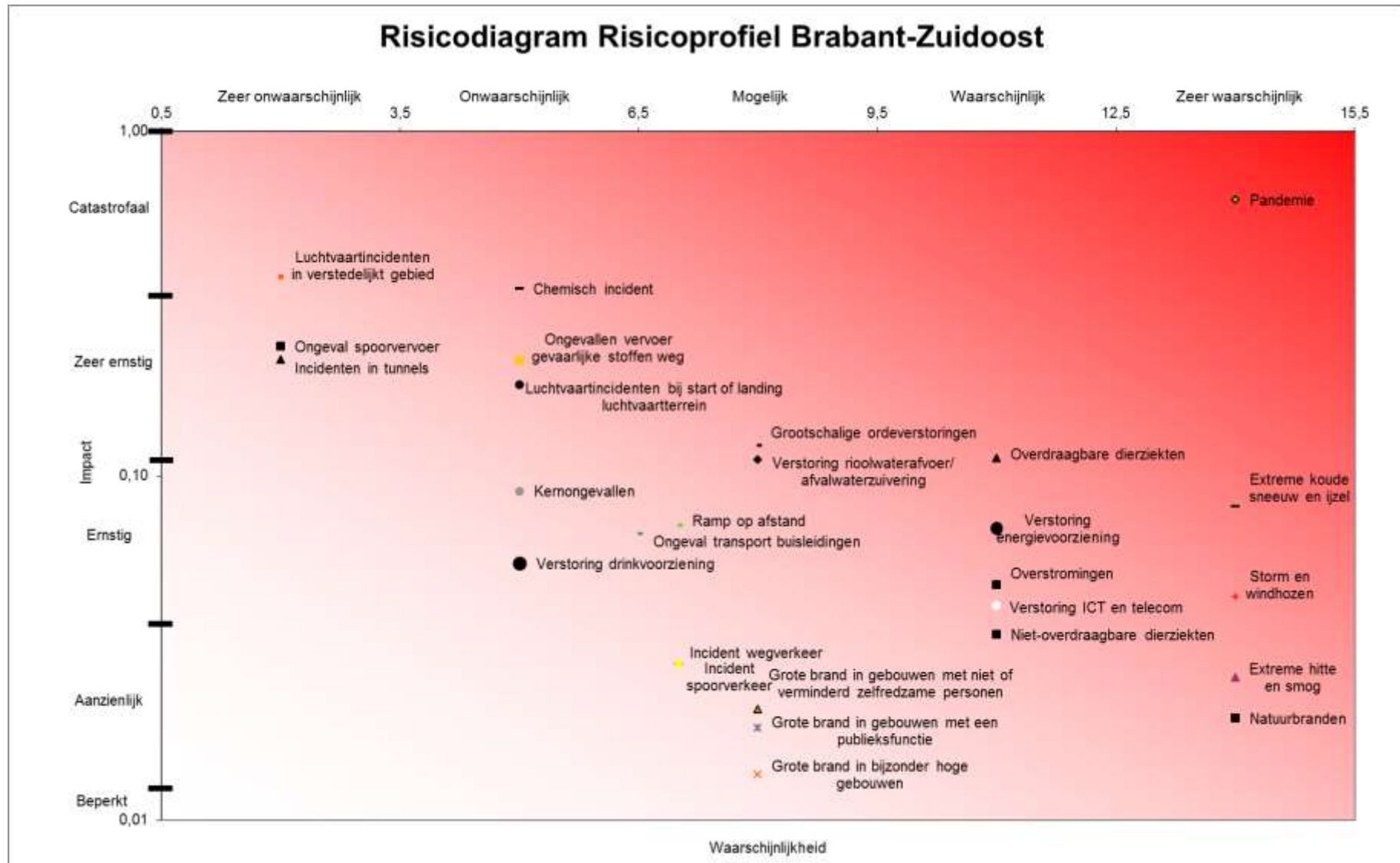
In bijlage 3 is aangegeven hoe de scenario's zijn opgebouwd en hoe deze vervolgens geanalyseerd zijn. Met name de impactanalyse en de waarschijnlijkheidsbeoordeling spelen hierbij een belangrijke rol. De uitkomsten van de impact- en waarschijnlijkheidsanalyse zijn weergegeven in onderstaand risicodiagram. Het risicodiagram is een weergave van de scenario's uitgedrukt in impact (effect) tegen de waarschijnlijkheid (kans).

---

<sup>2</sup> Het Verdrag van Helsinki heeft als doel het beschermen van de mens en het milieu tegen industriële ongevallen die grensoverschrijdende gevolgen kunnen hebben en het bevorderen van een actieve internationale samenwerking tussen de verdragspartijen bij het voorkomen en de bestrijding van dergelijke ongevallen. Op 6 april 2006 is het Verdrag door België bekrachtigd. Op 15 september 2006 is het Verdrag ook door Nederland bekrachtigd.

# Regionaal Risicoprofiel 2017

## Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost



#### **4.5 Risicoprofiel**

De optelsom van de vorige stappen resulteert in het regionaal risicoprofiel: een inventarisatie en analyse van de in een veiligheidsregio aanwezige risico's, inclusief relevante risico's uit aangrenzende gebieden. De risico-inventarisatie omvat een overzicht van de aanwezige risicovolle situaties en de soorten incidenten die zich daardoor kunnen voordoen. In de risicoanalyse worden de geïnventariseerde gegevens nader beoordeeld, vergeleken en geïnterpreteerd.

#### **4.6 Capaciteiteninventarisatie**

Alvorens echter bestuurlijke besluitvorming kan plaatsvinden over het risicoprofiel, zal eerst moeten worden geïnventariseerd wat de veiligheidsregio op het moment al aan de risico's doet. Met behulp van een capaciteiteninventarisatie wordt hier antwoord op gegeven; voor alle scenario's in het regionaal risicoprofiel is geïnventariseerd of de capaciteiten van brandweer, GHOR, politie en gemeenten toereikend zijn voor de beschreven scenario's.

#### **4.7 Prioriteitsstelling**

Nadat de scenario's zijn beschreven en de risico's zijn beoordeeld, is de vraag aan de orde welke van die risico's (bestuurlijke) aandacht behoeven. Door de veiligheidsregio wordt een prioriteitstelling in de risico's aangebracht. Deze prioriteitstelling is richtinggevend voor de nadere beïnvloedingsanalyses, die uiteindelijk leiden tot adviezen over de doelstellingen van het beleidsplan (zie paragraaf 3.9). Bij de besluitvorming over de vraag welke risico's bestuurlijke aandacht behoeven spelen meerdere invalshoeken een rol. De uiteindelijke, bestuurlijk prioritering wordt bepaald door een mix van:

- hoge impact en hoge waarschijnlijkheid van risico's
- wanverhouding risiconiveau en capaciteitsniveau basisvereisten
- groot bestuurlijk afbreukrisico (lage waarschijnlijkheid, maar grote impact als het toch voorkomt, bv een overstroming)
- hoog beleidsrendement (relatief geringe inspanning die veel positieve spin off geeft)
- security (hoge dreiging en grote kwetsbaarheid voor moedwillige verstoringen)
- voldoen aan landelijke doelstellingen en afspraken.

#### **4.8 Besluitvorming risicoprofiel**

Conform de Wet veiligheidsregio's kan het bestuur het risicoprofiel pas vaststellen na consultatie van:

- de gemeenteraden
- het regionaal college van politie
- de besturen van de waterschappen/hogheemraden binnen de regio
- andere door de minister aangewezen functionarissen

Elke gemeenteraad mag in de consultatie aangeven voor welke risico's zij extra aandacht zouden willen hebben. De raden mogen tevens hun wensen kenbaar maken omtrent het in het beleidsplan op te nemen beleid. De wetgever

benadrukt hiermee de samenhang die bestaat tussen de twee planfiguren: het risicoprofiel is de inventarisatie en analyse van de aanwezige risico's in Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost en omgeving. Worden voor de risico's die opgenomen staan in het risicoprofiel beleidsprioriteiten en veiligheidsthema's ingebracht, dan is dat inbreng voor het beleidsplan. Daarnaast kunnen ze lokale beleidsprioriteiten en veiligheidsthema's naar voren brengen. De inhoud van het beleidsplan is zo lokaal stevig verankerd en het gemeentebestuur kan de regie voeren over het lokale veiligheidsbeleid.

Na het ontvangen van de 'wensenlijsten', maakt het bestuur van Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost een overall afweging welke lokale wensen wel en welke niet worden gehonoreerd.

### 4.9 Beïnvloedingsanalyses<sup>3</sup>

Met de vorige stap is het feitelijke risicoprofiel afgerond. Vervolgstep is om het profiel om te zetten in gericht beleid. Het uitwerken van incidentscenario's en uitvoeren van een risicoanalyse daarop, geeft immers alleen nog maar inzicht in hoe de regio er voorstaat. Om een risico daadwerkelijk te beperken zijn *beïnvloedingsmaatregelen* nodig. De beïnvloedingsanalyses hebben daarom tot doel om het bestuur strategische keuzes te kunnen laten maken over gerichte maatregelen om de gekozen risico's 'aan te pakken'. Hoe beter die analyse is, hoe gerichtere maatregelen kunnen worden getroffen. Hoe efficiënter ook. Pas als de regio daadwerkelijk beter bestand is tegen de risico's, heeft het risicoprofiel zin gehad.

### 4.10 Beleidsplan

De gemaakte keuzes over de te nemen maatregelen worden uiteindelijk ingebracht in de beleidscyclus van Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost, door deze op te nemen in het beleidsplan van de veiligheidsregio. Het strategische beleid van de veiligheidsregio wordt zeker niet uitsluitend bepaald door de bijzondere risico's zoals opgenomen in het risicoprofiel. Het risicogerichte beleid op basis van het risicoprofiel is nadrukkelijk aanvullend op het generieke beleid voor de ontwikkeling van de Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost.

---

<sup>3</sup> Binnen VRBZO wordt de term beïnvloedingsanalyse gebruikt in plaats van de term capaciteitanalyse. Met deze aangepaste term wordt de nadruk gelegd op de kern van de exercitie: het zoeken naar verbetering (beïnvloeden) in de werkprocessen.



# BIJLAGEN

## Bijlage 1 Regionaal Risicobeeld Veiligheidsregio Brabant- Zuidoost

De landelijke handreiking benoemt een zevental maatschappelijke thema's. Binnen deze thema's zijn meerdere crisis- en/of incidenttypen benoemd (zie onderstaand overzicht). In het risicobeeld komt de vraag naar voren welke van deze crisis- en incidenttypen zich binnen de regio (en de omliggende gebieden) kunnen voordoen. Dit is bepaald aan de hand van landelijk gedefinieerde variabelen. In het risicobeeld is ook opgenomen welke risico's niet of in mindere mate van toepassing zijn in de regio. Daarnaast is een incidenttype opgenomen dat niet afkomstig is uit de landelijke handreiking. Dit is het incidenttype 'rampen op afstand'. Dit risicobeeld vormt de basis voor de keuze van incidentscenario's.

	Maatschappelijk thema		Crisistype		Incidenttype
<b>1</b>	Natuurlijke omgeving	<b>1</b>	Overstromingen	<b>10</b>	Overstroming vanuit zee
				<b>20</b>	Overstroming door hoge rivierwaterstanden
				<b>30</b>	Vollopen van een polder/ dijkdoorbraak
		<b>2</b>	Natuurbranden	<b>10</b>	Bosbrand
				<b>20</b>	Heide, (hoog)veen- en duinbranden
		<b>3</b>	Extreme weersomstandigheden	<b>10</b>	Koude golf, sneeuw en ijzel
				<b>20</b>	Hitte golf
				<b>30</b>	Storm en windhozen
				<b>40</b>	Aanhoudende laaghangende mist
		<b>4</b>	Aardbevingen	<b>10</b>	Aardbeving
<b>5</b>	Plagen	<b>10</b>	Ongedierte		
<b>6</b>	Dierziekten	<b>10</b>	Ziektegolf		
<b>2</b>	Gebouwde omgeving	<b>1</b>	Branden in kwetsbare objecten	<b>10</b>	Grote brand in gebouwen met niet of verminderd zelfredzame personen
				<b>20</b>	Grote brand in gebouwen met een grootschalige publieksfunctie
				<b>30</b>	Grote brand in bijzonder hoge gebouwen of ondergrondse bebouwing
				<b>40</b>	Brand in dichte binnensteden
		<b>2</b>	Instortingen in grote gebouwen en kunstwerken	<b>10</b>	Instorting door explosie
				<b>20</b>	Instorting door gebreken constructie of fundering
<b>3</b>	Technologische omgeving	<b>1</b>	Incidenten met brandbare / explosieve stof in open lucht	<b>10</b>	Incident vervoer weg
				<b>20</b>	Incident vervoer water
				<b>30</b>	Incident spoorvervoer
				<b>40</b>	Incident transport buisleidingen
				<b>50</b>	Incident stationaire inrichting
		<b>2</b>	Incidenten met giftige stof in open lucht	<b>10</b>	Incident vervoer weg
				<b>20</b>	Incident vervoer water

## Regionaal Risicoprofiel 2017

*Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost*

	Maatschappelijk thema		Crisistype		Incidenttype
				<b>30</b>	Incident spoorvervoer
				<b>40</b>	Incident transport buisleidingen
				<b>50</b>	Incident stationaire inrichting
		<b>3</b>	Kernincidenten	<b>10</b>	Incident A-objecten: centrales
				<b>20</b>	Incident A-objecten: nabije centrales grensoverschrijdend
				<b>30</b>	Incident A-objecten: scheepvaart met kernenergie en nucleair defensiemateriaal
				<b>40</b>	Incident B-objecten: vervoer grote eenheden radioactief materiaal
				<b>50</b>	Incident B-objecten: overige nucleaire faciliteiten brandklasse i
				<b>60</b>	Incident B-objecten: nucleaire faciliteiten brandklasse ii
				<b>70</b>	Incident B-objecten: overig vervoer en gebruik nucleaire materialen
				<b>80</b>	Incident militair terrein en transporten nucleaire materiaal
<b>4</b>	Vitale infrastructuur en voorzieningen	<b>1</b>	Verstoring energievoorziening	<b>10</b>	Uitval olievoorziening
				<b>20</b>	Uitval gasvoorziening
				<b>30</b>	Uitval elektriciteitsvoorziening
		<b>2</b>	Verstoring drinkwatervoorziening	<b>10</b>	Uitval drinkwatervoorziening
				<b>20</b>	Problemen waterinname
				<b>30</b>	Verontreiniging in drinkwaternet
		<b>3</b>	Verstoring rioolwaterafvoer en afvalwaterzuivering	<b>10</b>	Uitval rioleringsysteem
				<b>20</b>	Uitval afvalwaterzuivering
		<b>4</b>	Verstoring telecommunicatie en ICT	<b>10</b>	Uitval voorziening voor spraak- en datacommunicatie
		<b>5</b>	Verstoring afvalverwerking	<b>10</b>	Uitval afvalverwerking
		<b>6</b>	Verstoring voedselvoorziening	<b>10</b>	Uitval distributie
<b>5</b>	Verkeer en vervoer	<b>1</b>	Luchtvaartincidenten	<b>10</b>	Incident bij start of landing op of om een luchtvaartterrein
				<b>20</b>	Incident vliegtoestel bij vliegshows
		<b>2</b>	Incidenten op of onder water	<b>10</b>	Incident waterrecreatie en pleziervaart
				<b>20</b>	Incident beroepsvaart (anders dan met gevaarlijke stoffen)
				<b>30</b>	Incident op ruim water

	Maatschappelijk thema		Crisistype		Incidenttype
				<b>40</b>	Grootschalig duikincident
		<b>3</b>	Verkeersincidenten op land	<b>10</b>	Incident wegverkeer
				<b>20</b>	Incident treinverkeer
		<b>4</b>	Incidenten in tunnels	<b>10</b>	Incident in treintunnels en ondergrondse stations
				<b>20</b>	Incident in wegtunnels
				<b>30</b>	Incident in tram- en metrotunnels en ondergrondse station
<b>6</b>	Gezondheid	<b>1</b>	Bedreiging volksgezondheid	<b>10</b>	Besmettingsgevaar via contactmedia
				<b>20</b>	Feitelijke grootschalige besmetting (nog) zonder ziekteverschijnselen
				<b>30</b>	Besmettelijkheidsgevaar vanuit buitenland
				<b>40</b>	Besmettelijkheidsgevaar in eigen regio
				<b>50</b>	Dierziekte overdraagbaar op mens
		<b>2</b>	Ziektegolf	<b>10</b>	Ziektegolf besmettelijke ziekte
				<b>20</b>	Ziektegolf niet besmettelijke ziekte
<b>7.</b>	Sociaal-maatschappelijke omgeving	<b>1</b>	Paniek in menigten	<b>10</b>	Paniek tijdens grote festiviteiten, concerten en demonstraties
		<b>2</b>	Verstoring openbare orde	<b>10</b>	Rel rondom demonstraties en andere manifestaties
				<b>20</b>	Gewelddadigheden rondom voetbalwedstrijden
				<b>30</b>	Maatschappelijke onrust en buurtrellen

## Natuurlijke omgeving

### Crisistype: Overstromingen

#### Landelijke Handreiking

De landelijke Handreiking geeft voor overstromingen de volgende variabelen aan:

*variabelen: 1) gebieden waar de overschrijdingskans op overstroming 1/4000 bedraagt; 2) gebieden die in 95 en 97 zijn overstroomd/ dreigden te overstromen; 3) door bestuur aangewezen overloopgebieden.*

#### Resultaat onderzoek

Het crisistype overstromingen komt in Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost niet voor. Door de expertisegroep is echter besloten het scenario overstromingen op te nemen in het profiel omdat het risico op hoog water van toepassing is op de veiligheidsregio. Een hoge waterstand in de Maas kan leiden tot een beperkte afvoer van het water uit het zuidelijk gebied van Noord-Brabant. Dit is het geval als de afvoerpiek of de Maas samenvalt met een afvoerpiek van het binnenwater dat op dat moment niet langer geloosd kan worden op de Maas.

Gelet op de hoge en topografische ligging ten opzichte van de grote rivieren (Maas), valt de regio direct binnen de invloedssfeer van een eventuele dijkdoorbraak van (overstroming vanuit) de grote rivieren (dijkkring 36). Op het moment dat grote delen van het noordelijk deel van Noord-Brabant als gevolg van een dergelijke overstroming onder water staan, is afvoer van water vanuit het zuiden van Brabant niet langer mogelijk.

### Conclusie

Om bovenstaande reden wordt het crisistype overstromingen opgenomen in het regionaal risicoprofiel.

### **Crisistype: Natuurbranden**

#### Landelijke Handreiking

De landelijke Handreiking Risicoprofiel beschrijft als variabele een gemengd bos- en naaldbosgebied of heide met een aaneengesloten omvang van tenminste 100 ha en het aantal inwoners in het bedreigde gebied.

#### Resultaat onderzoek

Uit de inventarisatie blijkt dat het aantal bos- en naaldbosgebieden of heide welke voldoen aan bovenstaande variabelen / ondergrens groot is.

### Conclusie:

De totale omvang van brandbaar natuurgebied in de regio Zuidoost-Brabant noodzaakt om 'Natuurbranden' op te nemen in het regionaal risicoprofiel.

### **Crisistype: Extreme weersomstandigheden**

#### Landelijke Handreiking

Uit de landelijke Handreiking zijn onderstaande incidenttypen overgenomen welke voor de regio van toepassing zijn:

- Koudegolf, sneeuw en ijzel
- Hittegolf
- Storm en windhozen

Variabelen over de ondergrens worden in de landelijke Handreiking Risicoprofiel echter niet genoemd.

#### Resultaat onderzoek

##### **Koudegolf, sneeuw en ijzel**

Sneeuw en ijzel kunnen o.a. leiden ernstige verkeersproblemen en het uitvallen van transportroutes. Met betrekking tot de vitale infrastructuur kan het eveneens leiden tot kabelbreuk in het hoogspanningsnet, waardoor risico's voor stroomuitval ontstaan. Hiervoor wordt verwezen naar het crisistype verstoring energievoorziening.

### **Hittegolf**

In Nederland is het overlijden van enkele honderden mensen direct in verband te brengen met periodes van aanhoudende hitte. Vooral kwetsbare groepen van de bevolking ondervinden gezondheidsproblemen. Daarom is door het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport in 2007 een Nationaal Hitteplan<sup>4</sup> opgesteld. In dit Hitteplan wordt o.a. beschreven: risicogroepen en -situaties, voorbereidende en uitvoerende maatregelen met daarbij rol en taken voor de betrokken partijen, tips en advies bij hitte en communicatie.

### **Storm en windhozen**

Storm en windhozen kunnen o.a. leiden tot verkeersstremmingen, bedreigende situaties, verstoring energievoorziening en instortingen.

### **Aanhoudende laaghangende mist**

Uit onderzoek is niet gebleken dat dit incidenttype tot grootschalige problemen leidt.

#### Conclusie:

Alle incidenttypen binnen het crisistype extreme weersomstandigheden maken deel uit van het regionaal risicoprofiel, met uitzondering van 'aanhoudende laaghangende mist'.

### **Crisistype: Aardbevingen**

#### Landelijke Handreiking

Aardbevingen: als ondergrens wordt gehanteerd: gebieden c.q. plaatsen waar bevingen kunnen optreden met een intensiteit van VI of hoger op de Europese Macroseismische Schaal (EMS).

#### Resultaat onderzoek

Uit de inventarisatie blijkt dat binnen Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost in het gebied Deurne en Gemert-Bakel aardbevingen van dien aard kunnen voorkomen.

Jaarlijks komen in het zuiden en oosten van Nederland lichte aardbevingen of aardschokken voor met een sterkte tussen 2 en 3 op de schaal van Richter. Sterkere aardbevingen zijn in Nederland zeldzaam. Uitzonderingen zijn die in Uden op 20 november 1932 (5,0 op de Schaal van Richter en een intensiteit van VI-VII op de 12-delige Schaal van Mercalli) en die nabij Roermond op 13 april 1992.

---

<sup>4</sup> [http://www.minvws.nl/images/hitteplan\\_tcm19-149433.pdf](http://www.minvws.nl/images/hitteplan_tcm19-149433.pdf)

Conclusie:

Volgens seismologen valt er in Nederland één keer op elke duizend jaar een aardbeving met een sterkte van VI of hoger te verwachten. Ook bij de bouw en in bouwvoorschriften wordt geen rekening gehouden met aardbevingen omdat het een zeldzaam verschijnsel is. Vanwege de vele eisen en voorschriften is de Nederlandse huizenbouw in het algemeen degelijk van constructie en is zij redelijk bestand tegen de krachten die kleine aardbevingen veroorzaken. Om deze redenen wordt het crisistype 'aardbevingen' niet opgenomen in het regionaal risicoprofiel.

**Crisistype: Plagen (ongedierte)**

Landelijke Handreiking

Variabelen voor het crisistype plagen ongedierte worden in de landelijke Handreiking Risicoprofiel niet genoemd.

Resultaat onderzoek

Uit onderzoek is niet naar voren gekomen dat een plaag van ongedierte heeft geleid tot een grootschalige impact op de maatschappij.

Conclusie:

Plagen ongedierte wordt niet als crisistype opgenomen in het regionaal risicoprofiel.

**Crisistype: Dierziekten (ziektegolf)**

Landelijke Handreiking

Variabelen voor het crisistype ziektegolf dierziekten worden in de landelijke Handreiking Risicoprofiel niet genoemd.

Resultaat onderzoek

Uit onderzoek is niet naar voren gekomen dat een ziektegolf dierziekten heeft geleid tot een grootschalige impact op de maatschappij.

Conclusie:

Dierziekten (ziektegolf) wordt als crisistype opgenomen in het regionaal risicoprofiel.

## **Gebouwde omgeving**

**Crisistype: Branden in kwetsbare objecten**

Landelijke Handreiking

Uit de landelijke Handreiking zijn onderstaande incidenttypen overgenomen:

1. Grote brand in gebouwen met niet of verminderd zelfredzame personen  
*variabelen:* het aantal gebouwen met prioriteit 1 en 2 binnen het PREventie-Activiteiten Plan (PREVAP) en aantal gebouwen hoger dan 25 meter en het aantal aanwezigen);

2. Grote brand in gebouwen met een grootschalige publieksfunctie  
*variabelen: in de landelijke Handreiking staan geen variabelen genoemd*

3. Grote brand in bijzonder hoge gebouwen of ondergrondse bebouwing  
*variabelen: in de landelijke Handreiking staan geen variabelen genoemd*

4. Instorting van grote gebouwen en kunstwerken  
*variabelen: in de landelijke Handreiking worden geen variabelen genoemd*

5. Brand in dichte binnensteden  
*variabelen: in de landelijke Handreiking worden geen variabelen genoemd*

**Crisistype: Instortingen in grote gebouwen en kunstwerken**

1. Instorting door explosie  
*variabelen: in de landelijke Handreiking worden geen variabelen genoemd*

2. Instorting door gebreken constructie of fundering  
*variabelen: in de landelijke Handreiking worden geen variabelen genoemd*

Resultaat onderzoek

**Grote brand in gebouwen met niet of verminderd zelfredzame personen**

Hoewel de Handreiking geen definitie geeft over 'niet of verminderd zelfredzame personen' is de expertisegroep van oordeel dat zich in de regio gebouwen bevinden die aan deze criteria (zouden kunnen) voldoen, t.w.:

- Tehuizen
- Kloosters / abdijen
- Woningen niet-zelfstandige bewoners
- Wooncomplexen niet-zelfredzame bewoners
- Bejaardenoorden
- Asielzoekerscentra
- Kinderdagverblijf
- Peuterspeelzaal
- Cellencomplexen
- Klinieken (poli-, psychiatrische)
- Scholen
- Ziekenhuizen
- Verpleegtehuizen



### **Grote brand in gebouwen met een grootschalige publieksfunctie**

Hoewel de Handreiking geen definitie geeft over 'grootschalige publieksfunctie' is de expertisegroep van oordeel dat zich in de regio gebouwen bevinden die minimaal aan deze criteria zouden kunnen voldoen, t.w.:

- Winkelcentra
- Kampeertreinen / jachthaven
- Theater, schouwburg, bioscoop, aula
- Museum, bibliotheek
- Buurthuis, ontmoetingscentrum, wijkcentrum
- Gebedshuis
- Tentoonstellingsgebouw
- Sporthal / stadion
- Stationsgebouw
- Zwembad

### **Grote brand in bijzonder hoge gebouwen**

Hoewel de Handreiking geen definitie geeft over 'bijzonder hoge gebouwen' hanteert de expertisegroep de gestelde eisen in het Bouwbesluit. In dit Besluit worden eisen gesteld aan gebouwen tot 70 meter. Gebouwen boven de 70 meter worden als maatwerk beschouwd, hetgeen betekent extra risico's, zoals een langere ontruimingstijd en een groter aantal te evacueren personen. Uit de inventarisatie blijkt dat in de regio gebouwen aanwezig zijn hoger dan 70 meter.

### **Brand in dichte binnensteden**

De landelijke Handreiking geeft geen definitie voor het incidenttype brand in dichte binnensteden. In Nederland komen grote branden in dichte binnensteden zelden voor. In 2013 ontstond er een brand in de binnenstad van Leeuwarden. Vijf winkels en 11 woningen werden verwoest. Leeuwarden heeft een historische kern. Hierdoor vindt overslag sneller plaats. Omdat Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost geen gemeenten heeft met grote historische kernen, wordt dit incidenttype niet opgenomen in het regionaal risicoprofiel.

### **Instorting van grote gebouwen en kunstwerken**

Dit crisistype omvat instortingen van gebouwen, bouwwerken en / of kunstwerken (tunnels, bruggen, viaducten) en de expertisegroep hanteert hiervoor de gestelde eisen in het Bouwbesluit. Hiermee wordt voldaan aan de regelgeving, en vastgesteld wordt dat om deze reden dit incidenttype niet wordt opgenomen in het regionaal risicoprofiel.

### Conclusie

De incidenttypen 1 t/m 3 worden onderdeel van het regionaal risicoprofiel.

## **Technologische omgeving**

### **Crisistype: Incidenten met brandbare / explosieve / giftige stof in de open lucht**

#### Landelijke Handreiking

Uit de landelijke Handreiking zijn onderstaande incidenttypen overgenomen welke voor de regio van toepassing zijn:

- Incident vervoer weg (variabelen: aantal mensen binnen de effectafstanden)
- Incident spoorvervoer (variabelen: aantal mensen binnen de effectafstanden)
- Incident transport buisleidingen (variabelen: aantal km. buisleidingen en aantal mensen binnen de effectafstanden)
- Incident stationaire inrichting (productie, verwerking, opslag en gebruik (variabelen: aantal stationaire inrichtingen en aantal mensen binnen de effectafstanden).

### Resultaat onderzoek

#### **Incident vervoer weg**

In opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu<sup>5</sup> is het Basisnet Weg ontwikkeld.

Het Basisnet Weg moet de bereikbaarheid van de belangrijke industriële locaties in Nederland en het aangrenzende buitenland garanderen voor wat betreft de gevaarlijke stoffen. Daarnaast moeten ruimtelijke ontwikkelingen langs het hoofdwegennet op verantwoorde wijze mogelijk blijven. Dit alles binnen de normen van externe veiligheid.

Over de wegen in Nederland worden gevaarlijke stoffen vervoerd. Als deze stoffen, bijvoorbeeld door een verkeersongeluk vrij komen kan dit leiden tot slachtoffers. Ondanks dat het risico vanwege de strenge regelgeving klein is, blijft er altijd een substantieel risico bestaan.

Het Basisnet Weg gaat alleen over het hoofdwegennet (rijkswegen en enkele daarmee verbonden wegen) omdat daar de meeste tankwagens met gevaarlijke stoffen rijden. Daar zijn de risico's van externe veiligheid dus ook het grootst. De provincies zullen voor hun 'eigen' wegennet bekijken of er een provinciaal Basisnet nodig is. Gemeenten hebben al instrumenten om langs het gemeentelijk wegennet risicoproblemen te voorkomen, n.l. een routinginstrument en de bouw mogelijkheden binnen bestemmingsplannen.

In de regio bevinden zich belangrijke rijks- en provinciale wegen waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, t.w.:

- A2: Amsterdam – Utrecht – 's-Hertogenbosch – Eindhoven – Maastricht
- A50: Eindhoven – Veghel – Uden – Nijmegen – Arnhem – Apeldoorn - Zwolle
- A58: Eindhoven – Tilburg – Breda – Roosendaal – Bergen op Zoom – Middelburg – Vlissingen
- A67: Antwerpen – Eindhoven – Venlo
- A270: Eindhoven – Helmond
- N74: Eindhoven – Valkenswaard – Hasselt

Over deze wegen vindt een substantieel transport van gevaarlijke stoffen plaats. De effecten van een eventueel incident op deze wegen kunnen, afhankelijk van de soort stof, reiken tot honderden meters afstand. Gassen en een ontploffing (bv. LPG) geven de grootste effecten.

#### **Incident vervoer water**

Het incident met brandbare/explosieve/giftige stoffen in de open lucht bij vervoer op het water is niet van toepassing in Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost.

---

<sup>5</sup> De gemeenten, die over de bebouwing gaan, zijn niet in staat iets aan het vervoer te doen en de vervoerssector kan niet ingrijpen in de ruimtelijke ontwikkelingen. De rijksoverheid ziet het daarom als haar taak om hier helderheid in te scheppen en beleid te ontwikkelen. Bij het ontwikkelen van het basisnet zijn alle partijen betrokken geweest.

### **Incident spoorvervoer**

In opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu is het Basisnet Spoor ontwikkeld. Voor het spoorvervoer geldt hetzelfde als voor ongevallen met gevaarlijke stoffen over de weg: risico's zijn aanwezig.

Binnen het project Basisnet Spoor is o.a. een inventarisatie gemaakt van het huidige vervoer, van de bestaande bebouwing en de vastgestelde bestemmingsplannen. Ook een toekomstverkenning voor het vervoer is gemaakt met een prognose voor 2020 en een kwalitatieve doorkijk naar 2040. Daarnaast zijn alle ruimtelijke plannen langs het spoorwegennet geïnterpreteerd, ook de plannen die nog niet ruimtelijk zijn vastgesteld. Met het toekomstige vervoer en de bouwplannen zijn risicoberekeningen gemaakt. Door de projectgroep Basisnet Spoor is aan het RIVM gevraagd een oordeel te geven over de effecten van verschillende veiligheidsmaatregelen en deze waar mogelijk te kwantificeren.

In de regio bevinden zich belangrijke spoorwegtrajecten waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, t.w.:

- Traject Eindhoven – Venlo
- Traject Eindhoven – Weert
- Traject Eindhoven – 's Hertogenbosch
- Traject Eindhoven – Dordrecht

Bekend is dat een substantieel transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt over deze trajecten. De effecten bij een eventueel incident zijn groter dan die van het vervoer over de weg vanwege grotere hoeveelheden per insluitsysteem.

### **Incident transport buisleidingen**

Voor het ruimtelijk inpassen van buisleidingen met (externe) veiligheidsaspecten of het toetsen van ruimtelijke ontwikkelingen nabij deze buisleidingen, bevat het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) het wettelijk toetsingskader. Dit besluit is van toepassing op buisleidingen voor aardgas met een uitwendige diameter van meer dan 50 mm en een druk van meer dan 16 bar, en buisleidingen voor aardolieproducten, met een uitwendige diameter van meer dan 70 mm en een druk van meer dan 16 bar. Het Bevb bevat regels voor de exploitant en regels voor gemeenten. Rijk en provincies kunnen er aan bijdragen dat buisleidingen op een goede wijze in het bestemmingsplan worden geregeld.

Voor de exploitanten van buisleidingen geldt verregaande zorgplicht met betrekking tot veiligheidsmaatregelen, beheer, et cetera. De "grondroedersregeling" bepaalt dat bedrijven informatie over buisleidingen moeten opvragen alvorens graafwerkzaamheden uit te voeren.

Daarnaast kunnen buisleidingen aangewezen zijn als A-locaties. Deze locaties zijn door de Nationaal Coördinator Terrorismebestrijding (NCTb) aangewezen als aanslaggevoelige locaties. Deze locaties zijn vertrouwelijk bekend gemaakt aan de burgemeester van de betrokken gemeenten, de korpsbeheerder en de korpschef van de politie.

### **Incident stationaire inrichting**

Het Registratiebesluit externe veiligheid definieert de inrichtingen waarvan bepaalde informatie met betrekking tot de risico's dient te worden opgenomen in het Register Risicosituaties gevaarlijke stoffen.

Bij het vaststellen of een inrichting onder de werkingssfeer van het Registratiebesluit externe veiligheid valt is de omgevingsvergunning (of de aanvraag) leidend. Wanneer in de omgevingsvergunning geen grens is gesteld aan de hoeveelheid gevaarlijke stoffen, dan dient te worden uitgegaan van de maximale hoeveelheid die gezien de fysieke

capaciteit binnen de inrichting aanwezig kan zijn. Het verdient in dat geval aanbeveling om (bijvoorbeeld middels een ambtshalve wijziging) de maximale toegestane hoeveelheid in de omgevingsvergunning vast te leggen.

De risicokaarten van de gemeenten tonen aan dat zich in de regio stationaire inrichtingen bevinden, zoals genoemd in bovenstaande artikelen.

#### Conclusie:

Het crisistype Incidenten met brandbare / explosieve / giftige stof in de open lucht, waarvan benoemd de incidenttypen vervoer weg, spoor, buisleidingen en stationaire inrichtingen wordt een onderdeel van het regionaal risicoprofiel.

#### **Incidenttype: Kernincidenten**

##### Landelijke Handreiking

Uit de landelijke Handreiking is het incidenttype overgenomen welke voor de regio van toepassing is:

Ongeval A-objecten: nabije centrales grensoverschrijdend

##### Resultaat onderzoek

Op het grondgebied van de regio staan geen kerncentrales. Op grondgebied Mol / Dessel ligt de nationale nucleaire afvalverwerker Belgoprocess. In Dessel (België) staan twee fabrieken voor productie van nucleaire brandstof, namelijk FBFC en Belgonucleaire.

Eventuele nucleaire ongevallen in deze bedrijven kunnen gezondheidsproblemen veroorzaken voor inwoners van onze regio. Dit risico bestaat ook bij een eventueel nucleaire ongeval bij de nucleaire centrales in Nederland.

In het Nucleair en Radiologisch Noodplan voor het Belgische Grondgebied is onder andere bepaald dat rond de onderzoeksreactor in Mol en de productie van kernbrandstof te Dessel een straal van 20 km wordt gehanteerd. Dit houdt in dat de regio valt binnen het effectgebied.

#### Conclusie:

Risico's ten gevolge van kernongevallen worden daarom een onderdeel van het regionaal risicoprofiel.

## **Vitale infrastructuur en voorzieningen**

Door de Nationaal Coördinator Terrorismebestrijding is een aantal aanslaggevoelige locaties benoemd, de zogenaamde A-locaties, zo ook in de regio Zuidoost-Brabant. Deze locaties zijn vertrouwelijk bekend gemaakt aan de betrokken burgemeester, de korpsbeheerder en de korpschef van de politie. De locaties moeten vanuit beveiligingsoptiek vertrouwelijk behandeld worden, terwijl de risico's in het risicoprofiel openbaar moeten zijn. Het Ministerie van Veiligheid en Justitie komt met nadere richtlijnen voor de veiligheidsregio's hoe met deze belangentegenstelling om te gaan. Vooralnog wordt in het risicoprofiel terughoudend omgegaan met de vitale objecten in de openbare versies van het risicoprofiel.

**Crisistype: Verstoring energievoorziening**

Landelijke Handreiking

Uit de landelijke Handreiking zijn onderstaande incidenttypen overgenomen welke voor de regio van toepassing zijn:

1. Uitval gasvoorziening (variabelen: niet benoemd in de landelijke Handreiking)
2. Uitval elektriciteitsvoorziening (variabelen: niet benoemd in de landelijke Handreiking)

Resultaat onderzoek

Er zijn twee aspecten die invloed hebben op de continuïteit van de voorziening in energie. Het eerste aspect betreft het falen van de gas- of stroomvoorziening. Dit kan verschillende, voorzienbare en onvoorzienbare oorzaken hebben, waaronder weersomstandigheden, vandalisme, terrorisme en technisch of menselijk falen. Het tweede aspect is het bewust afschakelen, bijvoorbeeld bij koelwaterproblemen tijdens warme, droge zomers. Bewust afschakelen geldt alleen voor elektriciteit. Voor het bewust afschakelen zijn plannen opgesteld. De samenwerkingsafspraken met de energiesector en de aandachtspunten zijn beschreven in het 'Coördinatieplan Vitale Infrastructuur, sector energie', (1 oktober 2014, Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost).

Risicobronnen:

Het gehele netwerk van de netbeheerders kan beschouwd worden als risicobron; een lek of storing kan overal ontstaan.

Kwetsbare objecten:

De eventuele A-locaties (niet openbaar).

Iedere gemeente heeft in het kader van noodstroomvoorziening de kwetsbare objecten in kaart gebracht. De objecten zijn afgestemd met de netbeheerder Enexis; bij een uitval elektriciteit worden deze objecten als eerste voorzien van noodstroom.

Conclusie

De kwetsbaarheid van de vitale infrastructuur en de effecten van de uitval hiervan, kunnen leiden tot maatschappelijke ontwrichting. De stroomstoringen in Haaksbergen en de Bommelerwaard zijn goede voorbeelden hiervan evenals de grootschalige uitval van gastoevoer in Hulst in Zeeland. Deze incidenten hadden behoorlijke gevolgen voor de maatschappij. Daarnaast heeft Nederland de laatste jaren tijdens de zomers te maken gehad met koelwaterbeperkingen. Deze beperkingen kunnen leiden tot een tekort aan elektriciteit. Dit zijn belangrijke argumenten om het crisistype verstoring energievoorziening op te nemen in het regionaal risicoprofiel.

**Crisistype: Verstoring drinkwatervoorziening**

Landelijke Handreiking

Uit de landelijke Handreiking is het crisistype verstoring drinkwatervoorziening overgenomen.

*variabelen: niet benoemd in de landelijke Handreiking*

Resultaat onderzoek

De beschikbaarheid van drinkwater kan op twee manieren in gevaar komen. In kwantitatieve zin waardoor er geen of weinig drinkwater beschikbaar is, of in kwalitatieve zin waardoor het niet geschikt is voor menselijke consumptie. Om op

deze situaties voorbereid te zijn, is in 2002 het project 'Beveiliging Nederlandse Watersector' (Benewater) gestart. Beoordeeld is of de leveringsplannen + het afgesproken niveau van beveiliging de vitale belangen van de drinkwatervoorziening voldoende afdekken. Daarbij is gekeken naar de volgende begingebourtenissen die kunnen leiden tot een ernstige verstoring van de kwaliteit en / of een uitval van de drinkwatervoorziening:

- Natuurrampen
- Technisch-organisatorisch falen
- Bewust menselijk handelen

Samenwerking tussen de sector, overheid, het toenmalige ministerie van VROM en de AIVD heeft een pakket maatregelen opgeleverd onder de naam GoedHuisVaderschap. Dit heeft onder andere geleid tot het realiseren van een beveiligingsniveau, o.a. op basis van een risico- en dreigingsanalyse. De beveiliging moet ook 24 uur, zeven dagen per week operationeel zijn, waarbij de maatregelen volledig ingebed moeten zijn in de dagelijkse bedrijfsvoering en cultuur. De samenwerkingsafspraken met de drinkwatersector en de aandachtspunten zijn beschreven in het 'Coördinatieplan Vitale Infrastructuur, sector drinkwater,' (1 oktober 2014, Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost).

### Conclusie

De continuïteit en kwaliteit van drinkwatervoorziening in Nederland is goed geregeld. Echter verstoring van de drinkwatervoorziening kan leiden tot maatschappelijke ontwrichting. Om die reden wordt de verstoring drinkwatervoorziening opgenomen in het regionaal risicoprofiel.

### **Crisistype: Verstoring riolwaterafvoer en afvalwaterzuivering**

#### Landelijke Handreiking

Uit de landelijke Handreiking zijn onderstaande incidenttypen overgenomen welke voor de regio van toepassing zijn:

1. Uitval van het rioleringsstelsel (variabelen: aantal kilometers leidingen)
2. Uitval afvalwaterzuivering (variabelen: Aantal RWZI & rioolgemalen)

#### Resultaat onderzoek

Binnen de regio bevinden zich RWZI's (rioolwaterzuiveringsinstallaties, waarvan Eindhoven de grootste is), rioolgemalen, rioleringsstelsels en persleidingen. Een goed werkend geheel hiervan is cruciaal voor de inname en zuivering van afvalwater. Uitval hiervan kan leiden tot een tijdelijke stop daarvan, dat in de meest extreme situaties kan leiden tot volksgezondheidsrisico's (vuil water op straat) en ernstige milieuschades.

### Conclusie

Verstoring van riolwaterafvoer en afvalzuivering wordt een onderdeel van het regionaal risicoprofiel.

### **Crisistype: Verstoring telecommunicatie en ICT**

#### Landelijke Handreiking

De landelijke Handreiking geeft aan dat deze verstoring betrekking heeft op voorzieningen voor spraak- en datacommunicatie. In de landelijke Handreiking zijn geen variabelen hiervoor opgenomen.

Resultaat onderzoek

Verstoring telecommunicatie en ICT kan leiden tot een maatschappelijke ontwrichting, zowel landelijk als regionaal.

Conclusie

Omdat verstoring van telecommunicatie en ICT een maatschappelijke ontwrichting kan inhouden wordt het een onderdeel van het regionaal risicoprofiel.

**Crisistype: Verstoring afvalverwerking**

Landelijke Handreiking

De landelijke Handreiking geeft aan dat deze verstoring betrekking heeft op de afvalverwerking. In de landelijke Handreiking zijn geen variabelen hiervoor opgenomen.

Resultaat onderzoek

Op basis van historie blijkt een verstoring afvalverwerking onvoldoende voor te komen om als regionaal risico opgenomen te worden. Ook is de duur van een eventuele verstoring niet dusdanig lang dat er grote problemen worden verwacht.

Conclusie

Verstoring van afvalverwerking wordt geen onderdeel van het regionaal risicoprofiel.

**Crisistype: Verstoring voedselvoorziening**

Landelijke Handreiking

De landelijke Handreiking geeft aan dat deze verstoring betrekking heeft op de uitval van voedselvoorziening. In de landelijke Handreiking zijn geen variabelen hiervoor opgenomen.

Resultaat onderzoek

Er zijn voldoende processen uitgewerkt om de voedselvoorziening doorgang te laten vinden. Ook wordt uitgegaan van de zelfredzaamheid van de burgers.

Conclusie

Verstoring van voedselvoorziening wordt geen onderdeel van het regionaal risicoprofiel.

## **Verkeer en vervoer**

### **Crisistype: Luchtvaartincidenten**

#### Landelijke Handreiking

De landelijke Handreiking geeft voor luchtvaartincidenten als variabele het aantal vliegbewegingen van 97.000 aan. Uit de landelijke handreiking is onderstaande incidenttype overgenomen welke voor de regio van toepassing is:  
Incident bij start of landing op of om een luchtvaartterrein

#### Resultaat onderzoek

Op het grondgebied van de gemeente Eindhoven ligt Airport Eindhoven, Luchthavenweg 25, 5657EA Eindhoven. Eindhoven Airport N.V. exploiteert het civiele gedeelte op het militaire vliegveld Eindhoven. Het aantal vliegbewegingen t.o.v. 2000 is met ruim 40% gestegen (2013: 26.508 vliegbewegingen). Het aantal passagiers is t.o.v. 2000 vertienvoudigd. Hieruit mag opgemaakt worden dat vanaf 2014 en volgende jaren meer en grotere luchtvaarttuigen op Eindhoven Airport stijgen en landen. Conform wettelijke bepalingen is voor de hulpverlening bij een eventueel incident op of nabij het luchtvaartterrein een Crisisbeheersplan opgesteld.

#### Conclusie

Eindhoven Airport is onderdeel van het regionaal risicoprofiel.

### **Crisistype: Incident waterrecreatie en pleziervaart**

#### Landelijke Handreiking

De variabele die gehanteerd wordt in de landelijke handreiking is: watersportgebieden met meer dan 2000 ligplaatsen voor pleziervaartuigen in open binnenwater van meer dan 500 ha en vaarroutes voor schepen met minstens 25 opvarenden.

#### Resultaat onderzoek

De regio Zuidoost-Brabant heeft onvoldoende wateren voor waterrecreatie en pleziervaart om dit crisistype verder uit te werken.

#### Conclusie

Incidenten op of onder water, incidenttype incident waterrecreatie en pleziervaart is geen onderdeel van het regionaal risicoprofiel.

### **Crisistype: Incident wegverkeer**

#### Landelijke Handreiking

Uit de landelijke Handreiking is onderstaande incidenttype overgenomen welke voor de regio van toepassing is:  
Incident wegverkeer



### Resultaat onderzoek

In de eerdere versies van het risicoprofiel is ten aanzien van het crisistype ongeval vervoer weg een scenario gevaarlijke stoffen gekozen. Bij de actualisatie wordt ook het risico grote verkeersincidenten meegenomen om de volgende reden: Het risico op een verkeersongeval op land is relevant in deze regio. Naast autowegen en provinciale wegen loopt door de regio Zuidoost-Brabant ook een aantal autosnelwegen, de rijkswegen A2, A50, A58 en A67.

Vanwege de hoge stedelijkheidsgraad in Brabant zijn de snelwegen erg druk. Het drukste punt in Zuidoost-Brabant ligt op de Randweg Eindhoven met circa 140.000 voertuigen per etmaal. Feitelijk is de A58 tussen Eindhoven en Breda overbelast, met 80.000 tot 90.000 voertuigen per etmaal (met 2x2 rijstroken). De drukte op de A67 tussen Eindhoven en Venlo wordt voornamelijk bepaald door de grote hoeveelheid vrachtverkeer. De files rond Eindhoven zijn wel spectaculair afgenomen na de verbreding van de rondweg.

### Conclusie

Incidenten wegverkeer is onderdeel van het regionaal risicoprofiel.

### **Crisistype: Incident treinverkeer**

#### Landelijke Handreiking

Uit de landelijke Handreiking is onderstaande incidenttype overgenomen welke voor de regio van toepassing is:  
Incident treinverkeer

### Resultaat onderzoek

In de eerdere versies van het risicoprofiel is ten aanzien van het crisistype ongeval vervoer spoor een scenario gevaarlijke stoffen gekozen. Bij de actualisatie wordt ook het risico grote treinincidenten meegenomen om de volgende reden: het risico op een treinincident is relevant in deze regio. De belangrijkste oost-west-verbinding op het spoor is de spoorlijn tussen Eindhoven en Breda, waarover onder andere de Intercity van Venlo naar Den Haag Centraal rijdt. Tevens is er in Oost-Brabant een belangrijke noord-zuidverbinding. Dit is de Spoorlijn Utrecht - Bodelmonde waarover de treinen van Eindhoven naar Schiphol en de Intercity's van Alkmaar naar Maastricht/Station Heerlen rijden.

### Conclusie

Incidenten treinverkeer is onderdeel van het regionaal risicoprofiel.

### **Crisistype: Incidenten in tunnels**

#### Landelijke Handreiking

Uit de landelijke Handreiking is onderstaande incidenttype overgenomen welke voor de regio van toepassing is:

Incidenten in treintunnels

*variabelen: aantal kilometers spoortunnels en het aantal reizigers gemiddeld per tijdstip x per jaar*

### Resultaat onderzoek

De gemeente Best heeft een spoorwegtunnel waar per jaar gemiddeld 15.000.000 mensen doorheen vervoerd worden. Dit vervoer brengt risico's met zich mee.

### Conclusie

Om bovenstaande reden wordt Incidenten in treintunnels een onderdeel van het regionaal risicoprofiel.

## **Gezondheid**

### **Crisistype: Bedreiging volksgezondheid en ziektegolf**

#### Landelijke Handreiking

Uit de landelijke Handreiking zijn onderstaande incidenttypen overgenomen welke voor de regio van toepassing is:

- Besmettingsgevaar
- Grootschalige besmetting

#### Resultaat onderzoek

#### **Besmettingsgevaar**

De regio Zuidoost-Brabant telt risicovolle objecten waarvoor rampbestrijdingsplannen zijn opgesteld. Bij een calamiteit in een van deze bedrijven kan de volksgezondheid nadelige gevolgen ondervinden.

#### **Grootschalige besmetting**

In de afgelopen jaren is er in Nederland meermalen een dreiging geweest van grootschalige uitbraak van een infectieziekte. Soms ging het om bestaande ziekten of varianten daarvan, soms om moedwillige (bioterroristische) introductie van een besmettelijk en dodelijk micro-organisme, zoals Antrax of pokken.

Een voorbeeld van een grootschalige besmetting is een griep пандemie. Een пандemie is een epidemie op wereldwijde schaal. Volgens de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) kan een пандemie ontstaan wanneer aan de volgende drie eisen is voldaan:

- Het opkomen van een ziekte die nieuw is aan de populatie;
- De ziekte infecteert mensen en veroorzaakt zware klachten;
- De ziekte verspreidt zich gemakkelijk onder mensen.

De WHO hanteert zes verschillende 'pandemische fases' om de verspreiding van ziektes te classificeren.

- Het virus circuleert onder dieren, zonder dat er berichten zijn van infecties bij de mens.
- Het is bekend dat een virus dat gewoonlijk dieren besmet, mensen heeft geïnfecteerd; daarom is er een potentieel risico op een пандemie.
- De ziekte is bij enkele mensen vastgesteld, maar heeft nog niet geleid tot infecties van mens op mens die tot verspreiding op grotere schaal kunnen leiden.
- Hele gemeenschappen kunnen worden geraakt; risico van een пандemie neemt significant toe. Nadruk op tegengaan van de verspreiding van het virus. Landen worden gevraagd reisadviezen en controles van reizigers te overwegen. Getroffen landen wordt gevraagd vaccinatiecampagnes te overwegen, evenals beperking van de bewegingsvrijheid van personen in besmet gebied.
- Virus gaat in zeker twee landen in dezelfde regio over van mens op mens. Sterke aanwijzingen dat пандemie op komst is. Landen moeten mensen met ademhalingsproblemen adviseren thuis te blijven. Scholen worden gesloten, werk wordt anders georganiseerd.

- Pandemische fase, met besmetting mens op mens ook in andere regio's. Noodplannen voor de gezondheidszorg op alle niveaus.
- Door deze stringente indeling van de WHO is het niet nodig om variabelen te benoemen waarmee de omvang van de risicobron en/of de omvang van de kwetsbaarheden in de regio kan worden geïdentificeerd. Voor de Mexicaanse Griep heeft de WHO in 2009 fase 6 afgekondigd.

#### Conclusie:

De uitbraak van de Mexicaanse Griep heeft aangetoond dat een griep pandemie een reële dreiging is voor de volksgezondheid. Een uitbraak kan bovendien maatschappelijke ontwrichting tot gevolg hebben. Ook besmettingsgevaar is gezien de aanwezigheid van objecten/bedrijven waarvoor een rampbestrijdingsplan vereist is, aanwezig.

Daarom is het crisistype bedreiging volksgezondheid en ziektegolf opgenomen in het regionaal risicoprofiel (besmettingsgevaar binnen het scenario 'Chemisch incident' en grootschalige besmetting binnen het scenario 'Pandemie').

#### **Crisistype: Dierziekten**

##### Landelijke Handreiking

Uit de landelijke Handreiking zijn onderstaande incidenttypen overgenomen welke voor de regio van toepassing is:

- Dierziekte normaal  
*Variabele risicobron: aantal bedrijven waar dieren worden gehouden.*  
*Variabele kwetsbaarheden: aantal stuks vee*
- Dierziekte overdraagbaar op mens  
*Variabele risicobron: aantal bedrijven waar dieren worden gehouden.*  
*Variabele kwetsbaarheden: aantal stuks vee*

##### Resultaat onderzoek

#### **Dierziekten normaal**

Mond-en-klauwzeer (MKZ) is een zeer besmettelijke virusziekte bij evenhoevigen zoals rundvee en varkens, schapen, herten en geiten. Andere dieren en ook mensen kunnen er hinder van ondervinden, maar lopen geen risico. De ziekte is voor dieren zeer besmettelijk, vergelijkbaar met griep bij mensen. Tijdens de laatste MKZ-crisis (begin 2001) is in De Peel, waar veel varkens in de intensieve veehouderij worden gehouden, geen MKZ vastgesteld.

Varkenspest is een virusziekte die voorkomt bij varkens. We kennen twee soorten varkenspest: de klassieke en de Afrikaanse varkenspest. De twee ziekten lijken erg op elkaar, maar ze worden veroorzaakt door verschillende virussen. Beide soorten zijn erg besmettelijk en vaak dodelijk voor de varkens. Het virus is ongevaarlijk voor mensen. In veel Europese landen steekt varkenspest af en toe de kop op. In 1997/1998 waarde de klassieke varkenspest rond in Nederland. In heel Noord-Brabant zijn toen 4,5 miljoen varkens afgemaakt.

Conclusie

Het gaat hier weliswaar niet om gevaarlijke ziekten voor de mens, maar gezien de impact die een grootschalige uitbraak kan hebben op het maatschappelijk leven, wordt dit incidenttype wel opgenomen in het regionaal risicoprofiel.

**Dierziekten overdraagbaar op mens**

Alle variaties waarbij sprake is van een virus of bacterie die overdraagbaar zijn op mensen. De bekendste tot op heden zijn vogelgriep en Q-koorts.

Vogelgriep wordt veroorzaakt door verschillende griepvirussen die verwant kunnen zijn aan het menselijk griepvirus en is zeer besmettelijk voor kippen en kalkoenen. In zeer zeldzame gevallen - bij zeer nauw contact met besmette watervogels of pluimvee – kunnen sommige varianten van het virus dat vogelgriep veroorzaakt ook mensen infecteren. De laatste massale uitbraak dateert van begin 2006. Het vogelgriepvirus H5N1 dook toen op in verschillende gebieden in Zuidoost-Azië en in diverse Europese landen. In Nederland is geen geval van vogelgriep vastgesteld.

Q-koorts is een ziekte veroorzaakt door een bacterie. Dieren kunnen deze bacterie overdragen op mensen. Geiten en schapen zijn voor de mens de belangrijkste bron van deze ziekte. Q-koorts kan in heel Nederland voorkomen, maar in 2009 werden de meeste mensen ziek in Noord-Brabant. Sinds april 2009 worden geiten en schapen verplicht gevaccineerd.

Conclusie

Gezien de concentratie van veehouderijen in Zuidoost-Brabant vanwege het risico van besmetting van mensen als zich een uitbraak voordoet wordt het crisistype dierziekten (scenario's overdraagbare en niet-overdraagbare dierziekten) meegenomen in het regionaal risicoprofiel.

## **Sociaal-maatschappelijke omgeving**

**Crisistype: Grootschalige ordeverstoring**

Landelijke Handreiking

In de landelijke Handreiking wordt als incident genoemd de verstoring veroorzaakt door paniek tijdens grote festiviteiten, concerten en demonstraties.

Als variabelen worden genoemd het aantal festiviteiten met meer dan 5000 bezoekers per keer op een gedefinieerd beperkt gebied en het aantal demonstraties (op basis van historie).

### Resultaat onderzoek

Uit onderzoek blijkt dat het aantal festiviteiten etc. met bovenstaande ondergrens in deze regio aanwezig zijn, zoals:

- Philips stadion
- Koningsdag
- Extrema Outdoor
- Wish Outdoor

### Conclusie

Bovenstaande informatie is aanleiding om het crisistype grootschalige ordeverstoring op te nemen in het regionaal risicoprofiel.

## Overig

### **Crisistype: Ramp op afstand**

Het gaat hierbij om rampen die op (grote) afstand plaatsvinden, maar waarvan gevolgen voor Nederland(ers) merkbaar zijn. Vaak gaat het om Nederlanders die elders betrokken raken bij een ramp. De coördinatie van de informatievoorziening en hulpverleningsactiviteiten gebeurt vanuit Nederland.

### Resultaat onderzoek

Uit onderzoek blijkt dat de waarschijnlijk van een ramp op afstand er is. De tsunami in Zuidoost-Azië, het vliegtuigongeval in Tripoli en het busongeval in Sierre zijn voorbeelden van rampen op afstand.

### Conclusie

Bovenstaande informatie is aanleiding om het crisistype ramp op afstand op te nemen in het regionaal risicoprofiel.

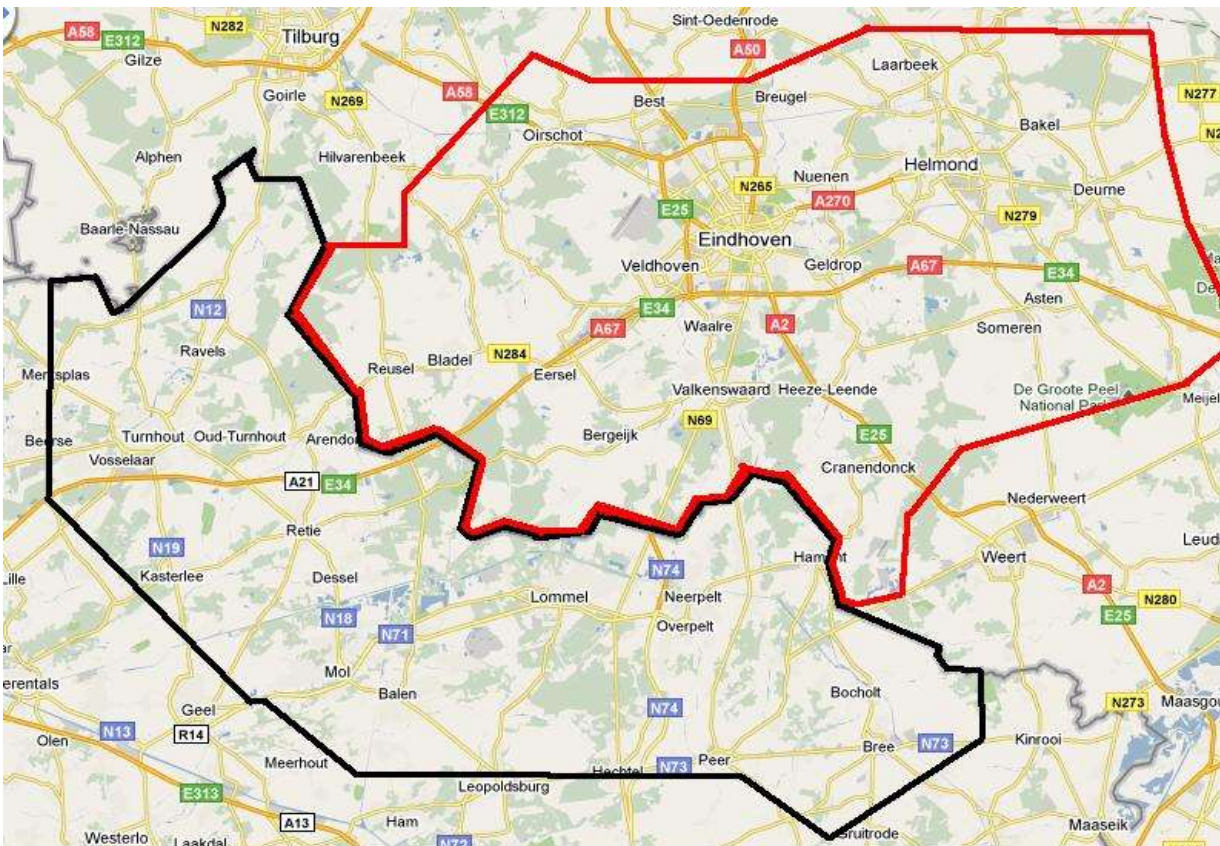
In onderstaand overzicht zijn de incidenttypen die in Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost (kunnen) voorkomen opgenomen.

<b>Incidenttypen Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost</b>
1. Overstromingen (hoogwater)
2. Natuurbranden
3. Koudegolf, sneeuw en ijzel
4. Hittegolf
5. Storm en windhozen
6. Grote brand in gebouwen met niet of verminderd zelfredzame personen
7. Grote brand in gebouwen met een grootschalige publieksfunctie
8. Grote brand in bijzonder hoge gebouwen
9. Ongeval vervoer gevaarlijke stoffen op de weg
10. Ongeval spoorvervoer en incidenten in tunnels
11. Ongeval transport buisleidingen
12. Chemisch incident (ongeval stationaire inrichtingen en besmettingsgevaar)
13. Kernongevallen
14. Verstoring energievoorziening
15. Verstoring drinkwatervoorziening
16. Verstoring rioolwaterafvoer en afvalwaterzuivering
17. Verstoring telecommunicatie en ICT
18. Luchtvaartincidenten (incident bij start of landing op om een luchtvaartterrein)
19. Luchtvaartincidenten (incident in verstedelijkt gebied)
20. Incident wegverkeer
21. Incident treinverkeer
22. Pandemie
23. Niet overdraagbare dierziekten
24. Zoönosen (van dier op mens overdraagbare ziekte)
25. Grootschalige ordeverstoringen
26. Ramp op afstand

## Bijlage 2 Landsgrensoverschrijdende risico's

Bijlage 2 behandelt de landsgrensoverschrijdende risico's die zich in België bevinden en een mogelijk risico voor de regio Zuidoost-Brabant vormen.

In de kaart hieronder zijn Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost (rood omlijnd) en de 15-kilometerzone in België (zwart omlijnd) weergegeven. De reikwijdte (15 kilometer van de landsgrens) is conform het Verdrag van Helsinki<sup>6</sup>.



<sup>6</sup> Het Verdrag van Helsinki heeft als doel het beschermen van de mens en het milieu tegen industriële ongevallen die grensoverschrijdende gevolgen kunnen hebben en het bevorderen van actieve internationale samenwerking tussen de verdragspartijen bij het voorkomen en de bestrijding van dergelijke ongevallen. Op 6 april 2006 is het Verdrag door België bekrachtigd, en vervolgens is het op 26 juli 2006 door Nederland bekrachtigd.

## Regionaal Risicoprofiel 2017

### Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost

De Belgische gemeenten die zich in deze 15-kilometerzone bevinden worden hieronder vermeld. Dit zijn niet alleen de grensgemeenten. De gemeenten bevinden zich zowel in provincie Antwerpen als in Limburg.

Provincie Limburg:	Provincie Antwerpen:
Lommel	Ravels
Neerpelt	Arendonk
Hamont Achel	Mol
Overpelt	Turnhout
Bocholt	Oud - Turnhout
Bree	Retie
Hechtel Eksel	Kasterlee
Peer	Dessel
	Balen

De risico-inventarisatie is in 2010 tot stand gekomen en wordt periodiek geactualiseerd. Op basis van deze inventarisatie en professionele expertise is gekeken welke risico's in het grensgebied (kunnen) voorkomen. Het gaat om de volgende risico's:

#### Overstromingen

In de gemeente Neerpelt bevindt zich een overstromingsvlakte voor hoogwater. Wanneer men deze vlakte na gebruik te snel weer laat leeglopen zonder afstemming met Waterschap De Dommel bestaat de kans op overlast in de regio Zuidoost-Brabant. Geografisch gezien ligt België een stuk hoger dan Nederland, wat gunstig is voor België aangezien het de kans op een overstroming verkleint.

#### Natuurbranden

Op het grensgebied tussen onze regio en de 15-kilometerzone in België bevinden zich veel grote bos- en heidegebieden. Het merendeel van deze gebieden is groter dan 100 hectare. Volgens de variabelen die wij hanteren voor het inventariseren van risico's worden deze gebieden dan ook aangeduid als een risico. Veel van deze natuurgebieden zijn ook grensoverschrijdend. Een brand die in België begint zou ook een risico voor onze regio kunnen vormen.



Ongeval vervoer gevaarlijke stoffen weg

De doorgaande rijkssnelwegen in onze regio en België verbinden binnen- en buitenlandse chemieclusters en chemische industrieën met elkaar. Transport van gevaarlijke stoffen in het grensgebied vindt plaats over provinciale en rijks-gewestwegen, te weten:

Venlo – Antwerpen, A67 (NL) – A21 (BE):

Ten westen van Eersel gaat de Belgische E34 vanaf Antwerpen over in de A67, door een bosgebied met een relatief lang stuk zonder een aansluiting. De eerste aansluiting voor Eindhoven is Hapert en daarna Eersel. Met name de A67 / A21 is een zeer belangrijke route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Deze weg is onderdeel van een route voor vrachtwagens die het Duitse Ruhrgebied met de Antwerpse haven verbindt.

Valkenswaard – Lommel, N69 (NL) – N74 (BE)

De N69 begint aan de zuidkant van Eindhoven aan de A67. De N69 is een enkelbaans gebiedsontsluitingsweg en loopt dwars door de kern Aalst. Hierna volgt een bosgebied, en loopt de N69 door het centrum van Valkenswaard. Ten zuiden van Valkenswaard volgen er geen bebouwde kommen meer, en loopt de N69 met 1x2 rijstroken door een bosgebied, waarna men de grens met België bereikt. Na een kruispunt met de weg naar Lommel-Kolonie begint de N74, die verder naar het zuiden richting Hasselt loopt.

Budel – Hamont N71 (BE)

De N71 start in het centrum van Hamont aan de Nederlandse grens, vlakbij Budel. Iets verder kruist hij de N76. Na de bebouwde kom van Hamont passeert de weg een industriezone en daarna loopt hij door wat minder bebouwd gebied.

Daarnaast vindt lokaal vervoer van gevaarlijke stoffen in de regio plaats over provinciale en gemeentelijke wegen naar onder meer (LPG-)tankstations, propaanreservoirs, koel- en vriesinstallaties, opslag- en verwerkende bedrijven met gevaarlijke stoffen en defensierreinen. De bodem, het grondwater en oppervlaktewater kunnen verontreinigd raken. Vloeistoffen en verontreinigd bluswater kunnen in de riolering lopen en kunnen verdere effecten veroorzaken, zoals de aantasting van het functioneren van rioolwaterzuiveringen.

Incident wegverkeer

Naast bovenstaande wegen is er nog een verbinding tussen Reusel en Arendonk. Hier vindt geen vervoer gevaarlijke stoffen plaats.

Reusel – Arendonk, N284 (NL) – N139 (BE)

De N284 begint ten westen van Reusel op de grens met België, aan Belgische zijde gaat de N139 verder naar Arendonk en Turnhout. Aan Nederlandse zijde van de grens staat nog een oud grenscomplex, en verder naar Reusel toe staat ook veel bebouwing langs de weg.

### Ongeval spoorvervoer

In de 15-kilometerzone in België bevinden zich enkele spoortrajecten waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, te weten<sup>7</sup>:

- Traject Turnhout – Lier
- Traject Weert – Mol – Herentals

### Ongeval transport buisleiding

In de 15-kilometerzone in België bevinden zich verschillende aardgas- en buisleidingen voor het vervoer van brandbare stoffen en buisleidingen voor andere gevaarlijke stoffen, geëxploiteerd door verschillende bedrijven. Vanuit Nederland is een inventarisatie van deze gegevens tot nu toe erg moeilijk te bepalen en beperken we ons alleen tot de gegevens die we vanuit de (Nederlandse) provinciale risicokaart kunnen halen. De risicokaart geeft twee buisleidingen aan die grensoverschrijdend vanuit Nederland naar België zijn. Deze buisleidingen worden door de volgende bedrijven geëxploiteerd<sup>8</sup>:

- Defensiepijpleiding organisatie (NATO)
- Gasunie
- Verschillende Fluxys hogedrukpjpleidingen (tot 600mm op 80 Bar)

### Ongeval stationaire inrichtingen

Binnen de 15-kilometerzone in België bevinden zich zes hoog drempelwaardige Seveso bedrijven. Een hoog drempelwaardig Seveso bedrijf staat gelijk aan een Nederlands bedrijf waar een rampbestrijdingsplan voor is opgesteld.

Naam Bedrijf	Gemeente	Type bedrijf
AGC Flat Glas Europe Mol Plant	Mol	Produceert isolerend glas
AJINOMOTO Omnicem N.V	Balen	Produceert farmaceutische ingrediënten
Nyrstar Belgium SA/NV	Balen	Produceert zink, lood & legeringen
Nyrstar Belgium	Overpelt	Produceert zink, lood & legeringen
Umicore	Overpelt	Materiaaltechnologie (chemische processen)
Tigro industries	Lommel	Opslag en behandeling van o.a. chemische stoffen

### Kernongevallen

Onder kernongevallen wordt verstaan ongevallen met nucleaire installaties of radioactieve bronnen en vervoersongevallen met radioactief materiaal. Een kernongeval kan nucleaire straling in een groot gebied tot gevolg hebben. Op 14 km van de Nederlandse grens bevindt zich in Mol/Dessel in België een nucleaire industrie:

- Het verwerkingsbedrijf van radioactief afval Belgoprocess;
- Belgonucleaire, gespecialiseerd in de recycling van uranium en plutonium;
- FBFC International waar splijtstof elementen voor kerncentrales worden geproduceerd;

<sup>7</sup> Bron ProRail: normaliter vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats op de trajecten tussen Roosendaal – Essen (België) en Maastricht – Visé (België). Afwijkingen als gevolg van besloten omlleidingen zijn echter mogelijk.

<sup>8</sup> Bron: Provinciale risicokaart

## Regionaal Risicoprofiel 2017

### *Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost*

- Het Studiecentrum voor Kernenergie SCK•CEN.

De onderzoeksreactor in Mol heeft overigens een kleiner vermogen dan een kerncentrale.

Delen van de gemeenten Reusel-De Mierden, Bladel, Eersel en Bergeijk liggen binnen een straal van 20 km van deze bedrijven.

#### Extreme weersomstandigheden

Het crisistype extreme weersomstandigheden is te onderscheiden in vier incidenttypen. Dit zijn:

- Koudegolf sneeuw en ijzel
- Hittegolf
- Storm en windhozen

## **Bijlage 3 Scenario's Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost**

### **1 Scenario Overstromingen**

#### **Context**

Gelet op de hoge en topografische ligging ten opzichte van de grote rivieren (Maas), valt de regio buiten de directe invloedssfeer van een eventuele dijkdoorbraak van of overstroming vanuit de grote rivieren (dijkkring 36). Op het moment dat grote delen van het noordelijk deel van Noord-Brabant als gevolg van een dergelijke overstroming onder water staan, blijft afvoer van water vanuit het zuiden van Brabant door die hoge ligging plaatsvinden. Een overstroming vanuit de grote rivieren is opgenomen in het regionaal risicoprofiel van Veiligheidsregio Brabant-Noord en maakt geen onderdeel uit van het regionaal risicoprofiel van Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost. Ook een onverwachte doorbraak van kanaaldijken valt buiten dit scenario.

Wanneer de waterstand (veroorzaakt door een afvoerpiek) op de Maas voor een wat langere tijd hoger is dan of gelijk valt met een afvoerpiek van het regionale systeem (het 'binnenwater'), kan het water vanuit dat systeem niet meer worden afgevoerd. Dit wordt een probleem op het moment dat er vanuit het zuiden (België) sprake is van aanhoudende aanvoer van water of bijvoorbeeld van aanhoudende / extreme regenval in de regio zelf. Op enig moment raakt het regionaal systeem overvol en bieden de voorziene waterbeheersingsmaatregelen (zoals regionale keringen en waterbergingsgebieden) onvoldoende oplossingen. Diverse watergangen treden buiten hun oevers treden en kan ook de riolering het water niet meer verwerken (hetgeen overigens al eerder kan optreden). Deze situatie is als uitgangspunt gehanteerd voor het scenario overstromingen Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost: het gaat dus om overstromingen in het regionale systeem in een situatie die net extremer is dan een T100 situatie. In het landelijk gebied overstromen bij een T100 situatie landerijen en natuurgebieden, waarvan een groot deel in de Ecologische Hoofdstructuur gelegen is (EHS). Dit treedt in alle natte winters op (uitgangspunt is hier een situatie T10 of T25). Dit wordt waterbeheersingstechnisch echter niet gezien als calamiteit.

In de Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR) zijn de risico's op overstromingen benoemd voor situaties met een herhalingsijd van T10, T100 en zelfs T1000. Dit zijn situaties die statistisch respectievelijk eens in de 10, 100 en 1000 jaar (of een jaarlijkse kans van optreden van respectievelijk 10, 1 en 0,1% van die situatie). Voor de eerste twee herhalingsijden ligt er een opgave voor de waterbeheerders. Zij hebben uiterlijk in 2020 het systeem ingericht op een T100 (o.a. aanleg waterbergingsgebieden en aanpassen regionale keringen). Tot die tijd monitoren zij het systeem nauwlettend en treffen zo nodig noodmaatregelen om hoog water het hoofd te bieden.

Voor de situatie die net iets extremer is dan een T100 situatie moeten extra noodmaatregelen getroffen worden, zoals bijv. het plaatsen van extra noodpompen, de aanleg van nooddijkjes, de afsluiting van infrastructuur en wellicht (beperkte) evacuatie van bebouwde of landelijke gebieden (evacuatie van mens en dier). Voor de T1000 geldt er op basis van het huidige beleid geen opgave en worden geen maatregelen getroffen om deze overstromingen te voorkomen.

### **Actoren**

De taak van het waterbeheer is belegd bij de waterbeheerders. Rijkswaterstaat is verantwoordelijk voor de grote rivieren en kanalen en de waterschappen (Aa en Maas en De Dommel) voor het regionale watersysteem (waaronder de inzet van waterbergingsgebieden) .

Ook de gemeente heeft een waterbeheertaak in het gemeentelijk watersysteem en de gemeentelijke riolering en is bijvoorbeeld een belangrijke speler voor maatregelen in de infrastructuur (afsluiten tunnels en wegen).

De Landelijke Commissie Overstromingsdreiging (LCO) van Water Management Centrum Nederland (WMCN) van Rijkswaterstaat (gevestigd in Lelystad), is verantwoordelijk voor onder andere het opstellen van een landelijk waterbeeld bij overstromingen van meer dan regionale aard.

Het KNMI is verantwoordelijk voor de informatievoorziening over actuele en verwachte weersomstandigheden die van invloed kunnen zijn op de (dreigende) overstroming. De betrokken waterbeheerders vertalen dit op hun beurt naar de gevolgen voor het regionale watersysteem.

Daarnaast zijn de gemeenten en hulpverleningsdiensten (brandweer, GHOR, politie) vooral betrokken bij de incidentbestrijding als gevolg van deze weersomstandigheden en de (preparatie) nafase.

### **Oorzaak**

In het gebied van Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost treden naar verwachting geen grote problemen op tijdens situaties tot een T100. Situaties onder de T100, zouden daarmee theoretisch niet tot ernstige gevolgen en ontwrichting van het maatschappelijk verkeer mogen leiden, maar beperkt blijven tot lokale overlast (overlast die lokaal weliswaar als zeer ernstig ervaren kan worden). Op het moment dat een situatie T100 is bereikt en sprake is van aanhoudende neerslag of wateraanvoer van bovenstrooms gelegen gebieden, leidt dit direct tot versnelde afvoer (het systeem kan het niet meer opvangen) en het overlopen vanuit het watersysteem, waardoor andere problemen ontstaan. Op dat moment zullen mogelijk problemen in een aantal stedelijke gebieden ontstaan, zoals ondergelopen wegen, woningen en uiteindelijk wijken (grootschalige inundatie van landbouwgebieden treedt al eerder op).

### **Risicobronnen en kwetsbaarheden**

De belangrijkste risicobronnen zijn:

- de wat grotere beken in het gebied, zoals: de Aa, de Dommel, de Tongelreep etc. Bij veel wateraanvoer kunnen deze buiten hun oevers treden;
- de indirecte afhankelijkheid van de Maas (samenvallende piekafvoeren).

Belangrijk knelpunt (kwetsbaarheid) voor de waterbeheerders om tijdens crisissituaties concrete voorspellingen te kunnen doen en scenario's te kunnen afgeven is de grote mate van afhankelijkheid van weersvoorspellingen, de grilligheid van het weer, maar ook factoren als:

- de bodemgesteldheid van dat moment (wel of geen bevroren of reeds verzadigde ondergrond);
- waar valt een eventuele heftige bui (in welk deel van het watersysteem komt dat water terecht);
- hoe is de aanvoer van water van over de landsgrenzen;

- hoe is de situatie in de gebieden waar het uiteindelijk geloosd moet worden (rivierstanden, stormvloed Noordzee).

Zowel De Dommel als de Aa lozen veel water op zowel het Wilhelminakanaal als op de Zuid-Willemsvaart. Pas in extreme omstandigheden, waarbij afvoer van de kanalen niet meer is geborgd, kunnen problemen ontstaan. Met de toename van de scheepvaart over de kanalen (intensiteit en capaciteit), neemt het risico op blokkade toe (bijvoorbeeld door een aanvaring van twee grote vrachtschepen). Echter de kans dat hierdoor de waterkwantiteit in het gedrang komt is zeer miniem (er is ook nog een omleiding mogelijk).

### **Scenariobeschrijving**

Voor de scenariobeschrijving is uitgegaan van een situatie die net iets extremer is dan een T100 en waarbij de inrichting van het watersysteem dus net niet meer voldoet. Een T100-situatie is immers voor de waterbeheerders het uitgangspunt geweest voor de technische voorzieningen en de wijze waarop het beheer en onderhoud worden uitgevoerd, juist om ernstige overlast te voorkomen. Het scenario 'Overstromingen' is een typisch scenario dat vele keteneffecten heeft, waaronder 'uitval energievoorziening' en 'uitval ICT- en Telecommunicatie', die op hun beurt weer tot ernstige problemen kunnen leiden. Deze zijn als apart scenario beschreven.

### **Impactanalyse**

De gevolgen van het scenario overstromingen zijn:

- criterium 2.3 'lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)'
- criterium 3.1 'kosten'
- criterium 4.1 'langdurige aantasting van het milieu en natuur (flora en fauna)'
- criterium 5.1 'verstoring van het dagelijks leven'
- criterium 5.2 'aantasting van het lokaal - regionaal openbaar bestuur'
- criterium 5.3 'sociaal-psychologische impact en de M-factor'
- criterium 6.1 'aantasting cultureel erfgoed'

#### ***Criterion 2.3 'lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)'***

Impactscore: B - C (aanzienlijk tot ernstig gevolg, 2-6 dagen, 4.000 – 40.000 inwoners)

Een overstroming kan leiden tot afgesloten wegen die van belang zijn ten behoeve van bijvoorbeeld bevoorrading van minder zelfredzamen, vervoer naar ziekenhuizen, bevoorrading van medicijnen aan niet zelfredzamen etc. Ook uitval van rioolwaterafvoer is denkbaar.

#### ***Criterion 3.1 'kosten'***

Impactscore: A – B (beperkt gevolg – aanzienlijk gevolg, <2 miljoen tot <20 miljoen)

Uitgangspunt hierbij is dat er incidenteel wat delen van bepaalde wijken enkele tientallen centimeters water op straat zullen krijgen en dat bij bijvoorbeeld bedrijven specifieke bedrijfsprocessen stil komen te liggen. Hierbij zal het met name materiële schade zijn. De totale schade kan miljoenen euro's bedragen.

**criterium 4.1 'langdurige aantasting van het milieu en natuur (flora en fauna)'**

Impactscore: B (aanzienlijk gevolg, relatief oppervlak v/d regio 3%)

De grootste ecologische schade zal ontstaan in de beekdalen die in directe verbinding staan met de beken die naar verwachting zullen overstromen. Deze beekdalen liggen voor het overgrote deel in de EHS, waardoor de gevolgen hiervan groot zijn.

**criterium 5.1 'verstoring van het dagelijks leven'**

Impactscore: A-B (beperkt tot aanzienlijk gevolg, gedurende 2-6 dagen en 4.000 – 40.000 inwoners)

Hoewel de totale oppervlakte van met name overstromd stedelijk gebied en het waterniveau vermoedelijk beperkt blijft, wordt het dagelijks leven in de overstromde gebieden vrijwel direct verstoord. Ook buiten de overstromde gebieden zorgt een overstroming voor overlast (bijvoorbeeld stremming van infrastructuur en voorzieningen als gevolg van evacués uit overstromde gebieden).

**criterium 5.2 'aantasting van het lokaal – regionaal openbaar bestuur'**

Impactscore: D (zeer ernstig gevolg, weken, meer dan 3 uit 6 indicatoren)

Waar het vooral om zal gaan is de schuldvraag: hoe heeft dit kunnen gebeuren, had het voorkomen kunnen worden, wie is verantwoordelijk en bovenal wie gaat de schade betalen?

Indicator	Van toepassing op overstromingen
Aantasting functioneren van de politieke vertegenwoordiging	+
Aantasting functioneren van het openbaar bestuur	+
Aantasting van het financiële stelsel	-
Aantasting openbare orde en veiligheid	+
Aantasting vrijheden en/of rechten (godsdienst, meningsuiting, kiesrecht etc.)	-
Aantasting geaccepteerde Nederlandse normen en waarden, zoals gebruikelijk in het maatschappelijk verkeer of vastgelegd in wetgeving.	+/-

**Criterion 5.3 'sociaal-psychologische impact: de M-factor'**

Impactscore: D (zeer ernstig gevolg, hoog)

Voor aspecten als angst, onwetendheid en de mate van gevoelde verwijtbaarheid spelen een belangrijke rol. De gevolgen zullen voor de getroffen en nog lang na-ijlen. Kan ons dit nog een keer gebeuren? Dit leidt tot grote woede en onrust onder de getroffen en.

Categorie	Indicator van toepassing op overstromingen	Mate	Significant
Perceptie van het incident	Onbekendheid met de aard of de oorzaak van het risico of gevaar.	Beperkt	-
	Onzekerheid over de mate van dreiging of gevaar en over de mogelijkheid dat je er persoonlijk door geraakt wordt.	Aanzienlijk	+
	Mate van onnatuurlijkheid van (de oorzaken van) het incident.	N.v.t.	N.v.t.
	Mate waarin kwetsbare groepen onevenredig zwaar worden getroffen.	Beperkt	-
Verwachtingspatroon rond het incident	Mate van gevoelde verwijtbaarheid van relevante bedrijven en (overheid)instanties bij het ontstaan van het incident dan wel het optreden van ongewenste gevolgen ervan.	Aanzienlijk	+
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de overheid, betrokken bedrijven en andere instanties m.b.t. de beheersing van het incident en/of de informatievervalsing.	Aanzienlijk	+
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de hulpdiensten bij de beheersing van het incident.	N.v.t.	N.v.t.
Handelingsperspectief	Mate van onbekendheid en/of onervarenheid met mogelijke vormen van zelfredzaamheid in de specifieke situatie.	Normaal	+
	Mate van persoonlijke onmogelijkheid tot beheersing van de eigen situatie.	Aanzienlijk	+

**Criterion 6.1 'aantasting cultureel erfgoed'**

Impactscore: B – D (aanzienlijk tot zeer ernstig gevolg, max. 2 tot max. of meer dan 4 indicatoren)

In de regio Zuidoost-Brabant bevinden zich redelijk wat culturele erfgoederen. De exacte impact van een overstroming (hoogwater) hierop is moeilijk te bepalen. Daarom is dit criterium breed gescoord, vooral omdat het scenario uiteenloopt van lokale overlast (en dus aantasting) tot grote gebieden die getroffen worden.



**Waarschijnlijkheidsanalyse**

In de recente geschiedenis (1993, 1995, 1998, 2002, 2010 en 2011) hebben zich situaties voorgedaan met hoogwater en al dan niet een (dreigende) overstroming. Dit veronderstelt, dat het zeer aannemelijk is dat zich vaker dergelijke situaties zullen voordoen. Klimaatgerelateerde gevolgen dragen er toe bij dat in de toekomst afvoer van water bemoeilijkt wordt. Dit versterkt de aanname dat vaker wateroverlast (hoogwater) zal optreden. Hoogwater (overstroming) is niet alleen afhankelijk van langdurige aanvoer van water, maar kan ook een gevolg zijn van extreme neerslag.

**Score waarschijnlijkheid**  
**D: waarschijnlijk**

## **2 Scenario Natuurbranden**

### **Context**

In Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost is veel heide- en bosgebied aanwezig (25.827 hectare). In dit scenario richten we ons op een grote natuurbrand, wat niet ondenkbaar is bij een extreem droge periode en wat gevolgen heeft voor de natuur in zowel negatieve als positieve zin. Natuurbranden zorgen voor de ontwikkeling van nieuwe soorten flora. Maar bij een brand gaat vaak veel bestaande fauna verloren en soms zelfs zeer zeldzame diersoorten. Het herstel van bos en heide na een brand duurt soms 5 tot 10 jaar.

### **Actoren**

De meeste bos- en heide gebieden in Nederland zijn eigendom van de landelijke of lokale overheid. Staatsbosbeheer is in opdracht van de landelijke overheid verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud van vele hectaren bos en heide in Nederland. Andere actoren zijn de gemeenten, provincie, terreineigenaren en de veiligheidsregio.

### **Oorzaak**

De oorzaak van natuurbranden ligt voor het grootste deel in menselijk handelen, met name door onvoorzichtigheid met vuur. Een enkele keer is de natuur zelf de oorzaak. Te denken valt hierbij aan het inslaan van de bliksem.

### **Risicobronnen en kwetsbaarheden**

In de regio Brabant-Zuidoost worden de woonkernen niet direct bedreigd. Het risico beperkt zich in de regio tot heidegebieden en bospercelen. Hier bevinden zich (natuur-)campings en gebieden met recreatieve en militaire functies evenals vele villa's die zich veelal in bosrijke gebieden bevinden in onze regio. Alle natuurgebieden zijn in kaart gebracht en zichtbaar op de provinciale risicokaart. In totaal zijn er 103 natuurgebieden in de regio Brabant-Zuidoost die groter zijn dan 100 hectare. Deze gebieden beslaan in totaal 25.827 hectare. In zijn geheel heeft de regio Brabant-Zuidoost een oppervlakte van 144.016 hectare (1440 km<sup>2</sup>). Andere factoren die meespelen bij de kans op een natuurbrand zijn o.a.: aaneengesloten natuurbeheersbaarheid, aard en vegetatie en wijze van beheer, aard van het gebruik van het gebied en de beschikbaarheid van bluswater. Voor een aantal van deze natuurgebieden zijn aanvalsplannen opgesteld. Ook worden de standaard inzetvoorstellen aangepast bij aanhoudende droogte.

Naar aanleiding van de zeer grote brand op de Strabrechtse Heide in 2010 blijkt dat transportroutes die dwars door natuurgebieden lopen ook kwetsbaar zijn. In onze regio gaat het hierbij om de snelwegen A2, de A58 en de A67 en diverse provinciale wegen. Ook spoorwegen lopen op diverse plaatsen door bosrijk gebied.

Wanneer een natuurbrand uitbreekt, bestaat het risico dat speciale flora & fauna gebieden (de zogenaamde Natura 2000-gebieden) in de regio Zuidoost-Brabant getroffen worden door brand. Natura 2000-gebieden komen voort uit de doelstelling van de Europese Unie om de achteruitgang van de biologische diversiteit tegen te gaan.

Ook is de kans reëel dat culturele erfgoederen getroffen worden door een natuurbrand. Een cultureel erfgoed kan een monumentaal pand zijn maar ook een beschermd natuurlandschap. Een voorbeeld van een dergelijk beschermd natuurlandschap is de Grootte Peel, dit gebied bestaat in totaal uit 1400 hectare. Hiervan bevindt zich ongeveer 600 hectare in de regio Brabant-Zuidoost.

### **Scenariobeschrijving**

Voor de scenariobeschrijving wordt uitgegaan van een natuurbrand van 2 hectare (20.000 m<sup>2</sup>). Een dergelijke grote brand is uitzonderlijk maar niet ondenkbaar bij een extreem droge periode, een zeer sterke wind en een moeilijk bereikbaar terrein. Bij extreem droge periodes worden direct meerdere blusvoertuigen gealarmeerd. Hierdoor blijven de meeste branden beperkt.

### **Impactanalyse**

De gevolgen van het scenario natuurbranden zijn:

- Criterium 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'
- Criterium 3.1 'kosten'
- Criterium 4.1 'langdurige aantasting van het milieu en natuur (flora en fauna)'
- Criterium 5.1 'verstoring dagelijks leven'
- Criterium 6.1 'aantasting cultureel erfgoed'

#### ***Criterium 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'***

Impactscore: A ( beperkt gevolg, 1 ernstig gewonde en/of chronisch zieke)

Bij natuurbranden in regio Zuidoost-Brabant hebben nog geen incidenten plaatsgevonden waarbij ernstig gewonden of chronisch zieken zijn gevallen ten gevolge van een natuurbrand. Gezien het feit dat de brandweezorg constant in ontwikkeling is, wordt geconcludeerd dat dit in de toekomst ook onwaarschijnlijk is; de impact van een natuurbrand wat betreft ernstig gewonden en chronisch zieken is daarom minimaal.

#### ***Criterium 3.1 'kosten'***

Impactscore: A – B (beperkt gevolg – aanzienlijk gevolg, <2 miljoen tot <20 miljoen)

Bij een natuurbrand bestaat de mogelijkheid dat recreatieve gebieden getroffen worden. Hierbij valt te denken aan een camping of een cultureel erfgoed. Hierbij zal het met name materiële schade gaan, maar te denken valt ook aan gezondheidschade, financiële schade en bestrijdings- en herstelkosten. De totale schade kan miljoenen euro's bedragen.

#### ***Criterium 4.1 'langdurige aantasting van het milieu en natuur (flora en fauna)'***

Impactscore: B (aanzienlijk gevolg, relatief oppervlak v/d regio 10%)

Er zijn geen exacte cijfers bekend van het totale oppervlakte van afgebrand natuurgebied in Nederland. Volgens het EFFIS (European Forest Fire Information System) is er in Nederland en de direct omliggende landen in 2008 22.000 ha per land aan bosgebied verwoest door brand. Uitgaande van 25 regio's in Nederland betekent dit gemiddeld minder dan 1000 ha voor de regio Brabant-Zuidoost. In de regio Brabant-Zuidoost is 25.827 hectare natuurgebied. 1000 ha betekent dus minder dan 3 %. Na een brand treden er zowel korte als lange termijneffecten op: het meeste tot op heden uitgevoerde onderzoek heeft betrekking op de effecten op korte termijn van eenmalige branden op fauna en flora. Effecten op lange tot middellange termijn zijn nauwelijks onderzocht. Algemeen kan men stellen dat de hersteltijd afhangt

van de ouderdom van de vegetatie. Herstel van een doorsnee heidevegetatie kan mits aangepast beheer plaatsvinden op 5 tot 10 jaar. Herstel van oude structuurrijke heidevegetaties vergt langere perioden van 20-30 jaar. Voor naaldbossen kan de oorspronkelijke kruid- en struiklaag zich eveneens op middellange termijn herstellen (5 -10 jaar). Als ook de bomen verbrand zijn, is de herstelduur veel langer. De impactscore wordt op B gesteld.

**criterium 5.1 'verstoring dagelijks leven'**

Impactscore: B (aanzienlijk gevolg, >4.000 mensen en 3 - 7 dagen)

Bij de brand op de Strabrechtse Heide is afsluiting van de autosnelweg A67 noodzakelijk gebleken. De economische schade van een dergelijke afsluiting (zie ook 3.1) is lastig te kwantificeren en komt niet voor rekening van de veiligheidsregio. Dergelijke gegevens zijn op hoofdlijnen wel bekend bij Rijkswaterstaat. In diverse gebieden zijn elektriciteitsmasten gesitueerd, die als gevolg van een brand buiten werking kunnen raken. De impact hiervan is aanzienlijk.

**Waarschijnlijkheidsanalyse**

Uit onderzoek is gebleken dat de meldkamer brandweer van de regio Brabant-Zuidoost de volgende aantallen meldingen over bos- en heidebranden heeft ontvangen:

- 2012 : 31
- 2013: 39
- 2014: 33
- 2015: 39
- 2016: 25 (tot 1 september 2016)

In 2010 heeft ook de grote brand op de Strabrechtse Heide plaatsgevonden. Het eerste kwartaal van 2013 kende op zijn beurt een aanzienlijk aantal natuurbranden waaronder een opvallende grote natuurbrand op de Leenderheide. Aan de hand van deze gegevens kunnen we concluderen dat een natuurbrand ieder jaar meerdere keren voorkomt. In de handreiking wordt de term "waarschijnlijkheid" uitgelegd als: "de kans dat een scenario binnen de komende vier jaar zal plaatsvinden". Deze kans is historisch gezien 100%, hierdoor komt de score uit op E, concrete aanwijzingen dat de gebeurtenis geëffectueerd zal worden.

**Score waarschijnlijkheid**  
**E: zeer waarschijnlijk**

### **3 Scenario Koudegolf, sneeuw en ijzel**

#### **Context**

In dit scenario is zowel gekeken naar de logistieke ontwrichting (stremming van de infrastructuur) als ook naar de gevolgen voor de volksgezondheid. Bij dit laatste kan bijvoorbeeld gedacht worden aan de bedreiging van de gezondheid door onderkoeling en bevroering. Langdurige blootstelling aan erg lage temperaturen (minder dan 11 °C) resulteert in een toename van hart- en luchtwegaandoeningen. Dak- en thuislozen, ouderen, kinderen en mensen met een lage weerstand zijn bij dit scenario de kwetsbare groepen.

#### **Actoren**

De belangrijkste actoren zijn:

- de (vaar)wegbeheerders, zoals de provincie (provinciale wegen), gemeenten en Rijkswaterstaat (vaarwegen en rijkswegen)
- de spoorbeheerders (Prorail)
- Vliegbasis Eindhoven
- energieleveranciers (elektriciteitsmaatschappijen)
- de verantwoordelijke instanties voor de gezondheidszorg, zoals verzorgingstehuizen
- gemeenten
- KNMI
- leveranciers strooizout

Daarnaast zijn de hulpverleningsdiensten (brandweer, GHOR, politie) vooral betrokken bij de incidentbestrijding als gevolg van weersomstandigheden (bijv. ongevallen door glad wegdek).

#### **Oorzaak**

Extreme meteorologische omstandigheden kunnen tijdelijk leiden tot een ontwrichting van het maatschappelijk verkeer. Het betreft een oorzaak waarop geen invloed uitgeoefend kan worden. Als gevolg van klimaatveranderingen is de verwachting dat in de toekomst de frequentie en vorm van incidenten toenemen.

#### **Risicobronnen en kwetsbaarheden**

De belangrijkste risicobronnen betreffen:

- Wegen
- De rijkswegen (A2, A67 en A50, A58), gladheid
- Alle provinciale en gemeentelijke wegen, gladheid en takbreuk van naastgelegen wegbepanting
- De kanalen:
  - o Wilhelminakanaal en Zuid-Willemsvaart die in beheer zijn bij Rijkswaterstaat;
  - o Beatrix kanaal en Eindhovens kanaal die in beheer zijn bij de waterschappen;
- Spoorwegennetwerk (wissels, bovenleidingen, etc.)

Volksgezondheid

- De kwetsbare bevolkingsgroep (zoals de dak- en thuislozen, ouderen en de minder zelfredzamen);
- De reizigers (spoor, luchtvaart en wegen bij stremming).

Een bepalende factor is de grote onzekerheid in de weersvoorspelling en dus de mate waarin geanticipeerd moet worden. De hulpverleningsdiensten worden ernstig belemmerd in de hulpverlening door bijvoorbeeld gladde wegen. De bevoorrading (voedsel, medicijnen en dergelijke) en thuiszorg kunnen stagneren, waardoor tekorten kunnen ontstaan en hulpbehoevenden ernstige hinder ondervinden. Het stijgen van het aantal ongevallen, of stilvallen van de transportsector kan leiden tot grote economische schade. Het breken van bijvoorbeeld hoogspanningsleidingen kan leiden tot uitval van de energievoorzieningen.

### **Scenariobeschrijving**

Aanhoudende extreme winterse weersomstandigheden: (zware) sneeuwval, ijzel en een extreem lage (gevoels-) temperatuur. Door een aanhoudende winter, gedurende meerdere weken, kan een tekort aan strooizout in Nederland ontstaan. Gemeenten hebben gezamenlijk afspraken gemaakt met Rijkswaterstaat dat het zout via het zoutloket optimaal verdeeld en ingezet wordt.

Door een combinatie van het tekort aan gladheidbestrijdingsmiddelen en de aanhoudende sneeuw, kunnen wegen mogelijk afgesloten worden. Vervolgens kan er sprake zijn van grote filevorming en beperkte toegankelijkheid van de wegen die wel toegankelijk zijn. De verminderde toegankelijkheid van wegen heeft nadelige consequenties voor aanrijdtijden en operationele inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten.

Koudegolf, ijzel en sneeuw kunnen leiden tot gevolgrisico's, waaronder bijvoorbeeld 'uitval energievoorziening' en 'uitval ICT- en Telecommunicatie'. Deze zijn als aparte scenario's beschreven.

### **Impactanalyse**

De gevolgen van het scenario koudegolf, ijzel en sneeuw zijn:

- criterium 2.1 'doden'
- criterium 2.2. 'ernstig gewonden en chronisch zieken'
- criterium 2.3 'lichamelijk lijden en gebrek aan primaire levensbehoeften'
- criterium 3.1 'kosten'
- criterium 5.1 'verstoring van het dagelijks leven'
- criterium 5.2 'aantasting van het lokaal – regionaal openbaar bestuur'
- criterium 5.3 'sociaal-psychologische impact en de M-factor'

#### ***Criterion 2.1 'doden'***

Impactscore: C (binnen 1 jaar, 4-16, ernstig gevolg)

Als gevolg van bijvoorbeeld ernstige verkeersongevallen, verstoken blijven van hulp bij direct hulpbehoevenden of het bevriezen van mensen zonder dak boven het hoofd, zal een aantal mensen overlijden. De relatie tussen stijging van het sterftecijfer in directe relatie tot de extreme omstandigheden, is moeilijk aantoonbaar.

#### ***Criterion 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'***

Impactscore: C hoog (16-40, ernstig gevolg)

Hierbij wordt vooral gekeken naar het aantal ernstig gewonden (T1 en T2) als gevolg van met name verkeersongevallen of persoonlijke ongevallen.

**criterium 2.3 ‘lichamelijk lijden en gebrek aan primaire levensbehoeften’**

Impactscore: A - B (2-6 dagen, < 400 - < 4000, beperkt tot aanzienlijk gevolg)

Vooral verminderd zelfredzamen of thuiszorgbehoevenden zullen lijden onder deze omstandigheden. Bijvoorbeeld door te late aanlevering medicijnen en het gebrek aan onderdak of voedsel. Ook zal er stagnatie plaatsvinden van de bevoorrading van winkels.

**criterium 3.1 ‘kosten’**

Impactscore: B (tot <20 miljoen, aanzienlijk gevolg)

Hierbij moet vooral gedacht worden aan materiële kosten als gevolg van verkeersongevallen en bestrijdingskosten (bijvoorbeeld aankoop voldoende strooizout, toename van zorgkosten door bijvoorbeeld verkeersslachtoffers). Daarnaast ontstaat een toename van economische schade door bijvoorbeeld uitval in de transportsector of schade aan energienetwerk.

**criterium 5.1 ‘verstoring van het dagelijks leven’**

Impactscore: C (3 – dagen tot 1 week, tot < 4.000 inwoners, ernstig gevolg)

Indicator	Van toepassing op koudegolf, sneeuw en ijzel
Geen onderwijs kunnen volgen	+
Niet naar het werk kunnen gaan	+
Geen gebruik kunnen maken van maatschappelijke voorzieningen als die voor sport, cultuur of gezondheidszorg	+/-
Verminderde bereikbaarheid door blokkade van wegen en uitval van openbaar vervoer	+
Niet kunnen doen van noodzakelijke aankopen wegens winkelsluiting	-

**criterium 5.2 ‘aantasting van het lokaal – regionaal openbaar bestuur’**

Impactscore: C (weken, ernstig gevolg)

Indicator	Van toepassing op koudegolf, sneeuw en ijzel
Aantasting functioneren van de politieke vertegenwoordiging	-

## Regionaal Risicoprofiel 2017

### Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost

Aantasting functioneren van het openbaar bestuur	+
Aantasting van het financiële stelsel	-
Aantasting openbare orde en veiligheid	-
Aantasting vrijheden en/of rechten (godsdiens, meningsuiting, kiesrecht etc.)	-
Aantasting geaccepteerde Nederlandse normen en waarden, zoals gebruikelijk in het maatschappelijk verkeer of vastgelegd in wetgeving	-

#### **Criterion 5.3 'sociaal-psychologische impact: de M-factor'**

Impactscore: D (hoog, zeer ernstig gevolg)

Categorie	Indicator van toepassing op koudegolf, sneeuw en ijzel	Mate	Significant
Perceptie van het incident	Onbekendheid met de aard of de oorzaak van het risico of gevaar.	n.v.t.	-
	Onzekerheid over de mate van dreiging of gevaar en over de mogelijkheid dat je er persoonlijk door geraakt wordt.	n.v.t.	-
	Mate van onnatuurlijkheid van (de oorzaken van) het incident.	n.v.t.	-
	Mate waarin kwetsbare groepen onevenredig zwaar worden getroffen.	Aanzienlijk	+
Verwachtingspatroon rond het incident	Mate van gevoelde verwijtbaarheid van relevante bedrijven en (overheid)instanties bij het ontstaan van het incident dan wel het optreden van ongewenste gevolgen ervan.	Aanzienlijk	+
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de overheid, betrokken bedrijven en andere instanties m.b.t. de beheersing van het incident en/of de informatieverschaffing.	Aanzienlijk	+
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de hulpdiensten bij de beheersing van het incident.	n.v.t.	-
Handelingsperspectief	Mate van onbekendheid en/of onervarenheid met mogelijke vormen van zelfredzaamheid in de specifieke situatie.	Beperkt	-
	Mate van persoonlijke onmogelijkheid tot beheersing van de eigen situatie.	Beperkt	-

#### **Waarschijnlijkheidsanalyse**

In het recente verleden hebben zich meerdere situaties voorgedaan met langdurige koude en sneeuwval. Ook de klimatologische veranderingen zijn debet aan steeds grilligere naturomstandigheden. Het ligt dan ook voor de hand te veronderstellen dat deze situaties zich met steeds grotere regelmaat zullen voordoen. De waarschijnlijkheid wordt gescoord op E: zeer waarschijnlijk (concrete aanwijzingen dat de gebeurtenis wordt geëffectueerd).

**Score waarschijnlijkheid**  
**E: zeer waarschijnlijk**



## **4 Scenario Hittegolf**

### **Context**

In dit scenario is vooral gekeken naar de gevaren van extreme hitte voor de volksgezondheid. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan de toename van het sterftecijfer vooral onder ouderen en minder zelfredzamen. Daarnaast ontstaan ook risico's wanneer grote massa's mensen zich verzamelen (bijvoorbeeld evenementen), waarbij gedacht kan worden aan uitdroging. Verder kan schade aan wegen ontstaan door bijvoorbeeld smeltend asfalt, komt de scheepvaart mogelijk stil te liggen vanwege vaarverboden die met name op de kanalen worden ingesteld en heeft ook het spoor last van de extreme hitte. Bij een hittegolf neemt de kans op blauwalg in oppervlaktewateren en botulisme toe. Ook neemt als gevolg van de hitte het risico op branden, verdroging van natuur (land en water, dieren) en landbouwschade (economische schade) toe.

### **Actoren**

De belangrijkste actoren zijn:

- de (vaar)wegbeheerders, zoals de provincie (provinciale wegen), gemeenten en Rijkswaterstaat (vaarwegen en rijkswegen)
- de verantwoordelijke instanties voor de gezondheidszorg, zoals verzorgingstehuizen
- gemeenten
- KNMI
- Provincie als bevoegd gezag van zwemwater
- Waterschap als beheerder van oppervlaktewater

Daarnaast zijn de hulpverleningsdiensten (brandweer, GHOR, politie) vooral betrokken bij de incidentbestrijding als gevolg van deze weersomstandigheden (bijv. branden).

### **Oorzaak**

Extreme meteorologische omstandigheden kunnen tijdelijk leiden tot een ontwrichting van het maatschappelijk verkeer. Het betreft een oorzaak waarop geen invloed uitgeoefend kan worden. Als gevolg van klimaatveranderingen is de verwachtingen dat in de toekomst de frequentie en vorm van extreme hitte toenemen.

### **Risicobronnen en kwetsbaarheden**

De belangrijkste risicobronnen betreffen:

- (vaar)wegen
- de rijkswegen (A2, A67 en A50, A58)
- alle provinciale en gemeentelijke wegen
- de kanalen:
  - o Wilhelminakanaal en Zuid-Willemsvaart die in beheer zijn bij Rijkswaterstaat
  - o Beatrix kanaal en Eindhovens kanaal die in beheer zijn bij de waterschappen
- oppervlaktewateren
- zwemwateren

Daarnaast zijn de vele natuurgebieden en landbouwgronden in de regio risicobronnen.

### **Scenariobeschrijving**

Een hittegolf wordt door het KNMI gedefinieerd als een opeenvolging van warme dagen waarbij het ten minste vijf dagen 25 °C of warmer is, waarvan ten minste drie dagen 30 °C is. Vanaf 2000 zijn er in de Bilt 8 hittegolven waargenomen, waarvan de laatste in 13 juni 2015. In Zuidoost-Brabant komen lokale hittegolven vaker voor dan in de Bilt. Een hittegolf vormt met name een bedreiging voor de (fysiek) kwetsbaren in de samenleving. In de extreem warme zomer van 2003 stierven in Nederland tussen de 1000 en 1500 mensen meer dan het reguliere gemiddelde. In geheel West Europa zijn toen tussen de 22.000 en 35.000 mensen extra overleden. Vooral in stedelijke gebieden zijn de gevolgen ernstig omdat de warmte moeilijker verdwijnt uit de bebouwing. In stedelijke gebieden kan door de aanhoudende hitte, de hoge luchtdruk, verkeersintensiteit en het gebrek aan wind, smog ontstaan. Tijdens een hittegolf / smog is extra aandacht benodigd voor ouderen, chronisch zieken, mensen in een sociaal isolement, mensen met overgewicht en kinderen. Aanvullend moet er rekening worden gehouden met de aanwezigheid van grote aantallen vakantiegasten in Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost, gedurende de zomerperiode.

Bij een verwachting van vier dagen aanhoudende hitte (ook regionaal), treedt het nationaal hitteplan in werking. In dit plan worden maatregelen beschreven waarmee instellingen, zorgverleners, vrijwilligers en mantelzorgers voor en tijdens een periode van aanhoudende hitte gezondheidsproblemen bij kwetsbare mensen kunnen voorkomen of verlichten.

Extreme hitte kan leiden tot gevolgrisco's, waaronder bijvoorbeeld natuurbranden. Deze zijn als apart scenario beschreven.

### **Impactanalyse**

De gevolgen van het scenario hittegolf zijn:

- criterium 2.1 'doden'
- criterium 2.3 'lichamelijk lijden en gebrek aan primaire levensbehoeften'
- criterium 3.1 'kosten'
- criterium 5.3 'sociaal-psychologische impact en de M-factor'

#### ***Criterion 2.1 'doden'***

Impactscore: C hoog (binnen 1 jaar, 16-40, aanzienlijk gevolg)

Te lange blootstelling aan extreme hitte leidt tot uitdrogingsverschijnselen, waarop in bijzondere situaties de dood kan volgen. Dit doet zich vooral voor bij ouderen en verminderd zelfredzamen.

#### ***Criterion 2.3 'lichamelijk lijden en gebrek aan primaire levensbehoeften'***

Impactscore: B - C (1-4 weken, < 400 - < 4000, aanzienlijk tot ernstig gevolg)

Vooraf ouderen zullen lijden onder deze omstandigheden. Daarnaast is denkbaar dat tijdens grootschalige evenementen het aantal mensen met bijvoorbeeld uitdrogingsverschijnselen of een zonnesteek toeneemt.

**Criterion 3.1 'kosten'**

Impactscore: A – B (<2 miljoen tot < 20 miljoen, beperkt tot aanzienlijk gevolg)

Hierbij moet vooral gedacht worden aan verdroging van landbouwgewassen en een beperkte toename aan kosten voor gezondheidszorg.

**Criterion 5.3 'sociaal-psychologische impact: de M-factor'**

Impactscore: B (gemiddeld, 1 significante categorie)

Categorie	Indicator van toepassing op hittegolf	Mate	Significant
Perceptie van het incident	Onbekendheid met de aard of de oorzaak van het risico of gevaar.	n.v.t.	-
	Onzekerheid over de mate van dreiging of gevaar en over de mogelijkheid dat je er persoonlijk door geraakt wordt.	n.v.t.	-
	Mate van onnatuurlijkheid van (de oorzaken van) het incident.	n.v.t.	-
	Mate waarin kwetsbare groepen onevenredig zwaar worden getroffen.	Aanzienlijk	+
Verwachtingspatroon rond het incident	Mate van gevoelde verwijtbaarheid van relevante bedrijven en (overheid)instanties bij het ontstaan van het incident dan wel het optreden van ongewenste gevolgen ervan <sup>9</sup> .	Normaal <sup>10</sup>	+
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de overheid, betrokken bedrijven en andere instanties m.b.t. de beheersing van het incident en/of de informatieverschaffing.	Normaal <sup>11</sup>	+
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de hulpdiensten bij de beheersing van het incident.	n.v.t.	-
Handelingsperspectief	Mate van onbekendheid en/of onervarenheid met mogelijke vormen van zelfredzaamheid in de specifieke situatie.	n.v.t.	-
	Mate van persoonlijke onmogelijkheid tot beheersing van de eigen situatie.	Beperkt	+

<sup>9</sup> Met name van toepassing bij grootschalige evenementen of meerdere evenementen die tegelijk plaatsvinden.

<sup>10</sup> In voorliggend profiel is de deze score teruggebracht van aanzienlijk naar normaal, omdat de laatste jaren veel aandacht aan te nemen maatregelen is besteed. Ook de zelfredzaamheid van de burger is in de afgelopen jaren toegenomen.

<sup>11</sup> In voorliggend profiel is de deze score teruggebracht van aanzienlijk naar normaal, omdat de laatste jaren veel aandacht aan te nemen maatregelen is besteed. Ook de zelfredzaamheid van de burger is in de afgelopen jaren toegenomen.

**Waarschijnlijkheidsanalyse**

In het recente verleden hebben zich meerdere situaties voorgedaan, met langdurige en extreme hitte (bijvoorbeeld de Nijmeegse vierdaagse). Ook de klimatologische veranderingen zijn debet aan steeds grilligere naturomstandigheden. Het ligt dan ook voor de hand te veronderstellen dat deze situaties zich met steeds grotere regelmaat zullen voordoen. De waarschijnlijkheid wordt daarom gescoord op E: zeer waarschijnlijk (concrete aanwijzingen dat de gebeurtenis wordt geëffectueerd).

**Score waarschijnlijkheid**  
**E: zeer waarschijnlijk**

## **5 Scenario Storm en windhozen**

### **Context**

In dit scenario is zowel gekeken naar de logistieke ontwrichting door omgewaaide bomen en objecten (stremming van de infrastructuur) als naar de gevolgen voor de volksgezondheid. Bij storm en windhozen ontstaan er tevens risico's wanneer grote massa's mensen zich verzamelen (bijvoorbeeld bij evenementen), waarbij gedacht kan worden aan paniek door omwaaiende objecten en bijvoorbeeld het instorten van een feesttent.

Daarnaast kan schade aan wegen ontstaan door bijvoorbeeld het omwaaien van bomen die op de wegen belanden. Mogelijk worden vaarverboden ingesteld waardoor de scheepvaart stil komt te liggen. Dit geldt met name voor de kanalen.

Als gevolg van dit type weer kan grote schade ontstaan aan de natuur (land en water, dieren) en stedelijke beplanting (oude bomen) en bebouwing (economische schade).

### **Actoren**

De belangrijkste actoren zijn:

- de (vaar)wegbeheerders, zoals de provincie (provinciale wegen), gemeenten en Rijkswaterstaat (vaarwegen en rijkswegen)
- de verantwoordelijke instanties voor de gezondheidszorg, zoals gemeenten en verzorgingstehuizen
- KNMI
- gemeenten
- spoorwegen
- elektriciteitsnetbeheerders

Daarnaast zijn de gemeenten en hulpverleningsdiensten (brandweer, GHOR, politie) vooral betrokken bij de incidentbestrijding als gevolg van deze weersomstandigheden (bijv. het vrijmaken van wegen en gebouwen van omgewaaide bomen) en bij de (preparatie van de) nafase.

### **Oorzaak**

Extreme meteorologische omstandigheden kunnen tijdelijk leiden tot een ontwrichting van het maatschappelijk verkeer. Het betreft een oorzaak waarop geen invloed uitgeoefend kan worden. Als gevolg van klimaatveranderingen is de verwachting dat in de toekomst de frequentie en vorm toenemen.

Er is sprake van storm (9 Beaufort) als de windsnelheid gemiddeld over een uur 75-88 km/uur (21 m/s) bedraagt. Langs de kust wordt deze situatie gemiddeld ieder jaar wel een keer bereikt. Over het algemeen levert een storm pas hinder, schade of zelfs slachtoffers op als deze als 'zwaar' wordt gecategoriseerd (10 Beaufort: 89-102 km/uur).

In Nederland is de kans op een orkaan (12 Beaufort: >117 km/uur) zeer klein omdat de daarvoor vereiste extreme temperatuurverschillen zich hier niet voordoen.

Een windhoos is een zeer plaatselijke wervelwind die optreedt bij kritische verschillen in luchtvochtigheid en temperatuurverschillen tussen lucht en aarde. Windhozen komen vooral voor in de zomerperiode. Ze zijn vaak gekoppeld aan onweersbuien. Zowel storm als windhozen kunnen veel schade aanbrengen aan gebouwen en infrastructuur waarbij de mogelijkheid bestaat dat er slachtoffers vallen.

Bij de scenariokeuze voor het crisistype extreem weer, wordt aangesloten bij het incidenttype 'storm en windhozen', vanuit de landelijke uitwerking. De nadruk ligt hier op storm.

### **Risicobronnen en kwetsbaarheden**

De belangrijkste kwetsbaarheden betreffen:

Bewoonde gebieden

- Stedelijk gebied
- Landelijk/buitengebied

(Vaar)wegen

- De rijkswegen (A2, A67 en A50, A58)
- Alle provinciale en gemeentelijke wegen
- De kanalen:
  - o Wilhelminakanaal en Zuid-Willemsvaart die in beheer zijn bij Rijkswaterstaat
  - o Beatrix-kanaal en Eindhovens Kanaal die in beheer zijn bij de waterschappen

Volksgezondheid

- De kwetsbare bevolkingsgroepen zoals de dak- en thuislozen, ouderen, de thuiszorgbehoevenden

Daarnaast zijn de vele natuurgebieden en landbouwgronden in de regio risicobronnen.

Een bepalende factor is de grote onzekerheid in de weersvoorspelling en dus de mate waarin op een storm geanticipeerd kan worden.

### **Scenariobeschrijving**

De zeer zware storm van 1990 Nederland (en andere delen van Europa) is een voorbeeld van een storm die relatief veel slachtoffers en veel ontwrichting van de samenleving opleverde door het moment van de storm: het hoogtepunt tijdens de avondspits. Doordat op dat moment veel mensen in beweging waren, vielen er veel slachtoffers (17) en was de ontregeling van de samenleving groot toen het verkeer in het gehele land stil kwam te liggen. Tijdens de storm is vooral het weg- en railvervoer kwetsbaar; tijdens het hoogtepunt van de storm komt het transport stil te liggen. Na de storm kan het enige tijd duren voordat de wegen en spoorwegen weer vrij zijn van omgewaaide bomen en storingen aan de elektriciteitsvoorziening zijn hersteld. De ervaring van zelfs zeer zware stormen in Nederland laat zien dat dit eerder een kwestie is van uren dan van dagen. Cruciale infrastructuur zoals Schiphol, Eindhoven Airport en de Rotterdamse haven kunnen kort na de storm weer normaal functioneren.

**Impactanalyse**

De gevolgen van het scenario extreme weersomstandigheden zijn:

- criterium 2.1 'doden'
- criterium 2.3 'lichamelijk lijden en gebrek aan primaire levensbehoeften'
- criterium 3.1 'kosten'
- criterium 5.1 'verstoring van het dagelijks leven'
- criterium 5.2 'aantasting van het lokaal – regionaal openbaar bestuur'
- criterium 5.3 'sociaal-psychologische impact en de M-factor'

***Criterion 2.1 'doden'***

Impactscore: B (binnen 1 jaar, 2-4, aanzienlijk gevolg)

Voorals als gevolg van ongelukken met omwaaiende bomen en de gevolgen daarvan.

***Criterion 2.3 'lichamelijk lijden en gebrek aan primaire levensbehoeften'***

Impactscore: B - C (1-4 weken, < 400 - < 4000, aanzienlijk tot ernstig gevolg)

Voorals het verkeer zal ernstige hinder kunnen ondervinden als gevolg van storm en windhozen. Ongelukken door omgewaaide of omwaaiende bomen zijn zeer denkbaar. Daarnaast is denkbaar dat bijvoorbeeld tijdens grootschalige evenementen het aantal mensen dat ernstige hinder ondervindt groot zou kunnen zijn.

***Criterion 3.1 'kosten'***

Impactscore: D (<2 miljard, zeer ernstig gevolg)

Hierbij moet vooral gedacht worden aan het kapotwaaien van landbouwgewassen en schade aan kassen en bomen in zowel stedelijk als landelijk gebied. Schade aan, huizen, wagens, wegen, spoor en mogelijk het elektriciteitsnet. Ook water- en gasleidingen vormen een gevaar (wanneer ze ingegroeid zitten in de wortels van bomen).

***Criterion 5.1 'verstoring van het dagelijks leven'***

Impactscore: A (1-2 dagen, <400 - <4000, beperkt gevolg)

Indicator	Van toepassing op storm en windhozen
Geen onderwijs kunnen volgen	-
Niet naar het werk kunnen gaan	-
Geen gebruik kunnen maken van maatschappelijke voorzieningen als die voor sport, cultuur of gezondheidszorg	-
Verminderde bereikbaarheid door blokkade van wegen en uitval van	+

## Regionaal Risicoprofiel 2017

### Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost

openbaar vervoer	
Niet kunnen doen van noodzakelijke aankopen wegens winkelsluiting	-

#### **Criterion 5.2 'aantasting van het lokaal – regionaal openbaar bestuur'**

Impactscore: A (dagen, beperkt gevolg)

Indicator	Van toepassing op storm en windhozen
Aantasting functioneren van de politieke vertegenwoordiging	-
Aantasting functioneren van het openbaar bestuur	-
Aantasting van het financiële stelsel	-
Aantasting openbare orde en veiligheid	+
Aantasting vrijheden en/of rechten (godsdienst, meningsuiting, kiesrecht etc.)	-
Aantasting geaccepteerde Nederlandse normen en waarden, zoals gebruikelijk in het maatschappelijk verkeer of vastgelegd in wetgeving.	-

#### **Criterion 5.3 'sociaal-psychologische impact: de M-factor'**

Impactscore: D (hoog, aanzienlijk gevolg)

Categorie	Indicator van toepassing op storm en windhozen	Mate	Significant
Perceptie van het incident	Onbekendheid met de aard of de oorzaak van het risico of gevaar.	n.v.t.	-
	Onzekerheid over de mate van dreiging of gevaar en over de mogelijkheid dat je er persoonlijk door geraakt wordt.	Aanzienlijk	+
	Mate van onnatuurlijkheid van (de oorzaken van) het incident.	n.v.t.	-
	Mate waarin kwetsbare groepen onevenredig zwaar worden getroffen.	n.v.t.	-
Verwachtingspatroon rond het incident	Mate van gevoelde verwijtbaarheid van relevante bedrijven en (overheid)instanties bij het ontstaan van het incident dan wel het optreden van ongewenste gevolgen ervan.	n.v.t.	-
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de overheid, betrokken bedrijven en andere instanties m.b.t. de beheersing van het incident en/of de informatievervalsing*.	Aanzienlijk	+



## Regionaal Risicoprofiel 2017

Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost

	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de hulpdiensten bij de beheersing van het incident.	n.v.t.	-
Handelingsperspectief	Mate van onbekendheid en/of onervarenheid met mogelijke vormen van zelfredzaamheid in de specifieke situatie.	n.v.t.	-
	Mate van persoonlijke onmogelijkheid tot beheersing van de eigen situatie.	n.v.t.	-

### **Waarschijnlijkheidsanalyse**

In het recente verleden hebben zich meerdere storm- en windhoossituaties voorgedaan. Zo werd de gemeente Deurne in 2010 ernstig getroffen en was er in 2015 sprake van een windhoos in Heusden, gemeente Asten die voor de nodige schade heeft gezorgd.

Ook in 2016 zijn delen van Nederland getroffen door zware onweersbuien. Deze buien hebben vooral in het westen en zuidoosten van Nederland gezorgd voor schade door valwinden, extreemgrote hagel en neerslag.

Op 23 juni groeide een bui in het zuidoosten van Brabant uit tot een zogenaamde 'supercel'. Deze bui trok in noordnoordoostelijke richting en veroorzaakte zeer grote schade, met name door grote hagelstenen. Op een flink aantal plaatsen viel hagel met een doorsnede van 4-6 centimeter. Lokaal zijn zelfs stenen gevallen met een doorsnede van 7-10 centimeter. Daarmee behoren deze stenen tot de grootste die de afgelopen 25 jaar in Nederland waargenomen zijn

Klimatologische veranderingen zijn debet aan de steeds grilligere natuuumstandigheden. Het ligt dan ook voor de hand te veronderstellen dat deze situaties zich met steeds grotere regelmaat zullen voordoen. De waarschijnlijkheid wordt daarom gescoord op E: zeer waarschijnlijk (concrete aanwijzingen dat de gebeurtenis wordt geëffectueerd).

**Score waarschijnlijkheid**  
**E: zeer waarschijnlijk**

## **6 Scenario Grote brand in gebouwen met niet of verminderd zelfredzame personen**

### **Context**

In de regio Zuidoost-Brabant zijn diverse gebouwen waar niet of verminderd zelfredzame personen verblijven. We denken hierbij aan instellingen voor verpleging en/of verzorging, penitentiaire inrichtingen, politiebureaus en ziekenhuizen.

### **Actoren**

De actoren bij een dergelijk incident zijn de instellingen/organisaties, de gemeenten, de brandweer, politie en GHOR.

### **Oorzaak**

Het ontstaan van een brand kan vele oorzaken hebben. Naast het falen van technische installaties is ook verkeerd menselijk handelen een veel voorkomende oorzaak voor het ontstaan van brand.

### **Risicobronnen en kwetsbaarheden**

Bij een grote brand in gebouwen met niet of verminderd zelfredzame personen zijn de instellingen waar deze personen verblijven de kwetsbaarheden. In de regio Zuidoost-Brabant gaat het hierbij om paar honderd instellingen.

### **Scenariobeschrijving**

Als scenario wordt uitgegaan van een brand op een kwetsbare locatie in een ziekenhuis. Bijvoorbeeld een brand in een technische ruimte waarbij de stroomvoorziening en ICT-middelen uitvallen.

- Begin gebeurtenis: ontstaan brand en brandontwikkeling
- Eerste kwartier: melding brand en alarmering hulpdiensten
- Eerste uur: redden slachtoffers en aanvang evacuatie aanwezigen, aanvang brandbestrijding, uitbreiding voorkomen en afzetten omgeving
- Eerste 24 uur: brandbestrijding en nablissing
- Herstelfase: voorlichting, registratie slachtoffers, opruimwerkzaamheden, salvage

Het slachtofferbeeld is moeilijk aan te geven en zeer afhankelijk van de toedracht, plek van ontstaan, fysieke en mentale gesteldheid aanwezigen etc. Er moet rekening gehouden met enkele doden, meerdere gewonden en traumatische ervaringen bij aanwezigen. Met name het ontruimen en vervoeren van bedlegerige patiënten (intensive care en operatiekamers) en mensen die niet zelfstandig snel weg kunnen (rolstoel) of niet mogen (gesloten afdeling) is een groot knelpunt.

### **Impactanalyse**

De gevolgen van het scenario branden met niet of verminderd zelfredzame personen zijn:

- criterium 2.1 'doden'
- criterium 2.2 'ernstige gewonden en chronische zieken'
- criterium 2.3 'lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)'
- criterium 3.1 'kosten'
- criterium 5.1 'verstoring dagelijks leven'

- criterium 5.2 'aantasting positie lokaal en regionaal bestuur'
- criterium 5.3 'sociaal psychologisch impact en de M-factor'

**Criterion 2.1 'doden'**

Impactscore: **B** (2-4 personen direct overlijden)

In het ziekenhuis zal de brand, door de aanwezigheid van een kwetsbare groep die niet- of verminderd zelfredzaam zijn, kunnen leiden tot enkele doden.

**Criterion 2.2 'ernstige gewonden en chronische zieken'**

Impactscore: **C** (ernstig gevolg, 4-16 chronisch zieken en ernstig gewonden)

In het scenario zal sprake zijn van meerdere (ernstige) gewonden.

**Criterion 2.3 'lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)'**

Impactscore: **A** (2 – 6 dagen, < 400 getroffen)

Gedurende een korte periode kan er sprake zijn van lichamelijk lijden ten gevolge van een gebrek aan primaire levensbehoeften. Te denken valt aan vervangend onderdak voor de getroffen.

**Criterion 3.1 'kosten'**

Impactscore: **B** (< 20 miljoen euro)

Bij het scenario is er sprake van uiteenlopende aspecten. Hierbij kan gedacht worden aan:

- De directe en indirecte bedrijfsschade;
- Gezondheidsschade;
- Materiële schade;
- Bestrijdings- en herstelkosten.

De schade kan oplopen tot enkele miljoenen euro's.

**Criterion 5.1 'verstoring dagelijks leven'**

Impactscore: **A** (beperkt gevolg, 3 dagen tot een maand en < 400 inwoners)

Onder verstoring dagelijks leven wordt verstaan de aantasting van de vrijheid zich te verplaatsen en samen te komen op publieke plaatsen en openbare ruimten. Hierdoor wordt deelname aan het normale maatschappelijke verkeer belemmerd. Denk hierbij aan scholen, werk, sporten en gezondheidszorg. Het sluiten van een polikliniek, OK of specialistische afdeling heeft een impact op de samenleving. Afhankelijk van het herstel van de infrastructuur zullen specialistische functies gefaseerd weer in gebruik genomen kunnen gaan worden.

**Criterion 5.2 'aantasting positie lokaal en regionaal bestuur'**

Impactscore: A (1 uit 6 indicatoren, dagen, beperkt gevolg)

De wijze van het optreden van het openbaar bestuur is bij het incident van belang voor het vertrouwen in het bestuur en de bestuurder. Dit kan echter positief als negatief uitpakken.

Indicator	Mate
Aantasting functioneren van de politieke vertegenwoordiging	-
Aantasting functioneren van het openbaar bestuur	+
Aantasting van het financiële stelsel	-
Aantasting openbare orde en veiligheid	-
Aantasting vrijheden en/of rechten (godsdienst, meningsuiting, kiesrecht etc.)	-
Aantasting geaccepteerde Nederlandse normen en waarden, zoals gebruikelijk in het maatschappelijk verkeer of vastgelegd in wetgeving.	-

**Criterion 5.3 'sociaal psychologisch impact en de M-factor'**

Impactscore: B (aanzienlijk gevolg, 1 significante categorie bij een gemiddelde eindgradatie)

Bij het scenario grote brand is één categorie van toepassing, te weten: het verwachtingspatroon rond het incident. Bij de getroffen en zal sprake zijn van een gevoelde verwijtbaarheid van relevante bedrijven en de overheid als ook het verlies van vertrouwen in hen.

Categorie		Mate	Significant
Perceptie van het incident	Onbekendheid met de aard of de oorzaak van het risico of gevaar	Beperkt	-
	Onzekerheid over de mate van dreiging of gevaar	Beperkt	-
	Mate waarin kwetsbare groepen onevenredig zwaar getroffen worden	Normaal	-
	Mate van onnatuurlijkheid van (de oorzaken van) het incident	Beperkt	-
Verwachtingspatroon rond het incident	Mate van verwijtbaarheid van relevante instanties	Aanzienlijk	+
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de overheid	Aanzienlijk	+
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden	Beperkt	-

## Regionaal Risicoprofiel 2017

Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost

	van de hulpdiensten		
Handelingsperspectief	Mate van onbekendheid met mogelijke vormen van zelfredzaamheid	Beperkt	-
	Mate van persoonlijke onmogelijkheid tot beheersing van de eigen situatie	Normaal	-

### Waarschijnlijkheidsanalyse

Door de jaren heen zijn in Nederland en daarbuiten diverse grote branden geweest, zowel in verpleeg- en verzorgingshuizen als in ziekenhuizen. Bouwkundige preventie, de bouwregelgeving en moderne technische installaties zoals branddetectie en sprinklerinstallaties dragen er toe bij dat er minder snel branden kunnen ontstaan, eenmaal ontstane branden sneller gedetecteerd worden en branden beheersbaar blijven door middel van bouwkundige compartimentering of blusinstallaties. In de regio zijn echter ook nog oude gebouwen die moeten voldoen aan de regelgeving van bestaande bouw. Dit betekent dat er bouwkundig lagere eisen liggen. Installatietechnisch moet het grootste deel van deze gebouwen wel voldoen aan de huidige eisen van het Bouwbesluit.

Het is dus mogelijk dat er brand ontstaat in een gebouw met niet of verminderd zelfredzame personen. De waarschijnlijkheidsscore wordt dan ook gescoord op C. Dit betekent dat er geen concrete aanwijzingen zijn maar dat de gebeurtenis wel voorstelbaar wordt geacht.

**Score waarschijnlijkheid**  
**C: Mogelijk**

## **7 Scenario Grote brand in bijzonder hoge gebouwen**

### **Context**

In de regio Zuidoost-Brabant zijn diverse objecten aanwezig die onder het crisistype 'grote brand in hoge gebouwen' kunnen vallen. In de regio staan een aantal van dit soort gebouwen, met name in het verstedelijkt gebied van Eindhoven.

### **Actoren**

Bij een brand in een gebouw met een grootschalige publieksfunctie kunnen de volgende actoren in beeld komen:

De betrokken gemeente(n), Veiligheidsregio, Politie, Brandweer, GGD, GHOR, RAV, ziekenhuizen, milieudienst  
Gebouweigenaar

### **Oorzaak**

Er zijn verschillende oorzaken mogelijk voor een grote brand in hoge gebouwen. Dit kan variëren van brandstichting tot het falen van technische installaties. Ook verkeerd menselijk handelen kan een oorzaak zijn.

### **Risicobronnen en kwetsbaarheden**

In Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost zijn diverse objecten aanwezig die onder het crisistype 'brand in bijzonder hoge gebouwen' kunnen vallen. De bouwregelgeving spreekt over een hoog gebouw als dat gebouw hoger is dan 70 meter. Echter vanuit brandweeroptreden geredeneerd zijn branden in gebouwen tussen de 25 en de 70 meter het moeilijkst te bestrijden. In deze categorie zijn er geen extra voorzieningen in het bouwwerk aanwezig en de brandweer kan gezien de maximale hoogte van haar hoogwerkers alleen maar via de binnenkant optreden. Als uitgangspunt geldt dat de gebouwen voldoen aan een minimaal veiligheidsniveau waarbij veilig vluchten gewaarborgd is.

### **Scenariobeschrijving**

Voor de scenariobeschrijving wordt uitgegaan van een brand in een verouderd kantoorgebouw hoger dan 25 meter. Het in de jaren 60 gerealiseerd kwaliteitsniveau staat, hoewel deze bouwwerken voldoen aan de wetgeving, niet in verhouding met de veelal behoorlijk toegenomen vuurlast. Hiermee kan een brand zich sneller ontwikkelen en uitbreiden. In de relatie tot de standaard brandkromme zal de brandweer na ongeveer 30 minuten na het ontstaan van een brand water op het vuur kunnen hebben. Hierdoor is het niet meer te garanderen dat er brandcompartimentscheidingen onaangetast zijn. Een waarschijnlijk scenario zal vervolgens kunnen zijn dat het gebouw gecontroleerd uitbrandt.

### **Impactanalyse**

De gevolgen van het scenario grote brand in bijzonder hoog gebouw zijn:

- criterium 2.1 'doden'
- criterium 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'
- criterium 3.1 'kosten'
- criterium 5.2 'aantasting positie lokaal en regionaal openbaar bestuur'

**Criterion 2.1 'doden'**

Impactscore: A (beperkt gevolg, 1 persoon direct overlijden)

Bij een brand in een hoog kantoorgebouw vallen slechts in uitzonderingssituaties slachtoffers die te wijten zijn aan de brand zelf. De vroege alarmering, vluchtmogelijkheden en de capaciteit zijn immers afgestemd op het gebruik van een bouwwerk. Echter is het nooit uit te sluiten dat er slachtoffers vallen als gevolg van paniek/verdrukking of ademhalingstrauma.

**Criterion 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'**

Impactscore: C (ernstig gevolg, 4 – 16 ernstig gewonden)

Er kan sprake zijn van ernstige gewonden. Zoals hierboven gezegd zijn de vluchtmogelijkheden en de capaciteit afgestemd op het gebruik van een bouwwerk. Het is echter niet uit te sluiten dat er slachtoffers vallen als gevolg van paniek/verdrukking of ademhalingstrauma. Uitgaande van 4 – 16 ernstig gewonden en chronisch zieken wordt de impactscore C.

**Criterion 3.1 'kosten'**

Impactscore: B-C (aanzienlijk gevolg, < 20 miljoen)

Er is sprake van uiteenlopende aspecten. Hierbij kan gedacht worden aan:

- De directe en indirecte bedrijfsschade;
- Gezondheidsschade;
- Materiële schade;
- Bestrijdings- en herstelkosten.

De schade kan naar schatting oplopen tot tientallen miljoenen euro's. Er wordt uitgegaan van B (C in extreme gevallen).

**Criterion 5.2 'aantasting positie lokaal en regionaal openbaar bestuur'**

Impactscore: A (beperkt gevolg, 1 uit 6 indicatoren)

Het gevolg van dit scenario is dat de publieke opinie zich zal richten op het openbaar bestuur, waren alle vergunningen wel in orde, waren er niet te veel mensen aanwezig voldeed het gebouw. Als er slachtoffers vallen kan deze aandacht lang duren met mogelijke gevolgen voor de openbare orde en veiligheid.

## Regionaal Risicoprofiel 2017

Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost

Indicator	Van toepassing op Grote brand in hoge gebouwen
Aantasting functioneren van de politieke vertegenwoordiging	-
Aantasting functioneren van het openbaar bestuur	+
Aantasting van het financiële stelsel	-
Aantasting openbare orde en veiligheid	-
Aantasting vrijheden en/of rechten (godsdienst, meningsuiting, kiesrecht etc.)	-
Aantasting geaccepteerde Nederlandse normen en waarden, zoals gebruikelijk in het maatschappelijk verkeer of vastgelegd in wetgeving.	-

### **Waarschijnlijkheidsanalyse**

Door de jaren heen zijn er in Nederland diverse grote branden geweest in hoge gebouwen. Bouwkundige preventie, de bouwregelgeving en moderne technische installaties zoals branddetectie en sprinklerinstallaties dragen er toe bij dat er minder snel branden kunnen ontstaan, eenmaal ontstane branden sneller gedetecteerd worden en branden beheersbaar blijven door middel van bouwkundige compartimentering of blusinstallaties.

In de regio zijn echter ook nog oude gebouwen die moeten voldoen aan de regelgeving van bestaande bouw. Dit betekent dat bouwkundig lagere eisen gelden. Installatietechnisch moet het grootste deel van deze hoge gebouwen wel voldoen aan de huidige eisen van het Bouwbesluit. Het is dus mogelijk dat er brand ontstaat in een hoog gebouw. De waarschijnlijkheidsscore wordt dan ook gescoord op C (geen concrete aanwijzingen maar de gebeurtenis is voorstelbaar).

**Score waarschijnlijkheid**  
**C: mogelijk**



## **8 Scenario Grote brand in gebouwen met een grootschalige publieksfunctie**

### **Context**

In de regio Zuidoost-Brabant zijn diverse objecten aanwezig die onder het crisistype 'grote brand in gebouwen met een grootschalige publieksfunctie' vallen. Een belangrijke rol hierbij is de grote hoeveelheden mensen die aanwezig (kunnen) zijn in dergelijke gebouwen (>1000 personen). Als uitgangspunt geldt dat de gebouwen voldoen aan een minimaal veiligheidsniveau waarbij veilig vluchten gewaarborgd is. Dat er brand ontstaat in een bijeenkomstgebouw is mogelijk en gebeurt ook met enige regelmaat, maar praktijk wijst uit dat het zelden leidt tot slachtoffers.

### **Actoren**

Bij een brand in een gebouw met een grootschalige publieksfunctie kunnen de volgende actoren in beeld komen:

- De betrokken gemeente(n), veiligheidsregio, Politie, Brandweer, GGD, GHOR, RAV, ziekenhuizen, omgevingsdienst
- Gebouweigenaar, organisator evenement

### **Oorzaak**

Er zijn verschillende oorzaken mogelijk voor een grote brand in complexe gebouwen met een publieksfunctie. Dit kan variëren van brandstichting tot het falen van technische installaties. Ook verkeerd menselijk handelen kan een oorzaak zijn.

### **Risicobronnen en kwetsbaarheden**

De kwetsbaarheden zijn de gebouwen zoals hierboven staan beschreven.

### **Scenariobeschrijving**

Voor de scenariobeschrijving wordt een scenario met een brand in een bijeenkomstgebouw genomen. We nemen een brand in het Beursgebouw te Eindhoven tijdens een druk feest, bijvoorbeeld een houseparty. Tijdens dit feest zijn enkele duizenden bezoekers aanwezig, waaronder ook diverse personen onder invloed van drank en/of drugs. De aanwezige bezoekers zullen na het ontdekken van de brand door de beveiliging en BHV ontruimd worden. Hierbij moet rekening gehouden worden met personen met inhalatietrauma. De nadruk van het incidentverloop zal gericht zijn op de redding en in veiligheid brengen van de aanwezigen, maar zeker ook op het behoud van naastgelegen panden.

### **Impactanalyse**

De gevolgen van het scenario grote brand in een gebouw met een grootschalige publieksfunctie zijn:

- criterium 2.1 'doden'
- criterium 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'
- criterium 3.1 'kosten'
- criterium 5.2 'aantasting positie lokaal en regionaal openbaar bestuur'
- criterium 5.3 'sociaal psychologische impact en de M-factor'

**Criterion 2.1 'doden'**

Impactscore: B (aanzienlijk gevolg, 2 – 4 personen direct overlijden)

Bij een brand in een grote publieksfunctie vallen slechts in uitzonderingssituaties slachtoffers die te wijten zijn aan de brand zelf. De vluchtmogelijkheden en de capaciteit zijn immers afgestemd op het gebruik van een bouwwerk. Echter is het nooit uit te sluiten dat er slachtoffers vallen als gevolg van paniek/verdrukking of ademhalingstrauma. Uitgaande van 2 tot 4 personen wordt de impactscore B.

**Criterion 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'**

Impactscore: C (ernstig gevolg, 4 – 16 chronisch zieken en ernstig gewonden)

Er kan sprake zijn van meerdere (ernstig) gewonden. Hierbij zal met name het aantal aanwezigen bepalend zijn. Bij een brand in een gebouw met een grote publieksfunctie vallen slechts in uitzonderingssituaties slachtoffers die te wijten zijn aan de brand zelf. De vluchtmogelijkheden en de capaciteit zijn immers afgestemd op het gebruik van een bouwwerk. Echter is het nooit uit te sluiten dat er slachtoffers vallen als gevolg van paniek/verdrukking of ademhalingstrauma. Uitgaande van 4 – 16 ernstig gewonden en chronisch zieken wordt de impactscore C.

**Criterion 3.1 'kosten'**

Impactscore: B-C (aanzienlijk gevolg, < 20 miljoen)

Er is sprake van uiteenlopende aspecten, hierbij kan gedacht worden aan:

- De directe en indirecte bedrijfsschade;
- Gezondheidsschade;
- Materiële schade;
- Bestrijdings- en herstelkosten.

De schade kan naar schatting oplopen van enkele miljoenen tot tientallen miljoenen euro's.

**Criterion 5.2 'aantasting positie lokaal en regionaal openbaar bestuur'**

Impactscore: B-C (aanzienlijk tot ernstig gevolg, dagen – weken, 2 uit 6 indicatoren)

Het gevolg van dit scenario is dat de publieke opinie zich zal richten op het openbaar bestuur: waren alle vergunningen wel in orde, waren er niet te veel mensen aanwezig etc. Als er slachtoffers vallen kan deze aandacht lang duren met mogelijke gevolgen voor het bestuur.

Indicator	Van toepassing op brand in een publieksgebouw
Aantasting functioneren van de politieke vertegenwoordiging	-
Aantasting functioneren van het openbaar bestuur	+

## Regionaal Risicoprofiel 2017

### Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost

Aantasting van het financiële stelsel	-
Aantasting openbare orde en veiligheid	-
Aantasting vrijheden en/of rechten (godsdienst, meningsuiting, kiesrecht etc.)	-
Aantasting geaccepteerde Nederlandse normen en waarden, zoals gebruikelijk in het maatschappelijk verkeer of vastgelegd in wetgeving.	+

#### Criterion 5.3 'sociaal psychologische impact en de M-factor'

Impactscore: B (aanzienlijk gevolg, 1 significante categorie bij een gemiddelde eindgradatie)

Bij het scenario is één categorie van toepassing: het verwachtingspatroon rond het incident. Bij de getroffen en zal sprake zijn van een gevoelde verwijtbaarheid van relevante bedrijven en de overheid alsook het verlies van vertrouwen in hen.

Categorie	Indicator van toepassing op brand in een publieksgebouw	Mate	Significant
Perceptie van het incident	Onbekendheid met de aard of de oorzaak van het risico of gevaar	Beperkt	-
	Onzekerheid over de mate van dreiging of gevaar	Beperkt	-
	Mate waarin kwetsbare groepen onevenredig zwaar getroffen worden	Normaal	-
	Mate van onnatuurlijkheid van (de oorzaken van) het incident	Beperkt	-
Verwachtingspatroon rond het incident	Mate van verwijtbaarheid van relevante instanties	Aanzienlijk	+
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de overheid	Aanzienlijk	+
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de hulpdiensten	Beperkt	-
Handelingsperspectief	Mate van onbekendheid met mogelijke vormen van zelfredzaamheid	Beperkt	-
	Mate van persoonlijke onmogelijkheid tot beheersing van de eigen situatie	Normaal	-

**Waarschijnlijkheidsanalyse**

Door de jaren heen zijn in Nederland diverse grote branden geweest in bijeenkomstgebouwen. Bouwkundige preventie, de bouwregelgeving en moderne technische installaties zoals branddetectie en sprinklerinstallaties dragen ertoe bij dat er minder snel branden kunnen ontstaan, eenmaal ontstane branden sneller gedetecteerd worden en branden beheersbaar blijven door middel van bouwkundige compartimentering of blusinstallaties.

In de regio zijn echter ook nog oude gebouwen die moeten voldoen aan de regelgeving van bestaande bouw. Dit betekent dat er bouwkundig lagere eisen liggen. Installatietechnisch moet het grootste deel van deze grote bijeenkomstgebouwen wel voldoen aan de huidige eisen van het Bouwbesluit.

Het is dus mogelijk dat er brand ontstaat in een bijeenkomstgebouw. De waarschijnlijkheidsscore wordt daarom gescoord op C (geen concrete aanwijzingen, gebeurtenis is voorstelbaar).

**Score waarschijnlijkheid**  
**C: mogelijk**

## **9 Scenario ongeval vervoer gevaarlijke stoffen op de weg**

### **Context**

De doorgaande rijkssnelwegen in onze regio verbinden binnen- en buitenlandse chemieclusters en chemische industrieën met elkaar. Transport van aanzienlijke hoeveelheden gevaarlijke stoffen vindt plaats over de rijkswegen A-58, A-2 en A-67.

Daarnaast vindt lokaal vervoer van gevaarlijke stoffen in de regio plaats over provinciale en gemeentelijke wegen naar onder meer (LPG-)tankstations, propaanreservoirs, koel- en vriesinstallaties, opslag- en verwerkende bedrijven met gevaarlijke stoffen en defensieterreinen.

Vervoerders van gevaarlijke stoffen over de weg zijn gebonden aan (Europese) regelgeving.

### **Actoren**

Ministerie van Infrastructuur en Milieu: bij het vervoer van gevaarlijke stoffen spelen belangen op het gebied van vervoer, ruimtelijke ontwikkeling en veiligheid een grote rol. Het landelijke beleid omtrent het wegtransport van gevaarlijke stoffen wordt vastgesteld in het Basisnet Weg. Basisnet Weg heeft als doel de risico's beperken, ruimte creëren voor transport en voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. In het Basisnet Weg zijn risicoplafonds en (van ruimtelijke verdichting te vrijwaren) veiligheidsafstanden vastgelegd die gerespecteerd moeten worden. De wettelijke verankering van het Basisnet Weg ligt in het Besluit Transport Externe Veiligheid (Btev).

Het Ministerie van Veiligheid en Justitie gaat over het integrale veiligheidsbeleid, crisisbeheersingsbeleid en rijksbeleid hulpdiensten. Bij een ramp, met gevaarlijke stoffen, komen de volgende actoren in beeld: de betrokken vervoerder, de betrokken gemeente(n), GGD, GHOR, politie, brandweer, defensie, RAV, ziekenhuizen, waterschap(pen), Brabant Water, milieudienst. Bovenregionaal: de Provincie, RIVM, NCC, LOCC en, afhankelijk van het plaats incident, de naburige regio's.

Het beheer van snelwegen (A-wegen) en een aantal autowegen (N-wegen) valt onder beheer van Rijkswaterstaat. De overige wegen zijn in handen van andere wegbeheerders zoals de provincie, gemeenten en overige beheerders (bedrijven, NS, etc.).

### **Oorzaak**

Tijdens het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg kan een lek in bijvoorbeeld een tankwagen ontstaan door een beschadiging als gevolg van allerlei oorzaken zoals aanrijding, slecht onderhoud etc.

### **Risicobronnen en kwetsbaarheden**

Het wegennet waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, kan beschouwd worden als risicobron. Transportstromen gevaarlijke stoffen zijn te vinden op de snelwegen A58/ A2/ A67 met respectievelijke knooppunten Batadorp, De Hogt en Leenderheide. Aan de hand van recente tellingen op doorgaande wegen in onze regio blijken aanzienlijke aantallen bulktransporten gevaarlijke stoffen plaats te vinden. Bij de verwachte economische ontwikkelingen nemen deze aantallen in hoeveelheid toe.

Bij knooppunten, meerdere rijbanen naast elkaar en een hoge verkeersintensiteit zijn de risico's van aanrijdingen het grootst.

Het aantal aanwezige personen in het effectgebied van een mogelijk incident bepaalt het aantal slachtoffers. In de nabijheid van transportroutes is op diverse locaties in de regio bebouwing met verblijfsfuncties aanwezig. De bodem, het grondwater en oppervlaktewater kunnen verontreinigd raken. Vloeistoffen en verontreinigd bluswater kunnen in de riolering lopen en kunnen verdere effecten veroorzaken, bijvoorbeeld het functioneren van een rioolwaterzuivering aantasten.

Incidenteel komt voor dat bij het transport van gevaarlijke stoffen niet duidelijk is welke gevaarlijke stoffen in een transporteenheid aanwezig zijn. De informatie over een verpakkingsgroep vermeld op de vrachtbrief komt dan niet overeen met de informatie over de verpakkingsgroep bekend bij de ontvanger. Voor het bestrijden van een incident is het noodzakelijk dat de hulpdiensten beschikken over de juiste informatie van de vervoerde gevaarlijke stoffen, hiervoor dient onder andere de vrachtbrief. Bij onduidelijkheid kan niet adequaat wordt opgetreden en lopen hulpdiensten mogelijk grotere risico's. Het is de verantwoordelijkheid van de afzender en de vervoerder dat de vervoersdocumenten de juiste informatie bevatten.

### **Scenariobeschrijvingen**

Op basis van recente tellingen en risicoanalyses binnen de regio kunnen de volgende drie incidentscenario's als maatgevend worden aangemerkt:

- incident brandbaar gas (LPG) resulterend in een warme BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion);
- incident brandbare vloeistof (benzine), resulterend in een plasbrand;
- incident toxische stof (ammoniak), resulterend in een toxische wolk.

#### *Sub.1. Incident LPG*

Als gevolg van een ongeval raakt een tankwagen met 23 ton LPG beschadigd en wordt aangestraald door een externe brand. Hulpdiensten zijn niet in staat tijdig, binnen ca. 20 minuten, de aangestraalde tank te koelen. De tank wordt verwarmd, de integriteit van de tankconstructie verzwakt en begeeft het uiteindelijk. De dampwolk ontsteekt met een grote vuurbal en drukgolf met tot gevolg de zogeheten BLEVE. Personen binnen de stralingscontouren, worden circa 12 seconden blootgesteld. Modelleringsgegevens geven aan dat bij een omgevingstemperatuur van 10°C en stabiliteitsklasse D5 de volgende fatale effectafstanden door hittestraling (kW/m<sup>2</sup>) van toepassing zijn:

- |                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| - 100% letaal (46 kW/m <sup>2</sup> ) | 90 meter  |
| - 10% letaal (34 kW/m <sup>2</sup> )  | 140 meter |
| - 1% letaal (19 kW/m <sup>2</sup> )   | 230 meter |

Binnen de vuurbal (ca. 90 meter) is de overlevingskans nihil en zullen gebouwen en goederen onherstelbaar verwoest zijn. In een gebied tot 300 meter rondom het incident kunnen mensen longschade en gescheurde trommelvliezen oplopen als gevolg van de luchtdruk. Een deel van deze groep slachtoffers loopt tweede- en derdegraads brandwonden op. Gebouwen en bovengrondse infrastructuur lopen in deze zone aanzienlijke schade op. Buiten de 300 meter zijn secundaire branden mogelijk. Tot 400 meter zijn 1e graad brandwonden mogelijk. Daarnaast dient rekening te worden gehouden met brokstukken van de tankwagen die enkele honderden meters weggeslingerd kunnen worden. Een

zogenoemde 'koude' BLEVE (instant falen) ontstaat wanneer door een aanrijding van de tank de tankwand plaatselijk zodanig wordt verzwakt dat de reguliere van de vloeistof niet meer kan worden weerstaan waardoor de tank explodeert.

*Sub. 2 Incident benzine*

Een tankwagen met 23 ton benzine raakt als gevolg van een ongeval beschadigd waardoor de inhoud naar buiten stroomt. De vloeistof stroomt binnen korte tijd eruit en vormt een vloeistofplas van 1500 m<sup>2</sup>, die vervolgens direct ontsteekt. De brand die volgt is kort en hevig en veroorzaakt binnen het invloedsgebied secundaire branden. De hitte die bij deze brand ontstaat, kan aanzienlijk zijn. Voor personen die 20 seconden blootgesteld worden aan de hittestraling (omgevingstemperatuur van 10°C en stabiliteitsklasse: D5) zijn de volgende effectafstanden aan te houden:

- |   |          |
|---|----------|
| - 100% letaal (35 kW/m <sup>2</sup> )         | 35 meter |
| - 10% letaal (23 kW/m <sup>2</sup> )          | 45 meter |
| - 1% letaal (12,5 kW/m <sup>2</sup> )         | 60 meter |
| - 1e graad brandwonden (5 kW/m <sup>2</sup> ) | 80 meter |

*Sub 3. Incident met toxische stoffen*

Ten gevolge van een ongeval raakt een tankwagen met 16 ton ammoniak zwaar beschadigd. De totale inhoud stroomt binnen 30 minuten weg en verdampt. De toxische wolk verplaatst zich afhankelijk van de windrichting en windsnelheid. De concentratie en de duur van de blootstelling aan de toxische stof is van invloed op de ernst van het letsel. Modellering geeft aan dat bij 10 minuten blootstelling dodelijke slachtoffers kunnen vallen tot ca. 500 meter vanaf het incident. Tot een afstand van enkele kilometers kan ernstige gezondheidsschade optreden.

**Impactanalyse**

De gevolgen van het scenario ongeval met vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg zijn gebaseerd op scenario *Sub. 1 Incident LPG* vanwege het aanzienlijke aantal bulktransporten van vloeibaar licht ontvlambare gassen die jaarlijks in de regio plaatsvindt:

De gevolgen van het scenario ongeval vervoer weg (incident LPG) zijn:

- criterium 2.1 'doden'
- criterium 2.2. 'ernstig gewonden en chronisch zieken'
- criterium 2.3 'lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)'
- criterium 3.1 'kosten'
- criterium 4.1B 'aantasting van het milieu in algemene zin'
- criterium 5.1 'verstoring van het dagelijks leven'
- criterium 5.2 'aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur'
- criterium 5.3 'sociaal psychologische impact en de M-factor'

***Criteria 2.1 'doden'***

Impactscore bij alle scenario's: D (direct overlijden, zeer ernstig gevolg, 40-160 personen)

De overlevingskansen in de nabijheid van het brongebied van de incidenten zijn nihil. Het aantal personen nabij het incident is afhankelijk van de situatie ter plaatse en het tijdstip. Tussen 40 en 160 personen is een reële schatting.

**Criterion 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'**

Impactscore bij alle scenario's: D hoog (zeer ernstig gevolg, 160 tot 400 personen)

In de scenariobeschrijvingen staan de gevolgen genoemd die binnen de effectgebieden opgelopen kunnen worden. Het aantal personen wordt geschat tussen de 160 en 400 personen.

**Criterion 2.3 'lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)'**

Impactscore: C (ernstig gevolg, 1 maand of langer en < 400 personen)

Rampen als gevolg van een BLEVE laten zien dat huizen, andere bebouwing en goederen kunnen worden weggevaagd. Dit heeft ernstige gevolgen voor de primaire levensbehoeften.

**Criterion 3.1 'kosten'**

Impactscore: B tot C (aanzienlijk tot ernstig gevolg: < 20 miljoen tot < 200 miljoen)

De kosten zijn moeilijk exact te bepalen en mede gebaseerd op kosten bij slachtoffers, herstel van bouwwerken en infrastructuur.

**Criterion 4.1B 'aantasting van het milieu in algemene zin'**

Impactscore: B (aanzienlijk gevolg, 4-40 km<sup>2</sup>)

In het gekozen scenario zal sprake zijn van aantasting van het milieu. Chemische stoffen kunnen via de lucht of bijvoorbeeld via het bluswater verspreid worden. De ernst van de impact wordt gescoord aan de hand van de absolute oppervlakte van het getroffen gebied. In dit scenario wordt uitgegaan van een lokaal gevolg, waarbij een oppervlakte hoort van 4-40 km<sup>2</sup>.

**Criterion 5.1 'verstoring dagelijks leven'**

Impactscore: A (beperkt gevolg, 1-2 dagen, < 400 inwoners)

Aantasting van de luchtkwaliteit kan tot gevolg hebben dat sommige groepen mensen zich niet meer vrijelijk kunnen bewegen. Dat verschijnsel zal doorgaans niet langer dan 1-2 dagen duren en minder dan 400 inwoners betreffen. Hiermee komt de impactscore op A.

**Criterion 5.2 'aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur'**

Impactscore: A tot B (beperkt tot aanzienlijk gevolg, dagen, maximaal 1-2 uit 6 indicatoren)

Indicator	Van toepassing op ongeval vervoer gevaarlijke stoffen weg
Aantasting functioneren van de politieke vertegenwoordiging	-



## Regionaal Risicoprofiel 2017

### Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost

Aantasting functioneren van het openbaar bestuur	+/-
Aantasting van het financiële stelsel	-
Aantasting openbare orde en veiligheid	+
Aantasting vrijheden en/of rechten (godsdiens, meningsuiting, kiesrecht etc.)	-
Aantasting geaccepteerde Nederlandse normen en waarden, zoals gebruikelijk in het maatschappelijk verkeer of vastgelegd in wetgeving.	-

#### **Criterion 5.3 'sociaalpsychologische impact en de M-factor'**

Impactscore: E (catastrofaal gevolg, 3 significante categorieën bij een hoge eindgradatie)

Categorie	Indicator van toepassing op ongeval vervoer gevaarlijke stoffen weg	Mate	Significant
Perceptie van het incident	Onbekendheid met de aard of de oorzaak van het risico of gevaar.	Normaal	+
	Onzekerheid over de mate van dreiging of gevaar en over de mogelijkheid dat je er persoonlijk door geraakt wordt.	Aanzienlijk	+
	Mate van onnatuurlijkheid van (de oorzaken van) het incident.	Beperkt	+
	De mate waarin kwetsbare groepen onevenredig zwaar worden getroffen	Normaal/ Aanzienlijk	+
Verwachtingspatroon rond het incident	Mate van gevoelde verwijtbaarheid van relevante bedrijven en (overheids)instanties bij het ontstaan van het incident dan wel het optreden van ongewenste gevolgen ervan.	Beperkt	+
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de overheid, betrokken bedrijven en andere instanties m.b.t. de beheersing van het incident en/of de informatievervalsing.	Aanzienlijk	+
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de hulpdiensten bij de beheersing van het incident	Aanzienlijk	+
Handelingsperspectief	Mate van onbekendheid en/of onervarenheid met mogelijke vormen van zelfredzaamheid in de specifieke situatie.	Normaal	+
	Mate van persoonlijke onmogelijkheid tot beheersing van de eigen situatie.	Normaal	+

**Waarschijnlijkheidsanalyse**

De kans op een ongeval op de weg waarbij een vrachtwagen c.q. tankwagen met gevaarlijke stoffen betrokken is, is klein. Volgens prognoses neemt de intensiteit van vervoer over de weg bij te verwachten economische groei toe. Nabij doorgaande routes vindt aanvullende bestemming van gebouwen plaats. Er zijn een aantal 'bijna ongelukken' geweest die hadden kunnen leiden tot een ramp. Omdat dergelijke rampen in Nederland tot op heden niet hebben plaatsgevonden, zijn geen concrete cijfers beschikbaar. Echter, de gebeurtenis wordt enigszins voorstelbaar geacht.

**Score waarschijnlijkheid**  
**B: onwaarschijnlijk**

## **10 Scenario's ongeval spoorvervoer en incidenten in tunnels**

### **Opmerkingen vooraf**

In Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost is slechts één tunnel aanwezig en wel de spoortunnel in de gemeente Best. Om die reden is besloten om de incidenttypen 'incidenten in tunnels' en 'ongeval spoorvervoer' samen te voegen. Bij de scenario's spoorvervoer en incidenten in tunnels wordt uitgegaan van een worst-case scenario (voor toelichting zie de scenariobeschrijving). Dit betekent dat de impact en waarschijnlijkheid op een worst-case scenario zijn geanalyseerd, en de scores die hieruit voortvloeien de plaats bepalen in het risicodiagram.

### **Actoren**

Jaarlijks neemt het spoor zo'n vijf procent van het totale transport van gevaarlijke stoffen in Nederland voor zijn rekening. Aan het vervoer en de afhandeling van deze stoffen – brandbare stoffen zoals LPG en propaan, of toxische stoffen zoals chloor en acrylnitril – zijn risico's verbonden voor de omgeving. Het omgaan met deze risico's wordt gerekend tot het terrein van externe veiligheid. Externe veiligheid betreft de veiligheid van mensen (en goederen), die niet functioneel bij het spoor betrokken zijn, maar zich wel in de omgeving van het spoor bevinden en daardoor ernstig schade of letsel kunnen ondervinden van een ongeval met gevaarlijke stoffen op, of in verband met het spoor.

Gebeurtenissen zoals de treinincidenten in Barendrecht (24 september 2009), in Viareggio (Italië, 29 juni 2009) in Wetteren (Belgie, 4 mei 2013) en in Kijfhoek (Nederland, 14 januari 2011), hebben externe veiligheid rondom spoorlijnen hoog op de agenda's gezet. Ontwikkelingen op het gebied van beleid en wetgeving rond het vervoer van gevaarlijke stoffen volgen elkaar op het moment dan ook snel op. In 2012 is het convenant 'Warme-Bleve-vrij' gemaakt. Diverse partijen uit het bedrijfsleven hebben afspraken gemaakt over BLEVE-vrij rijden bij het vervoer van gevaarlijke stoffen per spoor. Met de in dit convenant neergelegde afspraken is het de bedoeling dat het vervoer van brandbare gassen door Nederland nog veiliger wordt. Partijen bij dit convenant is een 23-tal bedrijven die goederentreinen met brandbare gassen samenstellen of beladen en bedrijven die voor het vervoer daarvan zorg dragen. Echter, er wordt niet erop gecontroleerd dus is het moeilijk te bepalen of het daadwerkelijk wordt nageleefd. Als Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost hebben wij ervoor gekozen om in onze scenarioberekening uit te gaan van een warme Bleve.

Sinds juli 2015 is het Basisnet Spoor van kracht. In dit Basisnet spoor worden zogenoemde 'plafonds' gesteld aan het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor en de mogelijkheden van ruimtelijke ontwikkelingen langs de vervoersassen.

### **Oorzaak**

Bij een calamiteit op het spoor zijn drie rampenscenario's denkbaar; een ongeluk met een passagierstrein, het vrijkomen van een toxische wolk (toxische gassen: ammoniak, chloor) en een ongeval met een ketelwagon gevuld met LPG. In het kader van de voorbereiding op de rampenbestrijding is het maatgevende scenario het worst-case scenario. Het worstcase scenario is gedefinieerd als het ongeval resulterend in de meest negatieve gevolgen denkbaar. Van de drie rampenscenario's is een ongeval met een ketelwagon gevuld met LPG het worst-case scenario. Dit scenario heeft de grootste impact op allerlei terreinen en met name op de omgeving (mensen, bebouwing en goederen). Op dit moment is voor het scenario ongeval spoorvervoer de worst-case scenario uitgewerkt.

Concreet luidt het worst-case scenario: de ketelwagon gevuld met LPG wordt aangestraald waardoor de tank wordt verwarmd. De integriteit van de tankwand- constructie begeeft het en er ontstaat een warme BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion). Door de aanwezigheid van vuur/brand/hitte zal de brandbare vloeistof ontsteken. Er ontstaat een grote vuurbal met een drukgolf en een grote hittestraling.

### **Risicobronnen en kwetsbaarheden**

#### **Spoorvervoer:**

Het gehele spoornetwerk waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt, kan beschouwd worden als risicobron. De kans op een botsing van een trein, of treinen op elkaar is het grootst daar waar wissels liggen en waar spoorwegovergangen zijn.

#### **Incidenten in tunnels:**

De spoortunnel in de gemeente Best is 2,6 kilometer lang, inclusief inritten waarvan 900 meter gesloten en 200 meter verdiept. De spoortunnel bevat ook het ondergronds station van de gemeente Best.

### **Scenariobeschrijving**

Voor de scenariobeschrijving wordt het worst-case scenario, een warme BLEVE die plaatsvindt in stedelijk gebied (stad of dorp), geselecteerd. Bij een ongeval met LPG bestaat de kans op een zogenaamde BLEVE. Bij een BLEVE ontstaat een vuurbal met een straal van ongeveer 100 meter. Er kan sprake zijn van een koude BLEVE of een warme BLEVE. Bij een koude BLEVE komt LPG vrij uit een lekgeslagen ketelwagon. De LPG vat vervolgens direct vlam door contact met een gloeiend oppervlak of een vonkje. Bij een warme BLEVE vindt opwarming van de ketelwagon plaats door een externe bron (bijv. een brandende auto onder de ketelwagon). Door toename van druk en temperatuur komt op een gegeven moment LPG uit de overdrukkleppen van de ketelwagon. De LPG vliegt in brand en vervolgens lopen druk en temperatuur zover op dat de ketelwagon het begeeft en ontploft. Het treinongeluk in Viareggio in Italië maakt duidelijk wat voor impact een BLEVE kan hebben.

Binnen de vuurbal (100 meter) is de overlevingskans nihil en zullen gebouwen en goederen onherstelbaar verwoest zijn. In het gebied van 100 tot 300 meter rondom de plaats incident lopen mensen longschade en gescheurde trommelvliezen op als gevolg van de luchtdruk. Een deel van deze groep slachtoffers loopt tweede- en derdegraads brandwonden op. Gebouwen, opstallen en bovengrondse infrastructuur lopen in deze zone aanzienlijke, doch herstelbare schade op. Acute herstelwerkzaamheden zijn vereist. Buiten de 300 meter zijn secundaire branden mogelijk. Daarnaast dient rekening te worden gehouden met brokstukken van de ketelwagon die wel tot 1000 meter weggeslingerd kunnen worden.

Gevaarlijke stoffen vormen een serieus risico bij tunnels. Daarom mogen niet alle gevaarlijke stoffen door elke tunnel worden vervoerd<sup>12</sup>. Brand in een tunnel is echter ook een groot risico door de omsloten constructie van de tunnel. De rookontwikkeling gaat zelfs zo snel dat binnen zeer korte tijd maatregelen moeten worden getroffen om de mensen – passagiers, machinisten, bestuurders van auto's of passanten – die in de ondergrondse constructie aanwezig zijn te redden. Deze tijd is veel korter dan in een vergelijkbare 'bovengrondse' situatie waar de rook en hitte makkelijker weg kan of waar hulpdiensten makkelijker (of wel) kunnen ingrijpen. Voor een Bleve scenario in een tunnel geldt dat de tunnel

---

<sup>12</sup> EU-richtlijn "inzake minimumveiligheidseisen voor tunnels in het trans-Europese wegennet"  
Beleidsnota's Tunnelveiligheid, deel A (Processeisen) en deel B (Veiligheidseisen), VWS

door de drukgolf ontzet zal worden. Bij de tunnel in Best is bovenop de tunnel een stationsgebouw gevestigd. Dit gebouw is volledig bekleed met glas. Door de drukgolf kan dit glas kapot springen en kunnen glasscherven slachtoffers veroorzaken.

### **Impactanalyse**

De gevolgen van de scenario's ongeval spoorvervoer en incidenten in tunnels zijn:

- criterium 2.1 'doden'
- criterium 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'
- criterium 2.3 'lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)'
- criterium 3.1 'kosten'
- criterium 5.1 'verstoring dagelijks leven'
- criterium 5.2 'aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur'
- criterium 5.3 'sociaal psychologische impact en de M-factor'

#### ***Criterion 2.1 'doden'***

Impactscore direct overlijden (binnen 1 jaar) bij beide scenario's: D (zeer ernstig gevolg, 40 tot 160 personen)

Zoals in paragraaf 2.1 het scenario is beschreven, is de overlevingskans binnen 100 meter nihil. Het aantal personen in een spoortunnel en/of rondom het spoor is afhankelijk van de situatie en het tijdstip. Op het moment dat er in de tunnel een passagierstrein stilstaat, zijn er in de tunnel minstens 1000 extra personen aanwezig, dit zijn de passagiers van de trein. Voor de passagiers in de trein is ontvluchting onmogelijk en de trein zelf zal onvoldoende bescherming bieden tegen de drukgolf en de hitte die een Blevé met zich meebrengt. Daar bovenop komen nog eventuele slachtoffers die op het perron aanwezig zijn. Het is onwaarschijnlijk dat personen die in de tunnel aanwezig zijn tijdens een Blevé, dit zullen overleven. Bovenop de tunnel kunnen slachtoffers vallen door rondvliegend glas. Een reëel aantal slachtoffers zal in deze rond de 1100 liggen.

#### ***Criterion 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'***

Impactscore bij beide scenario's: D hoog (zeer ernstig gevolg, 160 tot 400 personen)

In paragraaf 2.1 in de scenariobeschrijving staan de gevolgen genoemd die binnen een straal van 1000 meter opgelopen kunnen worden. Een groot aantal personen loopt o.a. gehoorschade, brandwonden en longschade op. Het aantal personen buiten de tunnel wordt geschat tussen de 160 en 400 personen. Aanwezigen in de tunnel zullen allen komen te overlijden. Dit kan oplopen tot 1100 personen.

#### ***Criterion 2.3 'lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)'***

#### **Ongeval spoorvervoer:**

Impactscore: C (ernstig gevolg, 1 maand of langer en < 400 personen)

De ramp in Viareggio in Italië laat zien dat huizen, andere bebouwing en goederen kunnen worden weggevaagd. Dit heeft duidelijk gevolgen voor de primaire levensbehoeften.

**Incidenten in tunnels:**

Impactscore: A (beperkt gevolg, 1 maand of langer (i.v.m. ontzet tunneldek) en < 400 personen)

De impactscore is bij het incidenttype 'incidenten in tunnels' lager gescoord dan bij het incidenttype 'ongeval spoorvervoer'. De reden hiervoor is dat de impact in een tunnel door de omsloten constructie lager is.

**Criterion 3.1 'kosten'**

Impactscore: A – C (beperkt gevolg tot ernstig gevolg en < 2 miljoen tot < 200 miljoen)

De kosten zijn moeilijk exact te bepalen. Daarvoor is gekeken naar recente treinincidenten. Na het treinongeluk in Barendrecht is het treinvervoer redelijk snel op gang gekomen. Bij de treinramp in Viareggio is het spoor zwaar beschadigd geraakt en waren huizen weggevaagd door de explosie. Daarnaast kan bij een incident in een spoortunnel de tunnelconstructie ernstige schade oplopen door een mogelijke explosie.

**Criterion 5.1 'verstoring dagelijks leven'**

**Ongeval spoorvervoer:**

Impactscore: C (ernstig gevolg, 3 dagen tot 1 week en < 40.000 inwoners)

**Incidenten in tunnels:**

Impactscore: A (beperkt gevolg, 1 maand of langer en < 4000 inwoners)

Eenzijds is een treinincident een verstoring voor de reizigers. Anderzijds is een treinramp als in Viareggio een dermate verstoring voor getroffen en inwoners in het omliggend gebied. Beide hebben te maken met de verstoring van het dagelijks leven. Bij een incident in een tunnel is de impact wel kleiner dan bij een bovengrondse en open situatie.

**Criterion 5.2 'aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur'**

Impactscore: E (catastrofaal gevolg, 1 of meer jaren, maximaal 3 uit 6 indicatoren)

De drie indicatoren die een rol spelen zijn:

- aantasting van het functioneren van de politieke vertegenwoordiging;
- aantasting van het functioneren van het openbaar bestuur;
- aantasting van de openbare orde en veiligheid.

Indicator	Van toepassing op Incident spoorvervoer en tunnels
Aantasting functioneren van de politieke vertegenwoordiging	+
Aantasting functioneren van het openbaar bestuur	+

## Regionaal Risicoprofiel 2017

### Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost

Aantasting van het financiële stelsel	-
Aantasting openbare orde en veiligheid	+
Aantasting vrijheden en/of rechten (godsdienst, meningsuiting, kiesrecht etc.)	-
Aantasting geaccepteerde Nederlandse normen en waarden, zoals gebruikelijk in het maatschappelijk verkeer of vastgelegd in wetgeving.	-

#### **criterium 5.3 'sociaalpsychologische impact en de M-factor'**

Impactscore: C (ernstig gevolg, 2 significante categorieën bij een gemiddelde eindgradatie)

Categorie	Indicator van toepassing op incident spoorvervoer en tunnels	Mate	Significant
Perceptie van het incident	Onbekendheid met de aard of de oorzaak van het risico of gevaar.	Normaal	+
	Onzekerheid over de mate van dreiging of gevaar en over de mogelijkheid dat je er persoonlijk door geraakt wordt.	Aanzienlijk	+
	Mate van onnatuurlijkheid van (de oorzaken van) het incident.	Aanzienlijk	+
	Mate waarin kwetsbare groepen onevenredig zwaar worden getroffen.	Beperkt	+
Verwachtingspatroon rond het incident	Mate van gevoelde verwijtbaarheid van relevante bedrijven en (overheid)instanties bij het ontstaan van het incident dan wel het optreden van ongewenste gevolgen ervan.	Aanzienlijk	+
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de overheid, betrokken bedrijven en andere instanties m.b.t. de beheersing van het incident en/of de informatieverschaffing.	Normaal	+
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de hulpdiensten bij de beheersing van het incident.	Beperkt	-
Handelingsperspectief	Mate van onbekendheid en/of onervarenheid met mogelijke vormen van zelfredzaamheid in de specifieke situatie.	Beperkt	-
	Mate van persoonlijke onmogelijkheid tot beheersing van de eigen situatie.	Beperkt	-

De grootste impact zal bij de slachtoffers zijn, maar ook de bewoners in de directe omgeving, verwanten, nabestaanden en hulpverleners kunnen gedurende lange tijd met angstgevoelens blijven zitten. De omvang van de sociaalpsychologische impact is o.a. afhankelijk van de omvang van het incident, de angst bij buurtbewoners voor een herhaling op een treinramp en de gevoelde verwijtbaarheid van overheidsinstanties.

**Waarschijnlijkheidsanalyse**

De kans op zowel een treinramp ten gevolge van een warme BLEVE als een incident in een spoortunnel is klein, maar niet ondenkbaar. Er zijn veel 'bijna ongelukken' geweest die hadden kunnen leiden tot een ramp op het spoor. Omdat rampen ten gevolge van een BLEVE of in een spoortunnel in Nederland tot op heden niet hebben plaatsgevonden, zijn geen concrete cijfers beschikbaar.

**Score waarschijnlijkheid  
A: Onwaarschijnlijk**



## **11 Scenario Kernongevallen**

### **Context**

Onder kernongevallen worden verstaan ongevallen met nucleaire installaties of radioactieve bronnen en vervoersongevallen met radioactief materiaal. Een kernongeval kan nucleaire straling in een groot gebied tot gevolg hebben. Op het grondgebied van de regio staan geen kerncentrales. Op 14 km van de Nederlandse grens bevindt zich in Mol in België het Studiecentrum voor Kernenergie SCK•CEN. Deze onderzoeksreactor heeft een kleiner vermogen dan een kerncentrale. Delen van de gemeenten Reusel-De Mierden, Bladel, Eersel en Bergeijk liggen binnen een straal van 20 km van deze bedrijven.

### **Actoren**

Nucleaire objecten in het buitenland worden als categorie A-objecten behandeld.

Bestrijding van een ongeval in een categorie A-object vindt centraal plaats (verschillende ministers onder coördinatie van de minister van Infrastructuur en Milieu), in samenwerking met het regionale gezag. Het bevoegde gezag in de regio is de voorzitter van de Veiligheidsregio.

Bij een kernongeval in een categorie A-object kunnen de volgende actoren in beeld komen:

Regionaal:

- De betrokken gemeente(n), Veiligheidsregio, GGD, GHOR, politie, huisartsen, RAV, ziekenhuizen, waterschappen, drinkwaterbedrijf, omgevingsdienst, land- en tuinbouworganisaties.

Bovenregionaal:

- Verschillende ministeries, Rijksheer, Commissaris van de Koning, provincie, RIVM, NCC, LOCC.

Internationaal:

- Het betrokken bedrijf en de betrokken overheden.

### **Oorzaak en Risicobronnen**

Bij een kernongeval of ander grootschalig nucleair of radiologisch incident kan radioactief materiaal in de atmosfeer terecht komen en over een groot gebied worden meegevoerd. Bij regen of sneeuw kan het neerslaan en in de bodem en in het grondwater terecht komen. Een incident of ramp kan een gevolg zijn van een technische storing, van een menselijke fout of een combinatie daarvan. Zoals we in Japan hebben gezien, kan een nucleaire ramp een gevolg zijn van een natuurramp en ook een terroristische aanslag kan niet worden uitgesloten.

### **Kwetsbaarheden**

Bij kernongevallen is vaak sprake van een acuut gezondheidsrisico, met name voor degenen die werkzaam zijn bij de nucleaire installatie en betrokken zijn bij de bestrijding van het incident. Op het moment van de ramp zijn er (behalve in de directe omgeving van de ramp) weinig gewonden of slachtoffers. De slachtoffers die tijdens de ramp vallen, zullen omkomen door brand. Mensen in de nabijheid kunnen ook aan straling worden blootgesteld. Afhankelijk van de intensiteit van de radioactieve straling en de duur van de blootstelling, kunnen de gevolgen zich direct openbaren, dan wel op langere termijn.

### **Scenariobeschrijving**

We gaan uit van een ongeval waarbij radioactieve stoffen vrij komen, die door de wind worden meegevoerd en die deels neerkomen in de regio Zuidoost-Brabant. Omdat het regent komen ze ook terecht in het grondwater.

Om de blootstelling van de bevolking aan radioactiviteit te beperken worden beschermende maatregelen getroffen, zoals schuilen, evacuatie, jodiumprofylaxe en ontsmetting. Voor het bepalen van het soort maatregelen, zijn landelijk interventieniveaus (dosiswaarden) vastgesteld.

Naast deze directe beschermingsmaatregelen zijn er indirecte maatregelen, die de dosis radioactieve besmetting door inname van radioactief besmet voedsel of water moeten beperken. Hiervoor zijn maximaal toelaatbare niveaus voor levensmiddelen en diervoeders, maar ook voor drinkwater, beregening etc. vastgesteld. Afhankelijk van de interventiewaarden zullen dus maatregelen getroffen worden en zal ook het gebied worden bepaald waarvoor deze maatregelen gelden.

### **Impactanalyse**

De gevolgen van het scenario chemische besmetting zijn:

- criterium 1.1 'aantasting van de integriteit van het grondgebied'
- criterium 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'
- criterium 3.1 'kosten'
- criterium 4.1B 'aantasting van het milieu in algemene zin'
- criterium 5.1 'verstoring dagelijks leven'
- criterium 5.2 'aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur'
- criterium 5.3 'sociaal psychologische impact'

Omdat de dodelijke slachtoffers op of bij de ramplek in Mol zullen vallen, wordt in de impactanalyse het criterium 'doden' niet meegenomen.

#### ***criterium 1.1 'aantasting van de integriteit van het grondgebied'***

Impactscore: C (ernstig gevolg, 1-6 maanden, lokaal: 4-40 km<sup>2</sup>)

Het feitelijke of functionele verlies dan wel het buiten gebruik zijn van delen van de regio als gevolg van nucleaire besmetting is mogelijk. De reikwijdte is afhankelijk van weersomstandigheden, windrichting en vrijgekomen hoeveelheid schadelijke stoffen.

**Criterion 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'**

Impactscore B (aanzienlijk gevolg, 2-4 slachtoffers)

Gezien de afstand tot de nucleaire installaties en de aard van de activiteiten, is de kans op ernstig gewonden in Zuidoost-Brabant als gevolg van een incident in Mol, klein. Het is echter niet uit te sluiten dat zich op langere termijn gevallen van kanker kunnen voordoen als gevolg van schadelijke uitstoot.

**Criterion 3.1 'kosten'.**

Impactscore: B (aanzienlijk gevolg, tussen 2 en 20 miljoen)

Bij een calamiteit volgens het scenario kan er sprake zijn van financiële schade, gezondheidsschade en van bestrijdings- en herstelkosten. Gezondheidsschade heeft betrekking op extra kosten van de gezondheidszorg. Er is financiële schade in de vorm van directe en indirecte bedrijfsschade. Bij de kosten van bestrijding en herstel moet bijvoorbeeld gedacht worden aan kosten van een bevolkingsonderzoek.

**Criterion 4.1B 'aantasting van het milieu in algemene zin'**

Impactscore: B (aanzienlijk gevolg, 4-40 km<sup>2</sup>)

Als er nucleaire stoffen vrijkomen, heeft dat impact op het milieu, bijvoorbeeld doordat ze via de lucht of via het grondwater verspreid worden. Bovendien bestaat het risico dat het milieu (land, water en lucht) ernstig wordt aangetast als de interventiewaarde, die geldt voor nucleaire verontreiniging wordt overschreden. De ernst van de impact wordt gescoord aan de hand van de absolute oppervlakte van het getroffen gebied. In dit scenario wordt uitgegaan van een lokaal gevolg, waarbij een oppervlakte hoort van 4-40 km<sup>2</sup>.

**Criterion 5.1 'verstoring dagelijks leven'**

Impactscore: A (beperkt gevolg, 1-2 dagen, < 400 inwoners)

Aantasting van de luchtkwaliteit kan tot gevolg hebben dat sommige groepen mensen zich niet meer vrijelijk kunnen bewegen. Dat verschijnsel zal doorgaans niet langer dan 1-2 dagen duren en minder dan 400 inwoners betreffen.

**Criterion 5.2 'aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur'**

Impactscore: D (zeer ernstig gevolg, 1 significante categorie, kan > 1 jaar duren)

Het gaat i.c. om een incident buiten de regio en bij de bestrijding zal de nationale overheid een grote rol spelen. Niettemin kan ook de positie van de lokale en regionale overheid onder druk te komen staan als gevolg van (kritiek op) de aanpak van de voorbereiding op- en bestrijding van de ramp en de aanpak van de communicatie met de bevolking. De impact kan langdurig zijn, bijvoorbeeld als het komt tot een (grootschalig) bevolkingsonderzoek. Een doeltreffende aanpak kan daarentegen een positieve uitwerking hebben op het imago van de overheid.

Indicator	Van toepassing op kernongevallen
Aantasting functioneren van de politieke vertegenwoordiging	-

## Regionaal Risicoprofiel 2017

### Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost

Aantasting functioneren van het openbaar bestuur	+/-
Aantasting van het financiële stelsel	-
Aantasting openbare orde en veiligheid	-
Aantasting vrijheden en/of rechten (godsdienst, meningsuiting, kiesrecht etc.)	-
Aantasting geaccepteerde Nederlandse normen en waarden, zoals gebruikelijk in het maatschappelijk verkeer of vastgelegd in wetgeving.	-

#### **Criterion 5.3 'sociaal psychologische impact'**

Impactscore D (zeer ernstig gevolg, 3 significante categorieën, gemiddeld)

De calamiteit kan leiden tot angst, woede en afschuw waardoor paniek en massahysterie kunnen ontstaan. Er is hier sprake van impactscore D. De volgende indicatoren kunnen bij een nucleaire besmetting aan de orde zijn:

Categorie	Indicator van toepassing op kernongevallen	Mate	Significant
Perceptie van het incident	Onbekendheid met de aard of de oorzaak van het risico of gevaar	Normaal	+
	Onzekerheid over de mate van dreiging of gevaar	Aanzienlijk	+
	Mate waarin kwetsbare groepen onevenredig zwaar getroffen worden	Aanzienlijk	+
	Mate van onnatuurlijkheid van (de oorzaken van) het incident	Normaal	+
Verwachtingspatroon rond het incident	Mate van verwijtbaarheid van relevante instanties	Aanzienlijk	+
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de overheid	Normaal	+
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de hulpdiensten	Normaal	+
Handelingsperspectief	Mate van onbekendheid met mogelijke vormen van zelfredzaamheid	Bepert	+
	Mate van persoonlijke onmogelijkheid tot beheersing van de eigen situatie	Normaal	+

#### **Waarschijnlijkheidsanalyse**

De kans dat zich in een nucleaire installatie een grote calamiteit voordoet, is gezien de getroffen maatregelen zeer klein. Er zijn geen concrete aanwijzingen, maar de gebeurtenis wordt enigszins voorstelbaar geacht. Daarmee komt de waarschijnlijkheidsscore op B: onwaarschijnlijk.

**Score waarschijnlijkheid  
B: Onwaarschijnlijk**

## **12 Scenario Ongeval transport buisleidingen**

### **Context**

Voor het aanleggen en beheren van buisleidingen voor gevaarlijke stoffen zijn diverse vergunningen van verschillende overheden nodig. Voor het ruimtelijk inpassen van buisleidingen met (externe) veiligheidsaspecten of het toetsen van ruimtelijke ontwikkelingen nabij deze buisleidingen, bevat het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) het wettelijk toetsingskader. Dit besluit is van toepassing op buisleidingen voor aardgas met een uitwendige diameter van meer dan 50 mm en een druk van meer dan 16 bar, en buisleidingen voor aardolieproducten, met een uitwendige diameter van meer dan 70 mm en een druk van meer dan 16 bar. Het Bevb bevat regels voor de exploitant en regels voor gemeenten. Rijk en provincies kunnen er aan bijdragen dat buisleidingen op een goede wijze in het bestemmingsplan worden geregeld.

Voor de exploitanten van buisleidingen geldt verregaande zorgplicht met betrekking tot veiligheidsmaatregelen, beheer, et cetera. De "grondroedersregeling" bepaalt dat bedrijven informatie over buisleidingen moeten opvragen alvorens graafwerkzaamheden uit te voeren.

### **Actoren**

Bij een incident met buisleidingen komen de volgende actoren in beeld:

- de betrokken exploitanten (Nederlandse Gasunie N.V., Enexis N.V., Defensie Pijpleiding Organisatie, Sabic, Rotterdam-Rijn Pijpleidingmaatschappij N.V., Petrochemical Pipeline Services B.V., et cetera)
- de betrokken gemeente(n), burgemeester(s)
- hulpdiensten (GHOR, politie, brandweer, Regionale Ambulance Voorziening)
- ziekenhuizen
- bij eventuele hogere opschaling NCC, LOCC, naburige regio's etc.

### **Oorzaak**

Circa driekwart van incidenten bij buisleidingen (beschadigingen en breuken) wordt veroorzaakt door derden (graafwerkzaamheden et cetera). Overige oorzaken zijn interne en externe corrosie, "overig" (constructiefouten, aardverschuivingen, etc.) en "onbekend".

### **Risicobronnen en kwetsbaarheden**

(Petro-)chemische producten binnen onze regio zijn vooral K1-vloeistoffen (licht ontvlambaar, zoals benzine), K2-vloeistoffen (ontvlambaar, zoals kerosine) en K3-vloeistoffen (brandbaar, zoals gasolie). Echter, incidenten met petrochemische vloeistoffen worden in de scenariobeschrijving niet beschouwd vanwege de kleinere effectafstanden dan bij incidenten met aardgastransportleidingen.

Het aardgastransportsysteem bestaat in hoofdlijnen uit een ondergronds hoofdtransportnet (druk vanaf 60 bar), een ondergronds regionaal net (druk t/m 40 bar) met compressorstations, meet- en regelstations, gasontvangstations, exportstations et cetera. Aardgastransportleidingen in onze regio lopen zowel door landelijk gebied als langs/door bebouwd gebied.

### **Scenariobeschrijving**

Het maatgevende scenario met aardgastransportleidingen betreft een beschadiging van een aardgas hoofdtransportleiding, gelegen nabij bewoond gebied, met een diameter van 42-inch en een maximale werkdruk van 66,2 bar.

De leiding raakt beschadigd (guillotinebreuk), het gas ontsnapt met een fysische explosie als gevolg van de hoge druk. Door deze explosie ontstaat een krater die vervolgens door het aan beide leidinguiteinden uitstromende gas verder erodeert. Het uitstromende gas zal de ontstane krater in verticale richting verlaten. De ontstane gaswolk ontsteekt in een "flash-fire" en het uitstromende aardgas vormt vervolgens een verticale "jet-fire".

Als schade-indicatie van voor incidentscenario met een 42-inch leiding met 66,2 bar worden veelal de volgende stralingsintensiteiten aangehouden:

35 kW/m<sup>2</sup> tot 190 meter = 100% letaal (bij 20 seconden blootstelling)

10 kW/m<sup>2</sup> tot 490 meter = 1% letaal (bij 20 seconden blootstelling)

Een stralingsintensiteit van 5 kW/m<sup>2</sup> veroorzaakt 1e graad brandwonden (bij 20 seconden blootstelling) en wordt verondersteld plaats te kunnen vinden tot op een afstand van tenminste 600 meter.

Door overdrukeffecten als gevolg van de vuurbal zullen nabij het incident gebouwen (onherstelbaar) beschadigd raken. Door aanstraling zullen externe branden ontstaan. Naar aanleiding van (automatische) alarmering blokkeert Gasunie de gastoevoer in de betreffende leiding.

Aanwezigen in de directe omgeving van het incident kunnen komen te overlijden of moeten met (zware) brandwonden worden afgevoerd.

De gevolgen van uitval van de gasvoorziening zijn beschreven in het scenario 'verstoring energievoorziening'.

### **Impactanalyse**

De gevolgen van het scenario ongeval met vervoer van gevaarlijke stoffen via buisleidingen zijn gebaseerd op bovenstaande scenariobeschrijving:

- criterium 2.1 'doden'
- criterium 2.2. 'ernstig gewonden en chronisch zieken'
- criterium 2.3 'lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)'
- criterium 3.1 'kosten'
- criterium 5.1 'verstoring van het dagelijks leven'
- criterium 5.2 'aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur'
- criterium 5.3 'sociaal psychologische impact en de M-factor'

#### ***Criterion 2.1 'doden'***

Impactscore: C – C hoog (direct overlijden, ernstig gevolg, 4 – 40 personen)

De overlevingskansen in de directe nabijheid van het brongebied van het incident zijn nihil. Het aantal personen nabij het incident is afhankelijk van de situatie ter plaatse en het tijdstip.

**Criterion 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'**

Impactscore bij alle scenario's: D – D hoog (zeer ernstig gevolg, 40 – 400 personen)

In de scenariobeschrijving staan de gevolgen genoemd die binnen de effectgebieden opgelopen kunnen worden.

**Criterion 2.3 'lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)'**

Impactscore: C (ernstig gevolg, 1 maand of langer en < 400 personen)

Rampen als gevolg van een buisleidingincident laten zien dat huizen, andere bebouwing en goederen ernstig beschadigd kunnen raken. Dit heeft gevolgen voor de primaire levensbehoeften.

**Criterion 3.1 'kosten'**

Impactscore: C (ernstig gevolg: < 200 miljoen)

De kosten zijn moeilijk exact te bepalen en mede gebaseerd op kosten bij slachtoffers, voor herstel van bouwwerken en infrastructuur.

**Criterion 5.1 'verstoring dagelijks leven'**

Impactscore: A (beperkt gevolg, 1-2 dagen, < 4000 inwoners)

Het incident kan tot gevolg hebben dat sommige groepen mensen zich niet meer vrijelijk kunnen bewegen.

**Criterion 5.2 'aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur'**

Impactscore: C (ernstig gevolg, gedurende 1 maand, maximaal 1 uit 6 indicatoren)

Indicator	Van toepassing op Ongeval transport buisleidingen
Aantasting functioneren van de politieke vertegenwoordiging	-
Aantasting functioneren van het openbaar bestuur	+/-
Aantasting van het financiële stelsel	-
Aantasting openbare orde en veiligheid	-
Aantasting vrijheden en/of rechten (godsdienst, meningsuiting, kiesrecht etc.)	-
Aantasting geaccepteerde Nederlandse normen en waarden, zoals gebruikelijk in het maatschappelijk verkeer of vastgelegd in wetgeving.	-

**criterium 5.3 'sociaalpsychologische impact en de M-factor'**

Impactscore: D (zeer ernstig gevolg, 3 significante categorieën bij een gemiddelde eindgradatie)

Categorie	Indicator van toepassing op ongeval transport buisleidingen	Mate	Significant
Perceptie van het incident	Onbekendheid met de aard of de oorzaak van het risico of gevaar.	Aanzienlijk	+
	Onzekerheid over de mate van dreiging of gevaar en over de mogelijkheid dat je er persoonlijk door geraakt wordt.	Aanzienlijk	+
	Mate van onnatuurlijkheid van (de oorzaken van) het incident.	Normaal	+
	De mate waarin kwetsbare groepen onevenredig zwaar worden getroffen	Beperkt	+
Verwachtingspatroon rond het incident	Mate van gevoelde verwijtbaarheid van relevante bedrijven en(overheids-)instanties bij het ontstaan van het incident dan wel het optreden van ongewenste gevolgen ervan.	Normaal	+
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de overheid, betrokken bedrijven en andere instanties m.b.t. de beheersing van het incident en/of de informatieverstopping.	Normaal	+
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de hulpdiensten bij de beheersing van het incident	Beperkt	+
Handelingsperspectief	Mate van onbekendheid en/of onervarenheid met mogelijke vormen van zelfredzaamheid in de specifieke situatie.	Normaal/ aanzienlijk	+
	Mate van persoonlijke onmogelijkheid tot beheersing van de eigen situatie.	Normaal/ aanzienlijk	+

**Waarschijnlijkheidsanalyse**

Door toepassing van een scala aan (wettelijke) veiligheidsmaatregelen is het aantal incidenten met buisleidingen de laatste decennia aanzienlijk afgenomen. Echter, incidenten in het Waalse Ghislenghien, Amerika, Canada en Nederland (de brand in 2007 in de buisleidingenstraat nabij het dorp Heinenoord) tonen aan dat incidenten met buisleidingen enigszins voorstelbaar moeten worden geacht.

**Score waarschijnlijkheid**  
**B-C: onwaarschijnlijk tot mogelijk**



## 13 Scenario Verstoring energievoorziening

### Actoren

De landelijke netbeheerder van het hoofdtransportnet, de zogenaamde 'snelwegen', van elektriciteit is TenneT. TenneT is vanuit die rol o.a. verplicht om afschakel- en herstelplannen op te (laten) stellen. De landelijke netbeheerder van het hoofdtransportnet van gas is Gasunie Transport Services B.V. (GTS)<sup>13</sup>. De regionale netbeheerders (verantwoordelijk voor het beheer van één of meer elektriciteits- en gasnetten *anders* dan de landelijke netten) in de regio Zuidoost-Brabant zijn Enexis (elektriciteit en gas) en Endinet (elektriciteit en gas).

Het leveren van noodstroomvoorzieningen is geen wettelijke taak van de netbeheerders, Enexis en Endinet treden vanuit hun rol echter wel coördinerend op bij het voorzien in noodstroomaggregaten. De gemeenten zijn verantwoordelijk voor het in kaart brengen van kwetsbare objecten die tijdens een uitval voorzien moeten worden van noodstroom. Dit hebben zij geregeld binnen het gemeentelijk proces 'voorzien in primaire levensbehoeften'. De objecten zijn afgestemd met Endinet (Eindhoven) en Enexis (de overige gemeenten in de regio).

Het is de verantwoordelijkheid van de regionale netbeheerders in samenwerking met de decentrale overheden, primair de Commissarissen van de Koning, om de landelijke vastgestelde afschakelcriteria voor electra toe te spitsen op de regionale omstandigheden en vast te leggen in een provinciaal afschakelplan (zie het draaiboek 'uitval energie en gas' Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost, actualisatie februari 2012).

Door Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost is op 10 november 2011 een convenant ondertekend door Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost, Politie Brabant-Zuidoost en de partners van elektriciteit en gas om te komen tot afspraken t.b.v. van een verstoring energie- en gasvoorziening. Het uitwerken van de samenwerkingsafspraken wordt op moment van schrijven uitgevoerd.

### Oorzaak

Er zijn twee aspecten die invloed hebben op de continuïteit van de voorziening in energie. Het *eerste* aspect betreft het falen van de gas of stroomvoorziening. Dit kan verschillende, voorzienbare en onvoorzienbare oorzaken hebben, waaronder weersomstandigheden, vandalisme, terrorisme en technisch of menselijk falen. Dit soort storingen vraagt om direct ingrijpen vanuit de bedrijfsvoeringcentra; keuzemarges zijn vaak niet aanwezig door de tijdsdruk en de lokale technische randvoorwaarden.

Het *tweede* aspect is het bewust afschakelen, bijvoorbeeld bij koelwaterproblemen tijdens warme, droge zomers; bewust afschakelen geldt alleen voor elektriciteit.

### Risicobronnen en kwetsbaarheden

Het gehele netwerk van de netbeheerders kan beschouwd worden als risicobron; een lek of storing kan overal ontstaan.

Kwetsbare objecten:

- De eventuele A-locaties (niet openbaar)
- de kwetsbare objecten t.b.v. noodstroomvoorziening (iedere gemeente beschikt over een overzicht prioritering noodstroomaggregaten die door de gemeente en de netbeheerder is opgesteld)

---

<sup>13</sup> GTS is een 100% dochter van de N.V. Nederlandse Gasunie en beheerder van het landelijke aardgastransportnet. Het operationele beheer en onderhoud van dit net wordt uitgevoerd door de N.V. Nederlandse Gasunie.

### **Scenariobeschrijving**

Voor de scenariobeschrijving wordt een scenario met een *langdurige* uitval elektriciteit en/of gas (van ca. 8 uur<sup>14</sup> tot 6 dagen) geselecteerd, ook de omvang kan van belang zijn. Een uitval van elektriciteit en/of gas is geen typische flitsramp. Gaandeweg - na prognoses en inschattingen van de netbeheerders en hulpverleningsdiensten - kan blijken dat er sprake zal zijn van een langdurige of omvangrijke uitval met veel effecten op allerlei sectoren (het zgn. domino-effect). Dan is opschaling hoognodig en kan men spreken van een ramp of crisis.

Als een uitval van elektriciteit en/of gas plaatsvindt, kan de melding zowel bij de regionale en/of landelijke netbeheerder als bij de gemeenschappelijke meldkamer (GMK) gedaan worden. Onderlinge communicatie hierbij is noodzakelijk. De procedure hiervoor loopt via de gemeenschappelijke meldkamer en is bij beide partners bekend. Deze omvat de alarmering, de informatie m.b.t. de omvang van het getroffen gebied, de oorzaak en het verwachte hersteltermijn. Indien besloten wordt tot opschaling zijn afspraken gemaakt over de vertegenwoordiging van de netbeheerders binnen de GRIP-structuur. Deze afspraken staan beschreven in het draaiboek uitval energie van Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost. Met de landelijke netbeheerders worden momenteel ook afspraken gemaakt in het kader van het convenant verstoring energievoorziening.

### **Impactanalyse**

De gevolgen voor het scenario verstoring energievoorziening zijn:

- criterium 2.1 'doden'
- criterium 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'
- criterium 2.3 'lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)',
- criterium 3.1 'kosten'
- criterium 4.1 'langdurige aantasting van het milieu en natuur (flora en fauna)'
- criterium 5.1 'verstoring dagelijks leven'
- criterium 5.2 'aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur'
- criterium 5.3 'sociaalpsychologische impact en de M-factor'

#### ***Criterion 2.1 'doden'***

Impactscore direct overlijden (binnen 1 jaar): A-C (beperkt tot ernstig gevolg, 1 tot 16 personen)

Impactscore vervroegd overlijden (van 1-20 jaar): A-B (beperkt tot aanzienlijk gevolg, 1 tot 16 personen)

Bij een uitval elektriciteit en/of gas kunnen doden vallen door:

- toestandsverslechtering en overlijden chronisch zieken, vooral zelfstandig wonenden met thuisdialyse, - beademing, of medicatie met elektrische pomp, alsook in tehuizen waar de noodstroom niet goed geregeld is;
- toestandsverslechtering van kwetsbare groep (ouderen, baby's en chronisch zieken als gevolg van het ontbreken van gasvoorziening in koude periodes waardoor verwarming niet of niet afdoende functioneert;
- verkeersongevallen door het uitvallen van verkeersgeleidingssystemen en verkeerslichten.

In totaal wordt de bandbreedte (afhankelijk van de duur) geschat op A-C.

#### ***Criterion 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'***

---

<sup>14</sup> In Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost is sprake van een langdurige uitval bij een tijdsduur vanaf 8 uur omdat dan sprake is van een verstoring of incident dat behoorlijke gevolgen heeft op de maatschappij. Dit in tegenstelling tot de landelijke indicatoren die bij de impactanalyse gehanteerd worden, te weten vanaf 2 dagen.

Impactscore: C (ernstig gevolg, 4 tot 16 personen)

Bij een verstoring energievoorziening is het risico op ernstig gewonden en/of chronisch zieken aanwezig door bijvoorbeeld de verhoogde kans op inbraak, ontsnapping van gevaarlijke stoffen en eten van bedorven voedsel.

***Criterion 2.3 'lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)'***

Impactscore: D (zeer ernstig gevolg, van 8 uur tot 6 dagen en > 40.000 personen)

Een verstoring energievoorziening werkt door op de beschikbaarheid van primaire levensbehoeften zoals drinkwater, voedsel en warmte. Langdurige uitval zoals in 2005 en 2007 in Haaksbergen en de Bommelerwaard geeft aanleiding tot een score D indien het de veiligheidsregio in zijn geheel of grote delen daarvan betreft.

***Criterion 3.1 'kosten'***

Impactscore: A – C (beperkt tot ernstig gevolg, < 2 miljoen tot < 200 miljoen)

Bij een verstoring energievoorziening is er met name sprake van financiële schade, te weten:

- de directe en indirecte bedrijfsschade
- gezondheidsschade (thuiszorg)
- materiële schade (procesindustrie)
- bestrijdings- en herstelkosten(ivers)

De schade kan naar schatting oplopen tot enkele tientallen miljoenen euro's: A – C (in extreme gevallen).

***Criterion 4.1 'langdurige aantasting van het milieu en natuur (flora en fauna)'***

Impactscore: niet gescoord.

Scoring heeft niet plaatsgevonden omdat het criterium niet in aanmerking komt voor het scenario verstoring energievoorziening. De reden hiervoor is dat bij een van de indicatoren een tijdsduur geldt van ten minste een jaar. Daar is bij dit scenario geen sprake van.

Echter, in de regio Zuidoost-Brabant bevinden zich enkele rioolwaterzuiveringsinstallaties. Langdurige stroomuitval (> 8 uur) leidt, zodra de buffercapaciteit in het rioolstelsel en op de zuivering volledig is benut, tot overstorten en rechtstreekse lozing van ongezuiverd afvalwater op oppervlaktewater. Dit heeft schade aan het (aquatisch) milieu en de natuur (flora en fauna langs oevers) tot gevolg. Ondanks dat de impact hiervan groot kan zijn, wordt niet voldaan aan de gestelde criteria in de handreiking regionaal risicoprofiel, wat betreft de tijdfactor en oppervlakte van het getroffen gebied. De risico's worden hier wel benoemd om hiermee de aandacht hiervoor te behouden.

***Criterion 5.1 'verstoring dagelijks leven'***

Impactscore: B – C (aanzienlijk tot ernstig gevolg, 1 dag tot 1 week en < 40.000 inwoners)

Onder verstoring dagelijks leven wordt verstaan de aantasting van de vrijheid zich te verplaatsen en samen te komen op publieke plaatsen en openbare ruimten, hierdoor wordt deelname aan het normale maatschappelijk verkeer wordt belemmerd. Denk hierbij aan scholen, werk, winkelen, bereikbaarheid, sporten en gezondheidszorg.

De uitval elektriciteit en/of gas is bij criterium 2.3 'lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)' gedefinieerd als uitval vanaf 8 uur tot 6 dagen en > 40.000 inwoners. De verstoring van het dagelijks leven is op dezelfde wijze gescoord, waarbij de inschatting is dat het aantal getroffen personen ook kleiner kan zijn, omdat deelname aan het maatschappelijk verkeer op dat moment niet voor iedereen noodzakelijk is.

**Criterion 5.2 'aantasting positie lokale en regionale openbaar bestuur'**

Impactscore: A – B (beperkt tot aanzienlijk gevolg, 2 uit 6 indicatoren)

Indicator	Van toepassing op Verstoring energievoorziening
Aantasting functioneren van de politieke vertegenwoordiging	-
Aantasting functioneren van het openbaar bestuur	+
Aantasting van het financiële stelsel	+
Aantasting openbare orde en veiligheid	-
Aantasting vrijheden en/of rechten (godsdienst, meningsuiting, kiesrecht etc.)	-
Aantasting geaccepteerde Nederlandse normen en waarden, zoals gebruikelijk in het maatschappelijk verkeer of vastgelegd in wetgeving.	-

Van de zes gegeven indicatoren is met name het financiële stelsel aangetast (uitval elektronisch betalingsverkeer). Ook wordt de openbare orde en veiligheid enigermate bedreigd, maar dit is tevoren gescoord bij fysieke veiligheid en bij de verstoring dagelijks leven. Verder wordt de crisiscommunicatie bemoeilijkt (uitval radio, televisie en ICT). Dit is oplosbaar door het inrichten van informatiepunten en het inzetten van geluidswagens. Ook is de wijze van het optreden van het openbaar bestuur bij uitval elektriciteit en/of gas van belang voor het vertrouwen in het bestuur en de bestuurder. Dit kan echter evenzeer positief als negatief uitpakken.

**Criterion 5.3 'sociaalpsychologische impact en de M-factor'**

Impactscore: B (aanzienlijk gevolg, 1 significante categorie bij een gemiddelde eindgradatie)

Bij het scenario verstoring energievoorziening is één categorie van toepassing, te weten: het verwachtingspatroon rond het incident. Bij de getroffen personen zal sprake zijn van een gevoelde verwijtbaarheid van relevante bedrijven en de overheid alsook het verlies van vertrouwen in hen.

Categorie	Indicator van toepassing op verstoring energievoorziening	Mate	Significant
Perceptie van het incident	Onbekendheid met de aard of de oorzaak van het risico of gevaar.	n.v.t.	-
	Onzekerheid over de mate van dreiging of gevaar en over de mogelijkheid dat je er persoonlijk door geraakt wordt.	n.v.t.	-
	Mate van onnatuurlijkheid van (de oorzaken van) het	n.v.t.	-

## Regionaal Risicoprofiel 2017

### Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost

	incident.		
	Mate waarin kwetsbare groepen onevenredig zwaar worden getroffen.	n.v.t.	-
Verwachtingspatroon rond het incident	Mate van gevoelde verwijtbaarheid van relevante bedrijven en (overheid)instanties bij het ontstaan van het incident dan wel het optreden van ongewenste gevolgen ervan.	n.v.t.	-
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de overheid, betrokken bedrijven en andere instanties m.b.t. de beheersing van het incident en/of de informatieverschaffing*.	Aanzienlijk	+
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de hulpdiensten bij de beheersing van het incident.	n.v.t.	-
Handelingsperspectief	Mate van onbekendheid en/of onervarenheid met mogelijke vormen van zelfredzaamheid in de specifieke situatie.	n.v.t.	-
	Mate van persoonlijke onmogelijkheid tot beheersing van de eigen situatie.	n.v.t.	-

#### Waarschijnlijkheidsanalyse

Grootschalige langdurige stroomuitval komt in Nederland zo eens in de tien jaar voor, waarbij de kans van twee incidenten kort achter elkaar aanwezig is. De stroomstoringen in Haaksbergen in 2005 én 2007 en in de Bommeler- en Tielerwaard (2007) zijn hier voorbeelden van langdurig stroomuitval, evenals de grootschalige uitval van gastoevoer in Hulst in Zeeland (2006). Deze incidenten hadden behoorlijke gevolgen voor de maatschappij. In 2014 werden in Apeldoorn 1300 huishoudens getroffen door een uitval van de gasvoorziening; de huishoudens zaten meer dan een week zonder gas, waardoor o.a. koken en het gebruik van heet water niet mogelijk was.

Daarnaast heeft Nederland de laatste jaren tijdens de zomers te maken gehad met koelwaterbeperkingen. Deze beperkingen kunnen leiden tot een tekort aan elektriciteit. Dit kon tot op heden voorkomen worden. De waarschijnlijkheid op nationaal niveau wordt als categorie E: zeer waarschijnlijk gescoord. Voor 80 procent van het hs-net in een ringstructuur is het risico kleiner. Dit geldt met name voor relatief kleine gebieden. Vanwege de ringstructuur rond Eindhoven is het risico ook kleiner dan op nationaal niveau. De waarschijnlijkheid voor de regio Brabant-Zuidoost wordt daarom gescoord op een D.

**Score waarschijnlijkheid**  
**D: Waarschijnlijk**

## **14 Scenario Verstoring drinkwatervoorziening**

### **Actoren**

De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) is verantwoordelijk voor de handhaving van de Drinkwaterwet. De inspectie houdt toezicht op de bedrijfsvoering van drinkwaterbedrijven en op de kwaliteit van het geproduceerde en gedistribueerde drinkwater. Een drinkwaterbedrijf heeft de verantwoordelijkheid om maatregelen te treffen om een verstoring van de drinkwatervoorziening zo spoedig mogelijk op te heffen. Als een verstoring optreedt die kan leiden of heeft geleid tot een onderbreking in de levering van drinkwater gedurende een periode van langer dan 24 uur, of als er sprake is van gevaar voor de volksgezondheid, dan treedt het drinkwaterbedrijf in overleg met de inspecteur van de Inspectie van Leefomgeving en Transport. Is er een direct (dreigend) ernstig gevaar dan kan de minister van Infrastructuur en Milieu (I&M) maatregelen nemen ter voorkoming of beperking van het gevaar. Als het nodig is, kan de burgemeester op grond van zijn noodbevelbevoegdheid (inclusief het opperbevel) in verband met de openbare orde en veiligheid aan het drinkwaterbedrijf een bevel geven. Maar toepassing van het beginsel van subsidiariteit houdt in dat de burgemeester een verzoek tot interventie doet aan de inspecteur van de Inspectie van Leefomgeving en Transport. Verder is de inspecteur van de Inspectie van Leefomgeving en Transport ook rijksheer voor I&M; als het nodig is, vertegenwoordigt hij de minister in het regionaal beleidsteam.

Als de levering van drinkwater door een verstoring en naar oordeel van de inspecteur van de Inspectie van Leefomgeving en Transport niet meer mogelijk is, dan zorgt het drinkwaterbedrijf voor nooddrinkwater binnen een door de inspecteur vast te stellen termijn.

Met het drinkwaterbedrijf binnen de regio Brabant-Zuidoost (Brabant Water) is de afspraak gemaakt dat zij binnen 24 uur een noodvoorziening kunnen treffen waarmee 3 liter per persoon per dag kan worden verstrekt. In het meest maatgevende scenario (uitval drinkwatervoorziening Eindhoven) kan Brabant Water 80 leveringspunten opstellen. Deze leveringspunten worden ingericht samen met de gemeenten. Ter voorbereiding zijn deze punten per gemeente geïnventariseerd en opgenomen in het calamiteitenplan van Brabant Water.

### **Oorzaak**

Er zijn verschillende aspecten die invloed hebben op de continuïteit van de drinkwatervoorziening. Dit kan zowel voorzienbare als onvoorzienbare oorzaken hebben, waaronder vandalisme, terrorisme en technisch of menselijk falen.

### **Risicobronnen en kwetsbaarheden**

Risicobronnen zijn de productielocaties waar het grondwater gezuiverd wordt tot drinkwater, het ondergronds transport en het distributienet zelf. In de regio Zuidoost-Brabant zijn in totaal 11 waterproductiebedrijven. Een falen van of bij een van deze productiebedrijven is door redundantie in het systeem klein, maar als het gebeurt dan treft het een groot aantal mensen.

Falen van het transportnet kan een groot effectgebied hebben. Veelal kan middels omleidingen een (al dan niet beperkt) herstel van de levering plaatsvinden.

Falen van het distributienet heeft veelal een kleiner effectgebied, maar kan gezien de omvang van het net vaker voorkomen.

### **Scenariobeschrijving**

Voor de scenariobeschrijving geldt een scenario met lokale of regionale uitval van drinkwatervoorziening met een tijdsduur vanaf 8 uur<sup>15</sup>. Vanaf 8 uur is er sprake van een behoorlijke impact op de maatschappij, vanaf 24 uur is er sprake van dreiging voor de volksgezondheid.

Als een uitval van drinkwatervoorziening plaatsvindt, kan de melding zowel bij Brabant Water als bij de gemeenschappelijke meldkamer (GMK) gedaan worden. Onderlinge communicatie hierbij is noodzakelijk. De procedure hiervoor loopt via de gemeenschappelijke meldkamer en is bij beide partners bekend. Deze omvat de alarmering, de informatie m.b.t. de omvang van het getroffen gebied en de oorzaak evenals de verwachte hersteltermijn.

Indien besloten wordt tot opschaling zijn afspraken gemaakt over de vertegenwoordiging van Brabant Water binnen de GRIP-structuur, zoals beschreven staat in het draaiboek "uitval drinkwatervoorziening" van de Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost.

### **Impactanalyse**

De gevolgen van het scenario uitval drinkwatervoorziening zijn:

- criterium 2.3 'lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)'
- criterium 3.1 'kosten'
- criterium 5.1 'verstoring dagelijks leven'
- criterium 5.2 'aantasting positie lokale en regionale openbaar bestuur'
- criterium 5.3 'sociaal psychologische impact en de M-factor'

#### ***Criterion 2.3 'lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)'***

Impactscore: D (zeer ernstig gevolg, van 24 uur tot 6 dagen en > 40.000 personen)

Drinkwater is een primaire levensbehoefte. Bij een uitval van drinkwatervoorziening langer dan 24 uur is sprake van dreiging voor de volksgezondheid. Langdurige uitval zoals in 2007 meerdere malen plaatsvond in Noord-Holland geeft aanleiding tot een score D.

#### ***Criterion 3.1 'kosten'***

Impactscore: A – C (beperkt tot ernstig gevolg, tussen 2 miljoen en 200 miljoen)

Bij een uitval van drinkwatervoorziening is er vooral sprake van:

- de directe en indirecte bedrijfsschade (indirect bv agrarische sector, zij zijn vaak afhankelijk van water)
- gezondheidsschade (thuiszorg)
- materiële schade (procesindustrie)
- bestrijdings- en herstelkosten(vers)

De schade kan naar schatting oplopen tot enkele tientallen miljoenen euro's: A – C (in extreme gevallen).

#### ***Criterion 5.1 'verstoring dagelijks leven'***

---

<sup>15</sup> In Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost is sprake van een langdurige uitval bij een tijdsduur vanaf 8 uur omdat dan sprake is van een verstoring of incident dat behoorlijke gevolgen heeft op de maatschappij. Dit in tegenstelling tot de landelijke indicatoren die bij de impactanalyse gehanteerd worden, te weten vanaf 2 dagen.

Impactscore: B – C (aanzienlijk tot ernstig gevolg, 1 dag tot 1 week en < 40.000 inwoners)

Onder verstoring dagelijks leven wordt verstaan de aantasting van de vrijheid zich te verplaatsen en samen te komen op publieke plaatsen en openbare ruimten. Hierdoor wordt deelname aan het normale maatschappelijk verkeer belemmerd. Denk hierbij aan scholen, werk, sporten en gezondheidszorg.

De uitval drinkwater is bij het criterium 2.3 'lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)' gedefinieerd als uitval vanaf 8 uur – 6 dagen en > 40.000 inwoners. De verstoring van het dagelijks leven is op dezelfde wijze gescoord, waarbij de inschatting is dat het aantal getroffen personen ook kleiner kan zijn, omdat deelname aan het maatschappelijk verkeer op dat moment niet voor iedereen noodzakelijk is.

***Criterium 5.2 'aantasting positie lokale en regionale openbaar bestuur'***

Impactscore: A – C (beperkt tot aanzienlijk gevolg, 2 uit 6 indicatoren)

Van de zes gegeven indicatoren is met name de openbare orde en veiligheid bedreigd, maar dit is tevoren gescoord bij fysieke veiligheid en bij de verstoring dagelijks leven. Met de uitval van drinkwater wordt het financiële stelsel in meer of mindere mate aangetast. Ook is de wijze van het optreden van het openbaar bestuur bij uitval drinkwatervoorziening van belang voor het vertrouwen in het bestuur en de bestuurder. Dit kan echter positief als negatief uitpakken.

Indicator	Van toepassing op verstoring drinkwatervoorziening
Aantasting functioneren van de politieke vertegenwoordiging	-
Aantasting functioneren van het openbaar bestuur	+
Aantasting van het financiële stelsel	+
Aantasting openbare orde en veiligheid	-
Aantasting vrijheden en/of rechten (godsdienst, meningsuiting, kiesrecht etc.)	-
Aantasting geaccepteerde Nederlandse normen en waarden, zoals gebruikelijk in het maatschappelijk verkeer of vastgelegd in wetgeving.	-

***Criterium 5.3 'sociaalpsychologische impact en de M-factor'***

Impactscore: B (aanzienlijk gevolg, 1 significante categorie bij een gemiddelde eindgradatie)

Categorie	Indicator van toepassing verstoring drinkwatervoorziening	Mate	Significant
Perceptie van het incident	Onbekendheid met de aard of de oorzaak van het risico of gevaar.	n.v.t.	-
	Onzekerheid over de mate van dreiging of gevaar en over de mogelijkheid dat je er persoonlijk door geraakt wordt.	Normaal	+/-
	Mate van onnatuurlijkheid van (de oorzaken van) het incident.	n.v.t.	-



## Regionaal Risicoprofiel 2017

### Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost

	Mate waarin kwetsbare groepen onevenredig zwaar worden getroffen.	n.v.t.	-
Verwachtingspatroon rond het incident	Mate van gevoelde verwijtbaarheid van relevante bedrijven en (overheid)instanties bij het ontstaan van het incident dan wel het optreden van ongewenste gevolgen ervan.	Normaal	+/-
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de overheid, betrokken bedrijven en andere instanties m.b.t. de beheersing van het incident en/of de informatieverschaffing*.	Aanzienlijk	+
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de hulpdiensten bij de beheersing van het incident.	n.v.t.	-
Handelingsperspectief	Mate van onbekendheid en/of onervarenheid met mogelijke vormen van zelfredzaamheid in de specifieke situatie.	n.v.t.	-
	Mate van persoonlijke onmogelijkheid tot beheersing van de eigen situatie.	Beperkt	+/-

Bij het scenario uitval drinkwatervoorziening zijn meer categorieën in meer of mindere mate van toepassing. Bij de getroffen personen zal sprake zijn van een gevoelde verwijtbaarheid van relevante bedrijven en de overheid alsook het verlies van vertrouwen in hen.

#### Waarschijnlijkheidsanalyse

De laatste jaren werd Nederland getroffen door enkele drinkwaterincidenten. Voorbeeld hiervan is het incident in 2007 in Hoofddorp waar de E-coli bacterie werd ontdekt in het drinkwater: 170.000 huishoudens zaten zonder zuiver drinkwater en kregen een kookadvies. Ook werden, eveneens in 2007, in de twee Veiligheidsregio's Noord-Holland-Noord en Kennemerland 500.000 huishoudens getroffen door een waterleidingbreuk.

Daarnaast zijn er verschillende aspecten die invloed hebben op de continuïteit van de drinkwatervoorziening, waaronder vandalisme, terrorisme en technisch of menselijk falen. In 2015 was in Eindhoven tijdelijk geen water door het uitvallen van het waterproductiebedrijf van Brabant Water. De technische oorzaak van het uitvallen is opgelost en kan niet meer voorkomen, toch geeft het wel aan dat dit soort technische falen voorkomt.

Ondanks dat de drinkwatervoorziening n.a.v. de aanslag op de World Trade Center (WTC) in New York extra beveiligd is en in de regio Zuidoost-Brabant het drinkwater uit grondwater wordt gewonnen (wat leidt tot een verminderd dreigingsrisico), wordt de uitval van drinkwatervoorziening door bovenstaande aspecten enigszins voorstelbaar geacht.

**Score waarschijnlijkheid  
B: Onwaarschijnlijk**

## **15 Scenario Verstoring rioolwaterafvoer en afvalwaterzuivering**

### **Actoren**

#### Regelgeving

Het is in Nederland verboden om ongezuiverd afvalwater in de bodem te lozen. De regels op dit gebied zijn vastgelegd in onder andere de Waterwet, Wet milieubeheer, Wet bodembescherming en de Wet op de economische delicten. De regels rond de zorg voor huishoudelijk afvalwater zijn deels gebaseerd op Europese richtlijnen. Ook zijn er uitvoeringsregelingen voor het voorkomen en tegengaan van lozingen en de schadelijke effecten daarvan.

#### Rol gemeente

Het inzamelen van huishoudelijk afvalwater is op de eerste plaats een gemeentelijke taak. De gemeente heeft dan ook een zorgplicht aangaande een goed rioleringsstelsel. Deze zorgplicht geldt zowel bij het zelf uitvoering geven aan de gemeentelijke rioleringsstaken, als bij het (deels) uitbesteden daarvan.

#### Rol waterschap

Het waterschap is onder andere belast met het zuiveren van afvalwater door middel van rioolwaterzuiveringsinstallaties (rwzi's). Het waterschap heeft een innameverplichting van afvalwater vanuit het gemeentelijk rioleringsstelsel (en in sommige gevallen rechtstreeks van grote industriële bedrijven). Met name de rioolwaterzuiveringsinstallaties en persleidingen hebben een regionale invloed, omdat zij veelal van meerdere gemeenten het afvalwater transporteren en verwerken. De waterschappen hebben een calamiteitenplan en deelbestrijdingsplannen die beschrijven hoe om te gaan met incidenten die verstoring van het zuiveringsproces tot gevolg hebben. Deze plannen blijven het vertrekpunt en zijn leidend in de aanpak van die incidenten.

Voor zover mogelijk vertegenwoordigt Waterschap De Dommel in met name de 'koude' fase van crisisbeheersing Waterschap Aa en Maas binnen deze regio. Indien een incident (warme fase) dusdanig ernstige vormen aanneemt, kan dit aanleiding zijn om de vertegenwoordiging los te laten en beide waterschappen als gesprekspartner aan tafel uit te nodigen. In beide gevallen behoudt ieder waterschap zijn eigen bestuurlijke bevoegdheden (besluitvorming).

### **Oorzaak**

Er zijn verschillende oorzaken die verstoring van de rioolwaterafvoer en/of afvalwaterzuivering tot gevolg kunnen hebben. Soms gaat het over menselijk falen (de verkeerde pomp aan/uitgezet) of een technisch mankement (de pompschakelaar valt op storing/is defect). In de meeste gevallen gaat het echter over externe aanvoer via het gemeentelijk rioelstelsel. Hierbij wordt gedacht aan lozing van ongewenste toxische-schadelijke stoffen die het zuiveringsproces verstoren (mestlozingen, bluswater, dumpingen drugsafval, industrieel procesafvalwater e.d.). Tenslotte is er een restcategorie die van invloed kan zijn op het zuiveringsproces zoals bij extreme regenval (te hoog aanbod verdund rioelwater), vandalisme, terrorisme e.d.

### **Risicobronnen en kwetsbaarheden**

De belangrijkste risicobronnen betreffen:

Rioolwaterzuiveringsinstallaties  
Rioolgemalen  
Rioleringtelsels  
Industriële lozers (bij lozingen van stoffen waarin in de vergunningverlening niet is voorzien)  
Agrarische lozingen (bijvoorbeeld melklozingen, mestlozingen)  
Extreme regenval (capaciteitsprobleem)

De belangrijkste kwetsbaarheden (gevolgen) horende bij dit crisistype zijn:

Volksgezondheid als gevolg van het niet meer kunnen afvoeren van afvalwater en zuiveren daarvan (bijvoorbeeld vuil water op straat, stankoverlast, verminderde afvoer vuil water uit de huizen);

Milieuschade die ontstaat door het ongezuiverd lozen van afvalwater op oppervlaktewater, als gevolg van overstorten en/of ongezuiverd passeren van de rwzi's;

Rioolwaterzuiveringsinstallaties hebben een grote energiebehoefte. Uitval (langdurig) daarvan kan mede oorzaak zijn van bovengenoemde gevolgen. De rioolwaterzuiveringsinstallaties zijn niet (nauwelijks) voorzien van eigen noodstroomvoorzieningen.

### **Scenariobeschrijving**

Voor de scenariobeschrijving wordt uitgegaan van verstoring van het zuiveringsproces, vooral ter plaatse van een willekeurige rioolwaterzuiveringsinstallatie, met een minimale tijdsduur van 8 uur. Het worstcase scenario betreft een uitval van het bacteriologisch systeem van de rwzi's, dat vaak enkele weken nodig heeft om weer op een niveau van optimaal functioneren te komen. Tot dat moment moet een keuze gemaakt worden uit:

Het stopzetten van de inname van afvalwater (en afvoer per as geen optie is) op de zuivering (leidt tot problemen binnen gemeentegrenzen: overstorten);

Het innemen en tijdelijk bufferen van afvalwater op de rwzi's (kan vaak slechts gedurende beperkte tijd i.v.m. buffercapaciteit);

Het ongezuiverd lozen van het afvalwater op oppervlaktewater. Dit leidt tot ongewenste (en vaak langdurige) milieuproblemen en in potentie ook tot risico's voor de volksgezondheid (menselijk contact met ongezuiverd rioolwater).

Keuzes zijn echter geheel afhankelijk van de soort Rwzi welke wordt bedreigd omdat er eigenlijk geen enkele exact hetzelfde werkt/ dezelfde voorzieningen heeft. Soms is er een bypass mogelijk, soms kan een pomp worden ingezet, soms is er een regenwateropvang. Maatwerk per Rwzi is dus altijd noodzakelijk.

### **Impactanalyse**

De gevolgen van het scenario verstoring rioolwaterafvoer en afvalwaterzuivering zijn:

criterium 2.3 'lichamelijk lijden en gebrek aan primaire levensbehoeften'

criterium 3.1 'kosten'

criterium 4.1 'langdurige aantasting van het milieu en natuur (flora en fauna)'

criterium 5.1 'verstoring van het dagelijks leven'

criterium 5.2 'aantasting van het lokaal – regionaal openbaar bestuur'

criterium 5.3 'sociaalpsychologische impact en de M-factor'

**Criterion 2.3 'lichamelijk lijden en gebrek aan primaire levensbehoeften'**

Impactscore: D (zeer ernstig gevolg, 1 – 4 weken, < 40.000 inwoners)

De score wordt vooral bepaald door de tijdsduur van de mogelijke uitval in relatie tot het ongemak dat inwoners daarvan ondervinden, zonder dat dit direct in lichamelijk lijden in medische zin resulteert. Ondanks dat de zuiveringen vaak het water van meerdere gemeenten zuiveren, kan vaak per gemeente (of zelfs nog daarbinnen in kleinere gebieden) het innameproces worden stilgelegd. Hierdoor zal naar verwachting het aantal getroffen personen aanzienlijk minder zijn.

**Criterion 3.1 'kosten'**

Impactscore: A – B (beperkt gevolg – aanzienlijk gevolg, <2 miljoen tot <20 miljoen)

Hierbij zal het met name om materiële schade gaan. Er valt echter ook te denken aan gezondheidschade (in beperkte mate), financiële schade (productieverlies, schade procesindustrie) en bestrijding- en herstelkosten. Met name in dit laatste zitten grote financiële gevolgen. De totale schade kan vele miljoenen euro's bedragen.

**Criterion 4.1 'langdurige aantasting van het milieu en natuur (flora en fauna)'**

Impactscore: A - B (beperkt tot aanzienlijk, < 3%)

Lokale overstorten van ongezuiverd water leiden tot lokale milieuschade. Uitstoot van ongezuiverd effluentwater op oppervlaktewater leidt tot een ernstig milieu-incident op meer dan lokaal niveau en vaak gedurende een langere periode.

**Criterion 5.1 'verstoring van het dagelijks leven'**

Impactscore: D (zeer ernstig gevolg, gedurende 1 week – 1 maand en < 40.000 inwoners)

In met name openbare voorzieningen zullen hygiëneproblemen ontstaan als gevolg van het niet kunnen afvoeren van afvalwater, waardoor mogelijk overgegaan moet worden tot sluiting van die openbare voorzieningen (bijvoorbeeld scholen, gemeenschapshuizen, zwembaden etc).

**Criterion 5.2 'aantasting van het lokaal – regionaal openbaar bestuur'**

Impactscore: D (zeer ernstig gevolg, meer dan 3 uit 6 indicatoren, weken)

Waar het vooral om zal gaan is de schuldvraag: hoe heeft dit kunnen gebeuren, had het voorkomen kunnen worden, hoe lang gaat het duren, wie is verantwoordelijk en bovenal wie gaat de schade betalen?

Indicator	Van toepassing op verstoring afvalwaterzuivering en rioolwaterafvoer
Aantasting functioneren van de politieke vertegenwoordiging	+/-
Aantasting functioneren van het openbaar bestuur	+

## Regionaal Risicoprofiel 2017

### Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost

Aantasting van het financiële stelsel	-
Aantasting openbare orde en veiligheid	+
Aantasting vrijheden en/of rechten (godsdienst, meningsuiting, kiesrecht etc.)	-
Aantasting geaccepteerde Nederlandse normen en waarden, zoals gebruikelijk in het maatschappelijk verkeer of vastgelegd in wetgeving.	+

#### **criterium 5.3 'sociaal-psychologische impact: de M-factor'**

Impactscore: C (ernstig gevolg, gemiddeld)

Vooral aspecten als angst (welke gezondheidsrisico's loop ik), onwetendheid en de mate van gevoelde verwijtbaarheid spelen een belangrijke rol. De gevolgen zullen voor de getroffen en nog lang naijlen. Kan ons dit nog een keer gebeuren? Dit leidt tot grote woede en onrust onder de getroffen en.

Categorie	Van toepassing op verstoring afvalwaterzuivering en rioolwaterafvoer	Mate	Significant
Perceptie van het incident	Onbekendheid met de aard of de oorzaak van het risico of gevaar.	Beperkt	-
	Onzekerheid over de mate van dreiging of gevaar en over de mogelijkheid dat je er persoonlijk door geraakt wordt.	Beperkt	-
	Mate van onnatuurlijkheid van (de oorzaken van) het incident.	Beperkt	-
	Mate waarin kwetsbare groepen onevenredig zwaar worden getroffen.	N.v.t.	N.v.t.
Verwachtingspatroon rond het incident	Mate van gevoelde verwijtbaarheid van relevante bedrijven en (overheid)instanties bij het ontstaan van het incident dan wel het optreden van ongewenste gevolgen ervan.	Aanzienlijk	+
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de overheid, betrokken bedrijven en andere instanties m.b.t. de beheersing van het incident en/of de informatievervalsing.	Normaal	+
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de hulpdiensten bij de beheersing van het incident.	N.v.t.	N.v.t.
Handelingsperspectief	Mate van onbekendheid en/of onervarenheid met mogelijke vormen van zelfredzaamheid in de specifieke situatie.	Beperkt	-
	Mate van persoonlijke onmogelijkheid tot beheersing van de eigen situatie.	Normaal	+

**Waarschijnlijkheidsanalyse**

Doordat verstoring van het zuiveringsproces (zuiveren en transport afvalwater) erg afhankelijk is van onder andere technisch falen (bijvoorbeeld stroomuitval) en weersinvloeden (bijvoorbeeld hevige neerslag en overstromingen), ligt het voor de hand dat verstoring van dit proces aannemelijk is. Bijna jaarlijks hebben waterschappen bijvoorbeeld wel eens te maken met een (pers)leidingbreuk en meerdere keren per jaar met afvoer van (vervuild) bluswater. Bij het scenario overstromingen/ extreme regenval is dit ook opgenomen als risico. Overigens is daaruit wel gebleken dat de onbekendheid met en onzekerheid over (perceptie) en de mate van verlies van vertrouwen van de overheid (verwachtingspatroon) bij incidenten meteen kan overslaan van een mate van beperkt/normaal naar “aanzienlijk”. Het gaat te ver om dit bij voorbaat al als zodanig te kwalificeren- te verhogen. Ook bij het scenario verstoring energievoorziening is een sterke mate van waarschijnlijkheid benoemd. Direct daaraan gekoppeld kan dus worden gesteld dat rekening gehouden moet worden met verstoring van zowel het zuiveringsproces als het transport van afvalwater. Doordat de gemiddelde stroomstoring van beperkte duur is voordat met name de zuiveringen hiervan ernstige hinder ondervinden, is ook hier er voor gekozen om niet de maximale waarschijnlijkheid te benoemen bij dit crisistype.

**Score waarschijnlijkheid**  
**C: mogelijk**

## **16 Scenario Verstoring telecommunicatie en ICT**

### **Context**

Telecommunicatie en ICT (informatie- en communicatietechnologie) nemen een steeds grotere plaats in het dagelijkse leven in. Deze sector omvat een breed scala aan diensten, processen en infrastructuren die zich niet beperken tot nationaal gebruik alleen. De toegankelijkheid en kwaliteit van deze sector is voor zowel burger, overheid als bedrijfsleven van belang. Nederland hoort bij de landen met de meeste internetaansluitingen, het snelste internet en de meeste internetbankierende mensen. Ook Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost is in toenemende mate afhankelijk van telecommunicatie en ICT; denk aan het communicatiesysteem C2000, het Landelijke Crisismanagementsysteem (LCMS) en bereikbaarheid via het alarmnummer 112.

Telecommunicatie en ICT zijn verweven, maar het zijn eigenstandige domeinen. Voor telecommunicatie geldt dat er een aantal aanbieders is; uitval is daarmee relatief snel te herleiden naar een leverende partij. ICT is vele malen complexer: het zoeken naar een oorzaak is als zoeken naar een speld in de hooiberg. De ICT-infrastructuur is in Nederland voor een belangrijk gedeelte in handen van KPN. Van die infrastructuur zijn andere telecom- en ICT-dienstverleners en de overheid afhankelijk.

### **Actoren**

- Telecombedrijven
- Internetleveranciers
- Minister van Economische Zaken
- Minister van Veiligheid en Justitie
- Commissaris van de Koning
- Burgemeester
- Veiligheidsregio
- Burger

### **Oorzaak en Risicobronnen**

Storingen in het telefoonverkeer of internet worden vaak veroorzaakt door uitval van energie en ICT. De beschikbaarheid van ICT is vooral gerelateerd aan energie (stroomstoring). Uitval energievoorziening is als incidenttype opgenomen in het regionale risicoprofiel. Uitval van energie en ICT zijn grote risicofactoren waar beheerders van telecommunicatie meer rekening mee moeten houden. Aan uitval kunnen zowel voorzienbare als onvoorzienbare oorzaken ten grondslag liggen. Te denken valt aan vandalisme, terrorisme, natuurrampen en technisch of menselijk falen. De conclusie van verschillende dreigingsanalyses is dat de omvang van de risico's lijkt toe te nemen, terwijl tegelijkertijd de oorsprong van de dreiging steeds diffuser en moeilijker te traceren wordt<sup>16</sup>.

---

<sup>16</sup> Staat van de Ether 2012 (Agentschap Telecom)

### **Kwetsbaarheden**

De meest kwetsbare bronnen, als het gaat om grootschalige uitval van telecommunicatienetwerken, zijn datacenters en POP's<sup>17</sup> van het vaste telecommunicatienetwerk. De datacenters en de POP's vormen het hart van de 'roosstructuur' die de infrastructuur van de vaste telecommunicatie kenmerkt. Bij uitval van deze datacenters of POP's wordt niet alleen de vaste telecommunicatie geraakt, ook de mobiele telecommunicatie wordt geraakt omdat vrijwel alle aanbieders gebruik maken van het vaste net. Er is dus sprake van afhankelijkheid.

Het ligt niet in de lijn der verwachting dat de datacenters en POP's uitvallen als gevolg van een stroomstoring. Dit komt omdat deze zonder uitzondering voorzien zijn van noodstroomaggregaten welke, bij voldoende aanvoer van brandstof, de stroomvoorziening voor onbepaalde tijd kan verzorgen. Bij de uitwerking van dit scenario wordt dus uitgegaan van een andere uitvalsoorzaak.

In de regio zijn er op diverse plaatsen specifieke potentiële kwetsbaarheden. Het gaat om ondergrondse infrastructuur en om kwetsbare telecompunten (zendmasten, bedrijfsvestigingen van telecombedrijven).

### **Scenariobeschrijving**

Bij de uitwerking van het scenario verstoring telecommunicatie en ICT wordt ervan uitgegaan dat de gehele regio geraakt wordt door uitval van het volledige (vast en mobiel) telefoonnet. Het valt te verwachten dat dichtbevolkt stedelijk gebied, maar ook daar waar veel economische bedrijvigheid is (Brainport) meer hinder van dit scenario ondervindt dan minder dichtbevolkt landelijk gebied.

### **Impactanalyse**

De gevolgen van het scenario 'uitval telecommunicatievoorziening'

- criterium 2.1 'doden'
- criterium 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'
- criterium 3.1 'kosten'
- criterium 4.1 'langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)'
- criterium 5.1 'verstoring van het dagelijks leven'
- criterium 5.2 'aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur'
- criterium 5.3 'sociaalpsychologische impact en de M-factor'

#### ***Criterion 2.1 'doden'***

Impactscore: B (aanzienlijk gevolg, binnen 1 jaar, 2 – 4 doden)

Deze score is gebaseerd op een levensbedreigend incident in een object met niet of verminderd zelfredzame personen zonder toezicht. Wanneer de automatische meldinstallatie geen doormelding aan de meldkamer kan doen zullen de hulpdiensten in geval van een incident (te) laat gealarmeerd worden. Dodentallen van 2 tot 4 als direct gevolg van de late melding zijn denkbaar.

---

<sup>17</sup> POP: Point of Presence; locatie van een (lange afstand) telefooncentrale die een lokaal telefoonnetwerk bedient.



**Criterion 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'**

Impactscore: C (ernstig gevolg, 1 – 4 weken, 4-16 slachtoffers)

Voor de verklaring wordt verwezen naar criterium 2.1. Hierbij wordt de kanttekening gemaakt dat het hier voornamelijk zal gaan om mensen die gedurende langere tijd beperkingen ondervinden als gevolg van het niet direct krijgen van de benodigde medische hulp. Aantallen 4 tot 16 zijn aannemelijk.

**Criterion 3.1 'kosten'**

Impactscore: B (aanzienlijk gevolg, tussen 2 en 20 miljoen)

Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost kent veel economische bedrijvigheid. De economische impact bij risico's zoals uitval energievoorziening of ICT en telecom is daarom relatief groot.

Ook de detailhandel zal te maken krijgen met gederfde inkomsten. Op drukke winkeldagen zal ontwrichting van het elektronisch betalingsverkeer tot aanzienlijke economische schade leiden. Ook het ontstaan van sociale onrust en massale opstootjes kan tot schade leiden. Een schadepost van maximaal 20 miljoen euro lijkt reëel.

**Criterion 5.1 'verstoring van het dagelijks leven'**

Impactscore: C (ernstig gevolg, 3 dagen tot 1 week, tot < 4000 inwoners):

De fysieke en economische consequenties van een mogelijke ontwrichting van het elektronische betalingsverkeer zijn toegeschreven aan de criteria 2.2. en 3.1. De verstoring van het dagelijks leven ligt in het feit dat noodzakelijk inkopen niet gedaan kunnen worden wegens winkelsluitingen. De score is met 1 klasse verlaagd omdat er waarschijnlijk uitwijkmogelijkheden (ten aanzien van de aankooplocatie of betalingswijze) zijn.

**Criterion 5.2 'aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur'**

Impactscore: A (beperkt gevolg, dagen)

Op basis van de indicator 'winkelsluiting' voor de duur van 2 dagen is gekozen voor deze impactscore. Analoog aan criterium 5.1 zou er met 1 categorie verlaagd moeten worden; dit is met categorie A niet mogelijk.

Indicator	Van toepassing op verstoring telecommunicatie en ICT
Aantasting functioneren van de politieke vertegenwoordiging	-
Aantasting functioneren van het openbaar bestuur	-
Aantasting van het financiële stelsel	-
Aantasting openbare orde en veiligheid	+/-
Aantasting vrijheden en/of rechten (godsdienst, meningsuiting, kiesrecht etc.)	-

Aantasting geaccepteerde Nederlandse normen en waarden, zoals gebruikelijk in het maatschappelijk verkeer of vastgelegd in wetgeving.	-
---	---

**criterium 5.3 'sociaalpsychologische impact en de M-factor'**

Impactscore C-D (ernstig tot zeer ernstig gevolg, 3 significante categorieën, gemiddeld)

Door het uitvallen van telecommunicatievoorzieningen ontstaat er onrust onder bevolking. Dit wordt verergerd wanneer de oorzaak van de uitval niet bekend is of wanneer er sprake is van opzettelijk menselijk handelen. Door de duur van de uitval en de gevolgen hiervan neemt de mate van gevoelde verwijtbaarheid en tekortschieten ten opzichte van de overheid en de betrokken bedrijven toe. Daarnaast neemt door het late optreden het vertrouwen in de hulpdiensten af.

Categorie	Indicator van toepassing op verstoring telecommunicatie en ICT	Mate	Significant
Perceptie van het incident	Onbekendheid met de aard of de oorzaak van het risico of gevaar	Normaal	+
	Onzekerheid over de mate van dreiging of gevaar	Aanzienlijk	+
	Mate waarin kwetsbare groepen onevenredig zwaar getroffen worden	Aanzienlijk	+
	Mate van onnatuurlijkheid van (de oorzaken van) het incident	Normaal	+
Verwachtingspatroon rond het incident	Mate van verwijtbaarheid van relevante instanties	Aanzienlijk	+
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de overheid	Normaal	+
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de hulpdiensten	Normaal	+
Handelingsperspectief	Mate van onbekendheid met mogelijke vormen van zelfredzaamheid	Beperkt	+
	Mate van persoonlijke onmogelijkheid tot beheersing van de eigen situatie	Normaal	+

**Waarschijnlijkheidsanalyse**

Uit de recente geschiedenis zijn een paar gevallen van langdurige en grootschalige uitval van telecommunicatievoorzieningen in Nederland bekend:

- Door de grote stroomstoring van maart 2015 in Noord Holland is ook de telecommunicatie verstoord. De storing is door het Agentschap Telecom onderzocht en dat traject is op het moment van schrijven van voorliggend risicoprofiel nog niet afgesloten. In overleg met de ministeries van Economische Zaken en Veiligheid en Justitie zal er gekeken worden welke verbeteringen er nog doorgevoerd kunnen worden, zowel bij de energiebedrijven als bij telecom.
- Door onderhoudswerkzaamheden treedt in 2011 in Rotterdam een technische storing op in het netwerk van KPN. Het gevolg is dat 86 C2000-verbindingen en ongeveer 6200 andere transmissieverbindingen gedurende

bijna zeven uren worden verstoord. Het uitvallen van de verbindingen heeft grote impact op de (vitale) infrastructuur (meldkamerniveau, luchtverkeersleiding, automatische brandmelders, particuliere telefoonlijnen) binnen de veiligheidsregio's Rotterdam-Rijnmond, Zuid-Holland Zuid, Hollands Midden en Zeeland.

- Telefoonmaatschappij Vodafone kampt vanaf woensdag 4 april 2012 met een grote storing. Als gevolg daarvan hebben de meeste klanten van Vodafone in de regio Rotterdam-Rijnmond, Kennemerland en delen van Den Haag geen verbinding. Ook het mobiele betalingsverkeer in winkels ondervond hier hinder van.
- In 2013 heeft T-mobile problemen met het netwerk in heel Europa. Een deel van de capaciteit wordt uiteindelijk snel hersteld; de daaropvolgende dag is het probleem grotendeels verholpen. Het is de tweede keer die zomer dat een dergelijk probleem zich voordoet: juli 2013 zijn klanten van KPN in Frankrijk de dupe van een soortgelijke storing.
- In de eigen veiligheidsregio hebben zich nog geen situaties voorgedaan waarbij de telefonie volledig verstoord is geweest. Wel hebben zich kleine verstoringen voorgedaan. Zo is in juli en oktober 2013 sprake geweest van uitval van C2000/P2000. Deze uitval betrof ook de twee overige Brabantse veiligheidsregio's. De problemen bij de communicatie lagen vooral tussen de meldkamer en de hulpverleners en wagens op straat: zij konden niet meer op de gebruikelijke manier met elkaar communiceren.

Telecomaanbieders zijn sinds 2012 verplicht om storingen te melden bij het Agentschap Telecom (Loket Meldplicht Telecomwet). Begin 2016 heeft het Agentschap aangegeven 35-40 meldingen per jaar te krijgen maar dan met name van de grotere aanbieders<sup>18</sup>. Kijkend naar de toekomst is de verwachting dat met name de mobiele telecommunicatievoorzieningen vaker uit zullen vallen. Oorzaak hiervan is overbelasting van de netwerken als gevolg van het al maar toenemende gebruik van de mobiele netwerken. Niet alleen voor spraakverkeer, maar ook voor dataverkeer. Een verdere oorzaak is gelegen in de instabiliteit van de netwerken. Om de toenemende belasting van de netwerken het hoofd te bieden gaan providers steeds sneller over tot het implementeren van innovaties. Deze innovaties blijken vaak onvoldoende uitgerijpt te zijn.

**Score waarschijnlijkheid  
D: waarschijnlijk**

<sup>18</sup> Een overzicht van KPN storingen is te vinden op <http://nutech.nl/tag/storingen%20kpn/>. Een generieker overzicht van storingen is te vinden op <http://allestoringen.nl/overzicht/>.

## 17 Scenario Incident wegverkeer

### Context

Bij een incident wegverkeer kan gedacht worden aan een groot ongeval op de weg waarbij veel slachtoffers betrokken zijn, bijvoorbeeld een brand in een touringcar of een grote kettingbotsing. Ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen vrijkomen zijn eerder in dit document beschreven.

### Actoren

- Ministerie van Infrastructuur en Milieu
- Rijkswaterstaat
- Provincie
- Gemeenten
- De hulpverleningsdiensten (brandweer, GHOR, politie)

### Oorzaak

Wegverkeersongevallen op het land, met grotere aantallen slachtoffers (> 20 personen) kunnen door diverse oorzaken plaatsvinden, bijvoorbeeld door slechte weersomstandigheden zoals dichte mist en plotselinge gladheid op de weg.

### Risicobronnen en kwetsbaarheden

Het wegennet is een risicobron. Naast autowegen en provinciale wegen loopt door de regio Zuidoost-Brabant ook een aantal autosnelwegen, de rijkswegen A2, A50, A58 en A67. Vanwege de hoge stedelijkheidsgraad in Brabant zijn de snelwegen veelal erg druk. Het drukste punt in Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost ligt op de Randweg Eindhoven met circa 140.000 voertuigen per etmaal. Feitelijk is de A58 tussen Eindhoven en Breda overbelast, met 80.000 tot 90.000 voertuigen per etmaal (met 2x2 rijstroken). De drukte op de A67 tussen Eindhoven en Venlo wordt voornamelijk bepaald door de grote hoeveelheid vrachtverkeer. De files rond Eindhoven zijn wel spectaculair afgenomen na de verbreding van de rondweg.

Binnen Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost wordt Incidentmanagement (IM) toegepast. IM is gericht op het verbeteren van de doorstroming en veiligheid op het Nederlands wegennet. De toekomstverwachting met betrekking tot incidenten met wegverkeer is echter dat deze stijgt door de toenemende belasting van het hoofdwegennet. Maatregelen die in de afgelopen jaren zijn genomen zijn:

- Voor incidenten op de snelwegen rond Eindhoven zijn uitwijkroutes bepaald en uitgezet. Met deze Kleinschalige Alternatieve Routes (KAR) ofwel U-routes kan het verkeer via geschikte wegen veilig door de regio worden geleid;
- Om de aansluiting van de A67 op het regionale wegennet te verbeteren, zijn de rotondes bij Eersel en Steensel aangepast. Dit leidt tot een betere verkeersafwikkeling van het vrachtverkeer;
- Maatregelen rond de A58: betere aansluitingen bij Best en Oirschot;
- Daarnaast zijn de verkeersregelinstallaties op de Oostelijke ring Eindhoven geoptimaliseerd ten behoeve van incidentmanagement.

### Scenariobeschrijving

De scenariobeschrijving gaat uit van een groot ongeluk op de weg met een groot aantal slachtoffers (> 20 personen). Er moet rekening gehouden met meerdere doden, meerdere gewonden en personen die niet gewond zijn maar wel aangedaan zijn door het ongeluk. Door het ongeval zijn alle rijstroken van de autosnelweg volledig geblokkeerd en op de tegengestelde rijbaan gaat het verkeer ter hoogte van de plaats van het ongeval langzaam rijden met in beide richtingen

lange files en grote vertragingen voor het wegverkeer als gevolg. Doordat het verkeer zich op het onderliggende wegennet een baan zoekt, ontstaan ook daar opstoppingen en vertragingen.

### **Impactanalyse**

De gevolgen van het scenario incident wegverkeer zijn:

- criterium 2.1 'doden'
- criterium 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'
- criterium 3.1 'kosten'
- criterium 5.3 'sociaal psychologische impact en M-factor'

#### ***Criterion 2.1 'doden'***

Impactscore: B (aanzienlijk gevolg, 2 - 4 direct overlijden)

Bij een incident wegverkeer is een ongeval met een bus of met meerdere voertuigen voorstelbaar, waarbij meerdere slachtoffers te betreuren zijn. De impactscore komt uit op B, aanzienlijk gevolg.

#### ***Criterion 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'***

Impactscore: C hoog (ernstig gevolg, 16 - 40 gewonden)

Hier geldt hetzelfde als bij criterium 2.1. Bij grote ongevallen zijn doorgaans meerdere gewonden te betreuren. De impactscore komt hiermee uit op C hoog.

#### ***Criterion 3.1 'kosten'***

Impactscore: A (beperkt gevolg, tot 2 miljoen)

Bij een incident wegverkeer kunnen de kosten hoog oplopen, maar in vergelijking met andere incidenttypen komen de kosten bij dit incidenttype in een lagere categorie uit, te weten A.

#### ***Criterion 5.3 'sociaal psychologische impact en M-factor'***

Impactscore: A (gemiddelde eindgradatie, 0 significante categorieën)

Voor aspecten als angst, woede en verdriet kunnen bij een incident wegverkeer een rol spelen als het gaat om de mate van gevoelde verwijtbaarheid (tekortschieten) van relevante bedrijven en (overheids)instanties bij het ontstaan van het incident dan wel het optreden van ongewenste gevolgen ervan. Ook als het gaat om de informatieverschaffing over het incident en de oorzaken (traag, onzorgvuldig) kan er een mate van verlies van vertrouwen optreden.

## Regionaal Risicoprofiel 2017

### Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost

Categorie	Van toepassing op incident wegverkeer	Mate	Significant
Perceptie van het incident	Onbekendheid met de aard of de oorzaak van het risico of gevaar.	-	-
	Onzekerheid over de mate van dreiging of gevaar en over de mogelijkheid dat je er persoonlijk door geraakt wordt.	-	-
	Mate van onnatuurlijkheid van (de oorzaken van) het incident.	-	-
	Mate waarin kwetsbare groepen onevenredig zwaar worden getroffen.	-	-
Verwachtingspatroon rond het incident	Mate van gevoelde verwijtbaarheid van relevante bedrijven en (overheid)instanties bij het ontstaan van het incident dan wel het optreden van ongewenste gevolgen ervan.	Beperkt	+/-
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de overheid, betrokken bedrijven en andere instanties m.b.t. de beheersing van het incident en/of de informatievervalsing.	Beperkt	+/-
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de hulpdiensten bij de beheersing van het incident.	-	-
Handelingsperspectief	Mate van onbekendheid en/of onervarenheid met mogelijke vormen van zelfredzaamheid in de specifieke situatie.	-	-
	Mate van persoonlijke onmogelijkheid tot beheersing van de eigen situatie.	-	-

#### **Waarschijnlijkheidsanalyse**

Naast autowegen en provinciale wegen loopt door de regio Zuidoost-Brabant ook een aantal autosnelwegen. Vanwege de hoge stedelijkheidsgraad in Brabant zijn de snelwegen veelal erg druk. Een incident wegverkeer is voorstelbaar. De waarschijnlijkheidsanalyse wordt daarom gescoord op een C.

**Score waarschijnlijkheid**  
**C: Mogelijk**

## 18 Scenario Incident spoorverkeer

### Context

Op het spoor kunnen verschillende risico's zich voordoen. Een ongeval met gevaarlijke stoffen (zoals beschreven in scenario 11 (ongeval spoorvervoer en incidenten tunnels). Maar voorstelbaar wordt ook geacht een botsing van treinen of een ontsporing van een trein waarbij slachtoffers vallen.

### Actoren

- Ministerie van Infrastructuur en Milieu
- Prorail
- NS
- Provincie
- Gemeenten
- De hulpverleningsdiensten (brandweer, GHOR, politie)

### Oorzaak

De belangrijkste oost-west-verbinding op het spoor is de spoorlijn tussen Station Eindhoven en Station Breda, waarover onder andere de Intercity van Station Venlo naar Station Den Haag Centraal rijdt. Tevens is er in de regio een belangrijke noord-zuidverbinding. Dit is de Spoorlijn Utrecht - Boxtel waarover de treinen van Eindhoven naar Station Schiphol en de Intercity's van Station Alkmaar naar Station Maastricht/Station Heerlen rijden. Het risico op een treinincident is, gezien deze drukke verbindingen, relevant in deze regio.

### Risicobronnen en kwetsbaarheden

Het gehele spoornetwerk kan beschouwd worden als risicobron. In het algemeen is de kans op een incident op het spoor met name aanwezig ter hoogte van wissels. Er kan bijvoorbeeld bij het passeren van een rood sein een botsing plaatsvinden tussen een rangerende trein en een passagiers- dan wel goederentrein. Ook kan een trein ontsporen ter hoogte van wissels.

### Scenariobeschrijving

De scenariobeschrijving gaat uit van een groot ongeluk op het spoor met een groot aantal slachtoffers (> 20 personen). Er moet rekening gehouden met meerdere doden en gewonden. Door de aanrijding zijn diverse sporen niet meer bruikbaar. Het gevolg van de aanrijding is dat de bovenleiding van het spoor beschadigd is en los hangt. Het spoor is niet meer bruikbaar voor overige transporten en wordt geheel afgesloten. Het gevolg hiervan is dat andere transporten stilstaan.

### Impactanalyse

De gevolgen van het scenario incident wegverkeer zijn:

- criterium 2.1 'doden'
- criterium 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'
- criterium 3.1 'kosten'
- criterium 5.3 'sociaal psychologische impact en M-factor'

**Criterion 2.1 'doden'**

Impactscore: C (aanzienlijk gevolg, 2 - 4 direct overlijden)

Bij een incident spoorverkeer is de kans op een incident op het spoor, met name ter hoogte van wissels voorstelbaar. Eerdere incidenten in binnen- en buitenland tonen aan dat meerdere personen daarbij kunnen komen te overlijden. De impactscore komt uit op B, aanzienlijk gevolg.

**Criterion 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'**

Impactscore: C hoog (ernstig gevolg, 16 – 40 gewonden)

Hier geldt hetzelfde als bij criterium 2.1. Bij grote ongevallen zijn doorgaans meerdere gewonden te betreuren. De impactscore komt hiermee uit op C hoog.

**Criterion 3.1 'kosten'**

Impactscore: A (beperkt gevolg, tot 2 miljoen)

Bij een incident spoorverkeer kunnen de kosten hoog oplopen, ook o.a. door het stilvallen van het overige goederentransport.

**Criterion 5.3 'sociaal psychologische impact en M-factor'**

Impactscore: A (gemiddelde eindgradatie, 0 significante categorieën)

Vooral aspecten als angst, woede en verdriet kunnen een rol spelen als het gaat om de mate van gevoelde verwijtbaarheid (tekortschieten) van relevante bedrijven en (overheids)instanties bij het ontstaan van het incident dan wel het optreden van ongewenste gevolgen ervan.

Categorie	Van toepassing op incident spoorverkeer	Mate	Significant
Perceptie van het incident	Onbekendheid met de aard of de oorzaak van het risico of gevaar.	-	-
	Onzekerheid over de mate van dreiging of gevaar en over de mogelijkheid dat je er persoonlijk door geraakt wordt.	-	-
	Mate van onnatuurlijkheid van (de oorzaken van) het incident.	-	-
	Mate waarin kwetsbare groepen onevenredig zwaar worden getroffen.	-	-
Verwachtingspatroon rond het incident	Mate van gevoelde verwijtbaarheid van relevante bedrijven en (overheid)instanties bij het ontstaan van het incident dan wel het optreden van ongewenste gevolgen ervan.	Beperkt	+/-



## Regionaal Risicoprofiel 2017

### Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost

	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de overheid, betrokken bedrijven en andere instanties m.b.t. de beheersing van het incident en/of de informatieverstopping.	Beperkt	+/-
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de hulpdiensten bij de beheersing van het incident.	-	-
Handelingsperspectief	Mate van onbekendheid en/of onervarenheid met mogelijke vormen van zelfredzaamheid in de specifieke situatie.	-	-
	Mate van persoonlijke onmogelijkheid tot beheersing van de eigen situatie.	-	-

#### **Waarschijnlijkheidsanalyse**

In 2012 botsten in Amsterdam twee treinen frontaal op elkaar. Hierbij vielen ten minste 189 gewonden en kwam één persoon om het leven. In dezelfde maand in 2012 botsten in Rotterdam twee goederentreinen frontaal op elkaar. De twee machinisten raakten gewond, en het spoor raakte ernstig beschadigd. Ook in Europa vonden in deze periode zware treinongevallen plaats: in 2013 een van de zwaarste treinongevallen in Europa in jaren; in Santiago de Compostela in Spanje waarbij 78 mensen om het leven kwamen en 130 mensen gewond raakten. Eveneens in 2013 in vond in Parijs een treinongeluk plaats met tientallen gewonden en zes doden. Een jaar daarvoor in Polen waarbij tientallen mensen (zwaar) gewond zijn geraakt en 16 doden te betreuren viel.

In Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost is een aantal drukke spoorverbindingen aanwezig. Een incident spoorverkeer is daarom ook voorstelbaar. De waarschijnlijkheidsanalyse wordt gescoord op een C.

**Score waarschijnlijkheid**  
**C: Mogelijk**

## 19 Scenario Chemisch incident

Vanwege de raakvlakken tussen de scenario's 'chemische besmetting' en 'ongeval stationaire inrichting', is ervoor gekozen om beide crisistypen in één scenario te verwerken.

### Context

Een chemisch incident is een incident dat zich voordoet in een omvangrijk chemisch bedrijf, een BRZO-bedrijf (Besluit Risico's Zware Ongevallen). Wij gaan daarbij uit van een brand in een BRZO-bedrijf, omdat dit scenario de meeste impact en waarschijnlijkheid heeft. Dat wil zeggen dat de effecten buiten de perceelsgrens komen. Het betreft een brand, waarbij schadelijke stoffen vrijkomen, die zich over een groot gebied verspreiden.

Deze besmetting veroorzaakt een golf van gezondheidsklachten, die om een forse geneeskundige inspanning vragen. Gezondheidseffecten op korte termijn kunnen ontstaan door inademing van schadelijke stoffen en door blootstelling van ogen en huid aan schadelijke stoffen. Het is niet uit te sluiten dat op langere termijn ernstige lichamelijke gevolgen optreden bij grotere groepen mensen. Een grootschalige besmetting kan bovendien maatschappelijke ontwrichting tot gevolg hebben. Reden om voor dit scenario te kiezen is de aanwezigheid in de regio van twaalf BRZO-bedrijven. Bij de scenariobeschrijving gaan we uit van een brand bij een BRZO-bedrijf, bijvoorbeeld een opslag- en distributiecentrum voor verpakte chemicaliën, waaronder gevaarlijke stoffen. Er is gekozen voor een BRZO-bedrijf, omdat een ramp bij een BRZO-bedrijf een groot effect voor de regio heeft.

### Actoren

Bij een ramp, die grootschalige besmetting tot gevolg heeft, komen de volgende actoren in beeld:

Regionaal:

- Het betrokken bedrijf, de betrokken gemeente(n), Veiligheidsregio, GGD, GHOR, politie, brandweer, defensie, RAV, ziekenhuizen, Rijkswaterstaat, waterschap(pen), drinkwaterbedrijf, ODZOB, OMWB.

Bovenregionaal:

- Provincie, RIVM, NCC, LOCC en, afhankelijk van de windrichting de naburige regio's.

### Oorzaak en Risicobronnen

Er gekozen voor een scenario in een PGS 15 loods. Het gros van de BRZO-bedrijven heeft dit scenario als maatgevend. Echter, dit scenario geldt niet voor alle BRZO-bedrijven in de regio Zuidoost-Brabant als maatgevend.

*'het ontstaan van een brand in een opslaghal over de gehele oppervlakte, waarbij het blussysteem faalt en de branddeuren open blijven staan. Het scenario dat hierbij hoort is dat de verbrandingsgassen naar buiten treden door kieren en spleten en zich door afkoeling op grondniveau verspreiden. Op grond van de aanwezige hoeveelheid brandbaar materiaal is het te verwachten dat de brand langer kan duren dan 30 minuten, als er niet repressief adequaat ingegrepen kan worden. De kans bestaat dan dat de ommuring van de loods zal bezwijken en er sprake is van branduitbreiding. In dat geval is er een brand in de open lucht, die voor de omwonenden vanwege de pluimstijging een verminderd risico inhoudt.'*

### **Kwetsbaarheden**

Het bedrijf is verplicht de risico's tot een aanvaardbaar geacht niveau terug te brengen. Mocht zich niettemin een calamiteit voordoen, dan dienen wij met het volgende rekening te houden:

- Bodemverontreiniging: bij een brand kan het bluswater zich mengen met het koelwater. Deze grote hoeveelheden verontreinigd water kunnen zich over de perceelsgrens (en naburige percelen) verspreiden. Dit kan vervolgens weer leiden tot bodemverontreiniging.
- Luchtverontreiniging: bij een uitlaande brand komen schadelijke gassen in de atmosfeer terecht. Deze kunnen op de bodem en op oppervlaktewater neerslaan.

### **Scenariobeschrijving**

Bij de beschrijving gaan we uit van het scenario waardoor bij een brand, NO<sub>2</sub> (stikstofdioxide) vrijkomt. De reikwijdte van zo'n giftige rookwolk zal circa 10 kilometer zijn. Bij dit scenario moet worden uitgegaan van het weertype F2, situatie winternacht. De windsnelheid bedraagt 2 meter per seconde. Voordat de hulpdiensten ter plaatse zijn, heeft de stof al nabijgelegen woonwijken bereikt.

### **Impactanalyse**

De gevolgen van het scenario chemische besmetting zijn:

- criterium 2.1 'doden'
- criterium 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'
- criterium 3.1 'kosten'
- criterium 4.1 'aantasting van het milieu in algemene zin'
- criterium 5.1 'verstoring dagelijks leven'
- criterium 5.2 'aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur'
- criterium 5.3 'sociaal psychologische impact en M-factor'

#### ***Criterion 2.1 'doden'***

Impactscore: C (ernstig gevolg > 10 doden)

Voor het gekozen scenario geldt meer dan 10 doden.

#### ***Criterion 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'***

Impactscore: E (catastrofaal gevolg, > 400 zieken)

Wij gaan uit van meer dan 500 T1 en T2 slachtoffers.

#### ***Criterion 3.1 'kosten'***

Impactscore: D (zeer ernstig gevolg, tussen 20 en 200 miljoen)

Bij een calamiteit volgens dit scenario zal er sprake zijn van materiële schade, gezondheidsschade, financiële schade, milieuschade (saneringskosten en herstel) en van bestrijdings- en herstelkosten. Onder materiële schade valt de schade aan gebouwen en inboedel. Gezondheidsschade heeft betrekking op kosten van uitkeringen bij overlijden, op extra kosten van de gezondheidszorg, alsmede op extra kosten van arbeidsongeschiktheid van slachtoffers en op uitkeringen

voor nabestaanden. Er is financiële schade in de vorm van directe en indirecte bedrijfsschade. Bij de kosten van bestrijding en herstel moet gedacht worden aan extra kosten van de operationele inzet, maar bijvoorbeeld ook aan kosten van een bevolkingsonderzoek.

**Criterion 4.1B 'aantasting van het milieu in algemene zin'**

Impactscore: B (aanzienlijk gevolg, 4-40 km<sup>2</sup>)

Als er chemische stoffen vrijkomen, heeft dat impact op het milieu, bijvoorbeeld doordat ze via de lucht of via het bluswater verspreid worden. Bovendien bestaat het risico dat het milieu (land, water en lucht) ernstig wordt aangetast als de interventiewaarde, die geldt voor chemische verontreiniging wordt overschreden. De ernst van de impact wordt gescoord aan de hand van de absolute oppervlakte van het getroffen gebied. In dit scenario wordt uitgegaan van een lokaal gevolg, waarbij een oppervlakte hoort van 4-40 km<sup>2</sup>.

**Criterion 5.1 'verstoring dagelijks leven'**

Impactscore: A (beperkt gevolg, 1-2 dagen, < 400 inwoners)

Aantasting van de luchtkwaliteit kan tot gevolg hebben dat sommige groepen mensen zich niet meer vrijelijk kunnen bewegen. Dat verschijnsel zal doorgaans niet langer dan 1-2 dagen duren en minder dan 400 inwoners betreffen.

**Criterion 5.2 'aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur'**

Impactscore: E (catastrofaal gevolg, 2 significante categorieën, kan > 1 jaar duren)

Bij een ramp van een dergelijke omvang zal direct de vraag naar de oorzaak en naar het vergunnings- en handhavingbeleid gesteld worden. De positie van de lokale overheid kan bovendien onder druk komen te staan als gevolg van (kritiek op) de aanpak van de voorbereiding op- en bestrijding van de ramp en de aanpak van de communicatie met de bevolking.

Indicator	Van toepassing op Chemisch incident
Aantasting functioneren van de politieke vertegenwoordiging	+
Aantasting functioneren van het openbaar bestuur	+
Aantasting van het financiële stelsel	-
Aantasting openbare orde en veiligheid	-
Aantasting vrijheden en/of rechten (godsdienst, meningsuiting, kiesrecht etc.)	-
Aantasting geaccepteerde Nederlandse normen en waarden, zoals gebruikelijk in het maatschappelijk verkeer of vastgelegd in wetgeving.	-

**Criterion 5.3 'sociaal psychologische impact'**

Impactscore: E (catastrofaal gevolg, 3 significante categorieën, hoog)

## Regionaal Risicoprofiel 2017

### Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost

De calamiteit kan leiden tot angst, woede, verdriet en afschuw waardoor paniek en massahysterie kunnen ontstaan. Bij deze aantallen dodelijke en gewonde slachtoffers zal de sociaal psychologische impact groot zijn. De volgende indicatoren kunnen bij een chemische besmetting aan de orde zijn:

Categorie	Indicator van toepassing op Chemisch incident	Mate	Significant	
Perceptie van het incident	Onbekendheid met de aard of de oorzaak van het risico of gevaar	Normaal	+	
	Onzekerheid over de mate van dreiging of gevaar	Aanzienlijk	+	
	Mate waarin kwetsbare groepen onevenredig zwaar getroffen worden	Normaal	+	
Verwachtingspatroon rond het incident	Mate van onnatuurlijkheid van (de oorzaken van) het incident	Normaal	+	
	Mate van verwijtbaarheid van relevante instanties	Aanzienlijk	+	
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de overheid	Aanzienlijk	+	
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de hulpdiensten	Normaal	+	
	Handelingsperspectief	Mate van onbekendheid met mogelijke vormen van zelfredzaamheid	Normaal	+
		Mate van persoonlijke onmogelijkheid tot beheersing van de eigen situatie	Normaal	+

### **Waarschijnlijkheidsanalyse**

De kans dat zich in een BRZO-bedrijf een grote calamiteit met fatale afloop voordoet, is zeer klein. Er zijn geen concrete aanwijzingen, maar de gebeurtenis wordt enigszins voorstelbaar geacht. Daarmee komt de waarschijnlijkheidsscore op B: onwaarschijnlijk, geen concrete aanwijzingen, maar gebeurtenis wordt enigszins voorstelbaar geacht.

**Score waarschijnlijkheid  
B: onwaarschijnlijk**

## 20 Scenario Luchtvaartincidenten

### Actoren

- De Vliegbasis Eindhoven (militair deel) ondersteunt militaire operaties, humanitaire missies en speciale opdrachten in vredes-, crisis en oorlogstijd door inzet van luchttransport waar dan ook ter wereld en wanneer dit wordt verlangd.  
De Vliegbasis Eindhoven levert luchttransport, airrefuelling capaciteit en stelt het platform beschikbaar voor medegebruik.  
Het civiele medegebruik wordt uitgevoerd door Eindhoven Airport N.V. en biedt ruimte aan vliegtuigmaatschappijen voor het uitvoeren van charters, lijndiensten en general aviation van dit vliegveld;
- Kempen Airport te Budel richt zich op zakenvluchten met één- en tweemotorige vliegtuigen, opleidingen tot piloot voor een vliegtuig met max. 4 personen en privévluchten.

In de scenariobeschrijving luchtvaartincidenten wordt uitgegaan van **twee** scenario's luchtvaartincidenten (cargo- / passagiersvliegtuig):

1. **Luchtvaartincidenten bij start of landing luchtvaartterrein:** op Eindhoven Airport N.V./Vliegbasis Eindhoven of in de 'onmiddellijke omgeving' van deze basis (t.w. een gebied van 1000 m voor en achter de banen en max. 150 m links/rechts uit de as van de banen, het zogenaamd Crash-Alfa gebied). Volgens het Besluit Luchtvaartterreinen gelden binnen deze zone dezelfde afspraken voor incidentbestrijding als op luchtvaartterreinen.  
De actoren zijn:
  - Defensie (militaire vliegbasis) i.v.m. het civiele gebruik van de basis
  - Directie Eindhoven Airport N.V. te Eindhoven
2. **Luchtvaartincidenten in verstedelijkt gebied**  
De actoren zijn:
  - Het bestuur / de besturen van het grondgebied waar het ongeval plaatsvindt.

### Oorzaak

In vergelijking met andere vervoersmodaliteiten is het aantal luchtvaartongevallen zeer laag. Toch komen ook in Nederland vliegtuigongevallen voor. Sinds vele jaren wordt op (inter-)nationale schaal veel aandacht besteed aan de verbetering van de veiligheid. De veiligheid in de beroeps- en recreatieve luchtvaart is daardoor hoog, zeker in industrieel ontwikkelde landen. Hoewel de kans op een ongeval per vliegbeweging in West-Europa laag is, neemt het aantal vliegbewegingen over de jaren wel toe. Ook dat gegeven maakt de continue aandacht voor de veiligheid noodzakelijk.

### **Luchtvaartincidenten bij start of landing luchtvaartterrein**

Voor incidenten op een vliegbasis (luchtvaartterrein) is landelijk een Handreiking Crisisbeheersing op Luchthavens opgesteld. In deze Leidraad is in het algemeen gekozen om de voorbereiding van veiligheidsregio's te richten op drie incidenttypen:

- crash (passagiers-)luchtvaartuig
- kaping/gijzeling
- besmettelijke infectieziekte aan boord van luchtvaartuig en vervoer van patiënten met infectieziekten

In dit scenario wordt uitgegaan van een luchtvaartongeval met een (passagiers)luchtvaartuig met totaal 200 personen aan boord. Dit zijn luchtvaartuigen die in de drukste periode van het jaar stijgen en landen op Eindhoven Airport.

Er is gekozen voor het incidenttype “crash (passagiers-)luchtvaartuig” omdat de impact bij dit incidenttype op velerlei terreinen het grootst is.

### **Luchtvaartincidenten in verstedelijkt gebied**

Het scenario richt zich hierbij op een ongeval in een verstedelijkt gebied met een passagiersluchtvaartuig met max. 500 personen aan boord. Gekozen is om dit scenario toe te voegen omdat het voorstelbaar is en rekening gehouden moet worden met het voorvallen van dit scenario. Het type luchtvaartuig is gekozen omdat op Eindhoven Airport geen groter vliegtuig mag stijgen en landen.

### **Risicobronnen en kwetsbaarheden**

#### **Luchtvaartincidenten bij start of landing luchtvaartterrein**

Er is landelijk geen lijst van kwetsbare bestemmingen specifiek voor luchtvaartterreinen beschikbaar. Het luchthaventerrein zelf is de belangrijkste risicobron / kwetsbaarheid. Ook rondom de luchthaven kan een ongeval plaatsvinden.

- Brongebied: het terrein van Eindhoven Airport / Vliegbasis Eindhoven en het Crash-Alfa gebied. Het Crash-Alfa gebied staat beschreven in het Crisisbeheersplan Luchthaven Eindhoven
- Effectgebied: In de milieuvergunning wordt de omgeving in relatie tot veiligheid bepaald door de risicocontour (PR:10<sup>-6</sup> p.j. ISO risicolijn). Daarbinnen is géén nieuwe woonbebouwing toegestaan.

### **Luchtvaartincidenten in verstedelijkt gebied**

- Brongebied: dit gebied wordt bepaald door de leider CoPI;
- Effectgebied: dit gebied wordt bepaald door de Regionaal Operationeel Leider in het ROT.

### **Scenariobeschrijving**

#### **Luchtvaartincidenten bij start of landing luchtvaartterrein**

Luchtvaartterreinen en de onmiddellijke omgeving worden op grond van het brandrisico ingedeeld in 9 klassen. De brandrisicoklasse van het luchtvaartterrein is gebaseerd op de hoogste brandrisicoklasse van de toestellen<sup>19</sup> die gedurende de drie opeenvolgende drukste maanden van het jaar op het vliegveld stijgen en landen.

Voor Vliegbasis Eindhoven / Eindhoven Airport N.V. geldt klasse 8. Dit betekent dat op dergelijke terreinen middelgrote en grote luchtvaartuigen (35-70 m) komen met grote aantallen passagiers (max. 500) en men zich moet voorbereiden op grote plasbranden (100-500 m<sup>2</sup>) en een schadegebied van 5.000 tot 30.000 m<sup>2</sup>.

Incidenteel kan na vooraankondiging een luchtvaartuig behorende tot de brandrisicoklasse 9 en 10 gebruik maken van de vliegbasis Eindhoven.

Onderstaande tabel toont over de periode van 2000 tot 2015 het aantal vliegbewegingen aan met aantal passagiers. Uit deze tabel blijkt dat het aantal vliegbewegingen t.o.v. 2000 is gestegen met ruim 40% is gestegen, en dat het aantal passagiers meer dan vertienvoudigd is. Hieruit mag opgemaakt worden dat vanaf 2015 en volgende jaren meer en grotere luchtvaartuigen op Eindhoven Airport stijgen en landen. Eindhoven Airport wil in 2020 inzetten op vervoer van 4,5 miljoen passagiers.

---

<sup>19</sup> Het risico van toestellen is afhankelijk van de lengte en breedte van het luchtvaartuig en de benodigde bluscapaciteit voor dat luchtvaartuig.

<b>Eindhoven Airport N.V.</b>					
<b>Jaar</b>	<b>Vliegbewegingen</b>	<b>Aantal passagiers</b>	<b>Jaar</b>	<b>Vliegbewegingen</b>	<b>Aantal passagiers</b>
2000	18.085	337.553	2008	17.217	1.629.893
2001	13.231	282.233	2009	15.641	1.739.053
2002	12.612	366.496	2010	19.025	2.142.832
2003	11.693	422.735	2011	22.000	2.650.000
2004	13.488	694.451	2012	24.265	2.977.643
2005	13.151	946.218	2013	26.508	3.396.853
2006	13.979	1.143.557	2014	28.909	3.926.395
2007	16.774	1.544.098	2015	30.349	4.331.658

Voor incidenttype “crash (passagiers-)luchtvaartuig” op Eindhoven Airport / Vliegbasis Eindhoven is een Crisisbeheersplan Luchthaven Eindhoven (CBP) opgesteld.  
 Het Crisisbeheersplan Luchthaven Eindhoven bevat het geheel van maatregelen tijdens de 1<sup>e</sup> fase van een (verwacht) luchtvaartongeval op of nabij de luchthaven Eindhoven. Ook is opgenomen een scenario (vermoeden van) kaping/gijzeling en een scenario (vermoeden van) infectieziekte aan boord van een vliegtuig  
 Het niveau van de 1<sup>e</sup> opschaling en inzet van eenheden heeft betrekking op de startinzet van de eerste melding vanuit Vliegbasis Eindhoven.

#### **Luchtvaartincidenten in verstedelijkt gebied**

Het niveau van de eerste opschaling en inzet van eenheden is afhankelijk van de eerste meldingen bij de Gemeenschappelijke Meldkamer. In de vastgestelde GRIP-procedure en CBP staat benoemd wie tot opschaling bevoegd is.

#### **Impactanalyse**

De gevolgen van het scenario luchtvaartincidenten zijn:

- criterium 2.1 ‘doden’
- criterium 2.2 ‘ernstig gewonden en chronisch zieken’
- criterium 2.3 ‘lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)’
- criterium 3.1 ‘kosten’
- criterium 5.1 ‘verstoring van het dagelijks leven’
- criterium 5.2 ‘aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur’
- criterium 5.3 ‘sociaalpsychologische impact en de M-factor’

#### ***Criterion 2.1 ‘doden’***

#### **Luchtvaartincidenten bij start of landing luchtvaartterrein**

Impactscore direct overlijden (binnen 1 jaar): D (zeer ernstig gevolg, 200 personen)

Impactscore vervroegd overlijden (van 1-20 jaar): C (ernstig gevolg, 16 tot 40 personen)

Bij een crash van een (passagiers-)luchtvaartuig is niet uit te sluiten dat alle personen kunnen overlijden. Eventuele overlevenden (uitgangspunt 16 tot 40 personen) kunnen ernstig gewond raken en mogelijk ten gevolge van dit letsel alsnog overlijden.

#### **Luchtvaartincidenten in verstedelijkt gebied**



Impactscore direct overlijden (binnen 1 jaar): E (catastrofaal gevolg, > 400 personen)

Impactscore vervroegd overlijden (van 1-20 jaar): C hoog (ernstig gevolg, 40 tot 160 personen)

Bij een crash van een (passagiers-)luchtvaartuig is niet uit te sluiten dat alle personen zullen overlijden. Daarnaast is niet uit te sluiten dat bewoners / passanten in het betreffende stedelijk gebied kunnen overlijden.

Eventuele overlevenden (uitgangspunt 40 tot 160 personen) kunnen ernstig gewond raken en mogelijk ten gevolge van dit letsel alsnog overlijden.

***criterium 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'***

**Luchtvaartincidenten bij start of landing luchtvaartterrein**

Impactscore: C (ernstig gevolg, 16 tot 40 personen)

**Luchtvaartincidenten in verstedelijkt gebied**

Impactscore: C hoog - D (ernstig gevolg tot zeer ernstig gevolg, (16 tot 40 personen - 40 tot 160 personen)

Voor toelichting zie criterium 2.1

***criterium 2.3 'lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)'***

**Luchtvaartincidenten bij start of landing luchtvaartterrein**

Impactscore: A (beperkt gevolg, van 2 tot 6 dagen en > 400 getroffen)

**Luchtvaartincidenten in verstedelijkt gebied**

Impactscore: D (ernstig gevolg, van 1 tot 4 weken en <40.000 getroffen)

Een luchtvaartincident kan (in bepaalde mate) gevolgen hebben voor de beschikbaarheid van primaire levensbehoeften, te denken valt aan een tekort aan warmte, voedsel en drinkwater.

***criterium 3.1 'kosten'***

**Beide scenario's**

Impactscore: A – C (beperkt tot ernstig gevolg, tussen 2 miljoen en 200 miljoen)

Bij een luchtvaartongeval op of nabij het luchtvaartterrein is sprake van financiële schade. Te weten het luchtvaartuig, de infrastructuur van en/of nabij het luchtvaartterrein, maar ook gezondheidsschade en bestrijdings- en herstelkosten.

Hierbij valt te denken aan bijvoorbeeld:

- Materiële schade aan gebouwen en inventaris;
- Gezondheidsschade, zoals kosten van uitkeringen bij overlijden, kosten bij ziekenhuisopname en arbeidsongeschiktheidsuitkeringen.

De schade kan naar schatting oplopen tot enkele tientallen miljoenen euro's: A – C (in extreme gevallen).

***criterium 5.1 'verstoring van het dagelijks leven'***

**Luchtvaartincidenten bij start of landing luchtvaartterrein**

Impactscore: A (beperkt gevolg, < 400 getroffen met een tijdsduur van 2 tot 6 dagen)

**Luchtvaartincidenten in verstedelijkt gebied**

Impactscore: D (aantal: < 4.000 getroffen met een tijdsduur van 1 maand of langer)

Onder verstoring dagelijks leven wordt verstaan de aantasting van de vrijheid zich te verplaatsen en samen te komen op publieke plaatsen en openbare ruimten. Hierdoor wordt deelname aan het normale maatschappelijk verkeer belemmerd. Dit geldt voor beide scenario's. De verstoring van het dagelijkse leven is hierbij sterk afhankelijk van de plaats van het incident.

**Criterion 5.2 'Aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur'**

**Beide scenario's**

Impactscore: E (catastrofaal gevolg, 1 of meer jaren en maximaal 3 uit 6 indicatoren)

Indicator	Van toepassing op Luchtvaartincidenten
Aantasting functioneren van de politieke vertegenwoordiging	+
Aantasting functioneren van het openbaar bestuur	+
Aantasting van het financiële stelsel	-
Aantasting openbare orde en veiligheid	+
Aantasting vrijheden en/of rechten (godsdienst, meningsuiting, kiesrecht etc.)	-
Aantasting geaccepteerde Nederlandse normen en waarden, zoals gebruikelijk in het maatschappelijk verkeer of vastgelegd in wetgeving.	-

De drie indicatoren die een rol spelen zijn:

- aantasting van het functioneren van de politieke vertegenwoordiging;
- aantasting van het functioneren van het openbaar bestuur;
- aantasting van de openbare orde en veiligheid.

De verwachting is dat de aantasting van het bestuur een of meerdere jaren kan duren. Met name als er onderzoeken c.q. onderzoekscommissies aan te pas komen.

**Criterion 5.3 'sociaal psychologische impact en de M-factor'**

**Luchtvaartincidenten bij start of landing luchtvaartterrein**

Impactscore: D (hoge eindgradatie met twee significante categorieën)

Bij een crash (passagiers-)luchtvaartuig op of nabij het luchtvaartterrein zijn twee categorieën van toepassing, te weten:

- Het verwachtingspatroon rond het incident;
- Het handelingsperspectief voor getroffen personen bij het incident.

Categorie	Indicator van toepassing op Luchtvaartincidenten	Mate	Significant
Perceptie van het incident	Onbekendheid met de aard of de oorzaak van het risico of gevaar	Normaal	+

## Regionaal Risicoprofiel 2017

### Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost

	Onzekerheid over de mate van dreiging of gevaar	Normaal	+
	Mate waarin kwetsbare groepen onevenredig zwaar getroffen worden	Normaal	+
Verwachtingspatroon rond het incident	Mate van verwijtbaarheid van relevante instanties	Aanzienlijk	+
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de overheid	Aanzienlijk	+
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de hulpdiensten	Aanzienlijk	+
Handelingsperspectief	Mate van onbekendheid met mogelijke vormen van zelfredzaamheid	Aanzienlijk	+
	Mate van persoonlijke onmogelijkheid tot beheersing van de eigen situatie	Normaal	+

De grootste impact zal bij de slachtoffers zijn, maar ook de bewoners in de directe omgeving, verwanten, nabestaanden en hulpverleners kunnen gedurende lange tijd met angst- en/of woedegevoelens blijven zitten. De omvang van de sociaalpsychologische impact is o.a. afhankelijk van de omvang van de ordeverstoring, de angst bij buurtbewoners voor een herhaling op een luchtvaartincident en de gevoelde verwijtbaarheid van overheidsinstanties.

#### Luchtvaartincidenten in verstedelijkt gebied

Impactscore: E (hoge eindgradatie met drie significante categorieën)

Categorie	Indicator van toepassing op Luchtvaartincidenten	Mate	Significant
Perceptie van het incident	Onbekendheid met de aard of de oorzaak van het risico of gevaar	Aanzienlijk	+
	Onzekerheid over de mate van dreiging of gevaar	Aanzienlijk	+
	Mate waarin kwetsbare groepen onevenredig zwaar getroffen worden	Aanzienlijk	+
Verwachtingspatroon rond het incident	Mate van verwijtbaarheid van relevante instanties	Aanzienlijk	+
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de overheid	Aanzienlijk	+
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de hulpdiensten	Aanzienlijk	+
Handelingsperspectief	Mate van onbekendheid met mogelijke vormen van zelfredzaamheid	Aanzienlijk	+
	Mate van persoonlijke onmogelijkheid tot beheersing van de eigen situatie	Normaal	+

Bij dit scenario speelt ook de onbekendheid met de aard of de oorzaak van het risico mee, zowel bij de getroffen en als de rest van de bevolking. Ook de verwijtbaarheid van overheidsinstanties kan aanwezig zijn. Bovendien speelt de mate van onbekendheid en/of onervarenheid met mogelijke vormen van zelfredzaamheid ook mee.

**Waarschijnlijkheidsanalyse**

De kans dat een passagiersvliegtuig neerstort ligt tegenwoordig ruim beneden één op de miljoen vluchten. Voor vrachtluchten ligt die kans zo'n zeven maal hoger. De kans van optreden in de komende vijf jaren kan worden bepaald aan de hand van het aantal vluchten.

De waarschijnlijkheid of de kans op een luchtvaartincident als gevolg van een moedwillige actie is afhankelijk van meerdere factoren. Statistieken geven aan dat slechts weinig vliegtuigincidenten een gevolg zijn van een moedwillige actie. De waarschijnlijkheid op een dergelijk incident is met andere woorden voorstelbaar maar wordt toch onwaarschijnlijk geacht.

Rekenkundig maar ook statistisch scoort de waarschijnlijkheid als volgt:

<b>Score waarschijnlijkheid</b>	
<b>Luchtvaartincidenten bij start en landing</b>	<b>B: onwaarschijnlijk</b>
<b>Luchtvaartincidenten in verstedelijkt gebied</b>	<b>A: zeer onwaarschijnlijk</b>

## 21 Scenario (Influenza) Pandemie

### Context

Dit scenario beschrijft een grootschalige besmetting van mens op mens met gezondheidsklachten bij een groot aantal zieken, welke om een forse curatieve inspanning vragen. Een dergelijke grootschalige uitbraak kan bovendien maatschappelijke ontwrichting tot gevolg hebben. Het meest waarschijnlijk is een pandemie veroorzaakt door een nieuw griepvirus, maar er zijn meer scenario's denkbaar, bijvoorbeeld een uitbraak van SARS of MERS. Het zal vaak een situatie betreffen waarbij de bestuurlijke verantwoordelijkheid op ministerieel niveau ligt (A-ziekte).

### Actoren

Verschillende organisaties hebben taken op het gebied van de bestrijding van een grieppandemie in Nederland:  
(Medisch) Inhoudelijk:

- Wereldgezondheidsorganisatie (WHO, wereldwijd)
- ECDC, Europees centrum Infectieziektebestrijding (europees)
- Centrum Infectieziektebestrijding (CIb) / RIVM (nationaal)
- Nationaal Influenzacentrum (nationaal)
- GGD'en (25 regio's, waaronder GGD Brabant-Zuidoost)
- Ziekenhuizen, huisartsen, zorginstellingen, ambulancevervoer en laboratoria

Bestuurlijk en ondersteunend

- Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS)
- Ministerie van Veiligheid en Justitie
- Gemeenten (en de VNG)
- GHOR, politie, brandweer, defensie

Het Centrum Infectieziektebestrijding (CIb) van het RIVM coördineert de bestrijding van grootschalige uitbraken van infectieziekten (met name de A-ziekten). Het CIb rapporteert hierover op nationaal- en internationaal niveau en communiceert hierover met GGD'en en professionals bij dreigende risico's.

Het CIb adviseert de minister van VWS over het gewenste preventie- en bestrijdingsbeleid. In de preparatieve fase ontwikkelt het CIb richtlijnen en draaiboeken voor de lokale en landelijke bestrijding van infectieziekten en grootschalige uitbraken.

Bij een (dreigende) epidemie kan het CIb een multidisciplinaire groep van inhoudsdeskundigen bijeenroepen: het Outbreak Management Team (OMT), waarvan het CIb de voorzitter is. De taak van dit OMT is om de minister van VWS advies te geven over de aanpak van de infectieziektebestrijding. Het CIb adviseert de minister niet direct, maar via het Bestuurlijk Afstemmingsoverleg (BAO) dat steeds in aansluiting op het OMT overlegt. De taak van het BAO is de adviezen van het OMT te toetsen op bestuurlijk haalbaarheid en uitvoerbaarheid.

Met betrekking tot de bestrijding van een pandemie is ook de Veiligheidsregio betrokken. Een pandemie kan immers leiden tot maatschappelijke onrust, verstoring van de openbare orde en verstoring van het dagelijks leven, met mogelijk uitval van vitale structuren door gebrek aan personeel. De belangrijkste regionale partners zijn de gemeenten, GGD, GHOR, politie, RAV, brandweer, defensie, waterschappen en Rijkswaterstaat.

### **Oorzaak en Risicobronnen**

In de afgelopen jaren is er in Nederland meermalen een dreiging geweest van een grootschalige uitbraak van een infectieziekte. Soms ging het om een bestaande ziekte (griep) of een nieuwe ziekte (SARS), soms om dreiging met een moedwillige (bioterroristische) introductie van een besmettelijk en dodelijk micro-organisme, zoals pokken.

Een griepandemie is de meest waarschijnlijke vorm van een grootschalige infectieziekteuitbraak die ons kan treffen. Een griepandemie is een epidemie op wereldwijde schaal veroorzaakt door een nieuw griepvirus. De bevolking heeft hiertegen nog geen natuurlijke weerstand kunnen opbouwen en er is nog geen tijd geweest om een vaccin te ontwikkelen. Het nieuwe griepvirus kan zich hierdoor in snel tempo over de wereld verspreiden. De ziekte kan bovendien ernstigere vormen aannemen met meer sterfgevallen.

### **Kwetsbaarheden**

De mate waarin de samenleving door een griepandemie wordt ontwricht is afhankelijk van de ernst van de ziekte. De gevolgen van een pandemie zijn afhankelijk van:

- het aantal mensen dat ziek wordt (attack rate)
- het aantal mensen dat complicaties krijgt (ziekmakend vermogen van het virus)
- beschikbaarheid van antivirale middelen
- het (tijdig) beschikbaar komen van een griepvaccin

De jongste pandemie, de Nieuwe Influenza A (H1N1) in 2009, bleek achteraf een milde griepvariant. Het is niet precies bekend hoeveel mensen in Nederland ziek werden, het aantal ziekenhuisopnames bedroeg ruim 2000. Er zijn 53 mensen overleden als gevolg van de Nieuwe Influenza A. Bij de scenariobeschrijving gaan we uit van een pandemie met een ernstigere vorm van de ziekte dan in 2009.

### **Scenariobeschrijving**

Bij de voorbereiding op een griepandemie gaat de GGD Brabant-Zuidoost uit van een scenario, waarbij 25% van de bevolking in Zuidoost-Brabant griep krijgt. Op basis van een inwoneraantal van 742.000 heeft de GGD becijferd dat gedurende de 8 weken dat een pandemie naar verwachting duurt, 185.000 mensen in onze regio griep krijgen, er 46.000 mensen een beroep doen op de huisarts, 490 mensen worden opgenomen in het ziekenhuis en er ongeveer 200 mensen overlijden.

Het grote aantal zieken zal grote effecten hebben op het maatschappelijk leven, vooral tijdens de piek van de pandemie tussen in de weken 3 tot en met 5. Mensen die niet ziek zijn blijven thuis om voor zieke familieleden te zorgen en anderen komen uit angst voor besmetting de deur niet meer uit.

Gevolgen:

- Schaarste aan medische zorg in de eerste en tweede lijn: huisartsen kunnen de zorgvraag niet aan en ziekenhuizen kunnen niet alle patiënten opnemen en behandelen die daarvoor in aanmerking komen.
- Uitval van zorgverleners, behalve in de eerste en tweede lijn ook in de thuiszorg, verpleeghuissector.
- De vitale infrastructuur komt in de problemen door personeelsgebrek, met als gevolg sociale onrust.
- Politie, brandweer en gemeenten kunnen door het grote aantal zieke personeelsleden alleen incidenten bestrijden.
- Maatschappelijke ontwrichting doordat goederen en diensten niet meer geleverd kunnen worden.
- OOV problematiek, mensen gaan zorg afdwingen; voornamelijk bij apothekers, ziekenhuizen, huisartsen.
- Afnemend vertrouwen in het optreden van de overheid.

### **Impactanalyse**

De gevolgen van het scenario pandemie zijn:

- criterium 2.1 'doden'
- criterium 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'
- criterium 2.3 'ernstig lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)'
- criterium 3.1 'kosten'
- criterium 5.1 'verstoring dagelijks leven'
- criterium 5.2 'aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur'
- criterium 5.3 'sociaal psychologische impact'

#### ***Criterion 2.1 'doden'***

Impactscore: E (catastrofaal gevolg, > 400 doden)

De GGD berekende 200 doden in Zuidoost-Brabant, er zijn echter ook scenario's die uitgaan van een percentage van 0,47% van het aantal mensen met griep. Dat zou betekenen dat het aantal doden in Zuidoost-Brabant kan oplopen tot 1000.

#### ***Criterion 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'***

Impactscore: E (catastrofaal gevolg, > 400 zieken)

Bij een pandemie worden grote aantallen mensen ziek. Mensen die als gevolg van de pandemie ernstig ziek worden (met name mensen met ademhalingsklachten) kunnen worden beschouwd als ernstig gewonden. De GGD gaat uit van 490 ziekenhuisopnames. Hiermee komt de impactscore uit op E.

#### ***Criterion 2.3 'ernstig lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoefte)***

Impactscore: E (catastrofaal gevolg, 1-4 weken, > 40.000)

Als we ervan uitgaan dat op het hoogtepunt van een pandemie 25% van de bevolking ziek is of thuisblijft, levert dit grote problemen op voor de continuïteit in zowel de profit als de non-profit sector. Hierdoor ontstaan knelpunten in vitale infrastructuren (gas-, electriciteits- en watervoorzieningen), bij zorginstellingen en overheidsdiensten. Maar ook de bevoorrading van winkels komt in gevaar. Hierdoor ontstaat gebrek aan primaire levensbehoeften voor een groot deel van de bevolking. Daarmee komt de impactscore neer op E.

#### ***Criterion 3.1 'kosten'***

Impactscore: E (catastrofaal gevolg, > 2 miljard)

Gezondheidsschade heeft betrekking op toename van ziekenhuisopnamen, huisartsenbezoeken, specialistische zorg (IC-units) etc. Bestrijdingskosten (o.a. anti-virale middelen / massavaccinatie) en de kosten van zorg lopen in de honderden miljoenen euro's. Tijdens de pandemie is bovendien sprake van massale uitval van arbeidskrachten, waardoor bedrijven grotendeels stil komen te liggen. Dit levert enorme economische schade op. Daarom komt bij dit scenario de impactscore neer op E.

#### ***Criterion 5.1 'verstoring dagelijks leven'***

Impactscore: E (catastrofaal gevolg, 1 week tot 1 maand, > 40.000)

De indicatoren voor het meten van de impact zijn:

- geen onderwijs kunnen volgen,
- niet naar het werk kunnen gaan,
- geen gebruik kunnen maken van maatschappelijke voorzieningen,
- verminderde bereikbaarheid door uitval van openbaar vervoer,
- het niet kunnen doen van noodzakelijke aankopen wegens winkelsluiting.

Als gevolg van de hiervoor geschetste implicaties, die mogelijk ook ná de pandemie nog effecten op de gehele samenleving zullen hebben, is in dit scenario sprake van een impactscore E.

**Criterion 5.2 ‘aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur’**

Impactscore: D (zeer ernstig gevolg, 3 significante categorieën)

Onder het lokale en regionale bestuur zullen ook mensen komen te overlijden. Daarnaast worden grote aantallen mensen ziek. Hierdoor kunnen bestuurlijke taken in mindere mate worden opgepakt. Tegelijkertijd is er een grotere belasting van het lokale en regionale bestuur, waardoor de dienstverlening aan burgers in het gedrang komt. Uitbetaling van salarissen en uitkeringen kan in het gedrang komen. Hiermee is dus ook de continuïteit van het lokale en regionale bestuur in het geding. Daarbij kan het bestuur ook onder druk komen staan als gevolg van (kritiek op) de aanpak van de voorbereiding op- en bestrijding van de pandemie.

Indicator	Van toepassing op pandemie
Aantasting functioneren van de politieke vertegenwoordiging	-
Aantasting functioneren van het openbaar bestuur	+
Aantasting van het financiële stelsel	+
Aantasting openbare orde en veiligheid	+
Aantasting vrijheden en/of rechten (godsdienst, meningsuiting, kiesrecht etc.)	-
Aantasting geaccepteerde Nederlandse normen en waarden, zoals gebruikelijk in het maatschappelijk verkeer of vastgelegd in wetgeving.	-

**Criterion 5.3 ‘sociaal psychologische impact’**

Impactscore E (catastrofaal gevolg, 3 significante categorieën, hoog)

De pandemie kan leiden tot angst, woede, verdriet en afschuw waardoor paniek en massahysterie kunnen ontstaan. Zeker als veel mensen komen te overlijden en als blijkt dat er geen afdoende bescherming bestaat tegen het virus, zal de sociaal psychologische impact groot zijn. Er is hier sprake van impactscore E. De volgende indicatoren kunnen bij een pandemie aan de orde zijn:

Categorie	Indicator van toepassing op pandemie	Mate	Significant
Perceptie van het incident	Onbekendheid met de aard of de oorzaak van het risico of gevaar	Aanzienlijk	+
	Onzekerheid over de mate van dreiging of gevaar	Aanzienlijk	+
	Mate waarin kwetsbare groepen onevenredig zwaar getroffen worden	Aanzienlijk	+
Verwachtingspatroon	Mate van verwijtbaarheid van relevante instanties	Aanzienlijk	+



## Regionaal Risicoprofiel 2017

### Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost

rond het incident			
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de overheid	Aanzienlijk	+
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de hulpdiensten	Normaal	+
Handelingsperspectief	Mate van onbekendheid met mogelijke vormen van zelfredzaamheid	Normaal	+
	Mate van persoonlijke onmogelijkheid tot beheersing van de eigen situatie	Normaal	+

#### **Waarschijnlijkheidsanalyse**

Deskundigen zijn het er over eens dat af en toe pandemieën zullen optreden. Historisch gezien is er ongeveer elke 10-50 jaar een grieppandemie. In de vorige eeuw gebeurde dit drie keer: in 1918, 1957 en 1968. In 2009 hebben we een grieppandemie met milde gevolgen gekend. Het is waarschijnlijk dat een nieuwe pandemie ontstaat in gebieden waar intensief contact is tussen dieren en mensen en waar de mogelijkheden om de dierlijke griepvariant te bestrijden beperkt zijn. Met andere woorden: het is niet duidelijk wanneer er een pandemie met een omvang zoals beschreven zich zal voordoen. Volgens deskundigen is het wel aannemelijk dat dit op een bepaald moment het geval zal zijn. Hiermee komt de waarschijnlijkheidsscore uit op E, zeer waarschijnlijk.

**Score waarschijnlijkheid**  
**E: zeer waarschijnlijk**

## 22 Scenario Zoönosen (van dier op mens overdraagbare infectieziekten)

### Context

Zoönosen zijn infectieziekten die van dier op mens kunnen worden overgedragen. Sommige van deze overdraagbare dierziekten vormen een risico voor de gezondheid van grote groepen mensen. Vogelgriep (aviaire influenza) en Q-koorts zijn hiervan voorbeelden uit het recente verleden. De regio Brabant-Zuidoost kenmerkt zich door een hoge concentratie van (pluim)veehouderijen in een tevens dichtbevolkte regio. Een nieuwe uitbraak van een van dier op mens overdraagbare infectieziekte van welke origine dan ook heeft hierdoor al snel grote gevolgen op het maatschappelijk leven. Daarom is dit incidenttype opgenomen in het Regionaal Risicoprofiel. Bij de scenariobeschrijving zijn de ervaringen met de Q-koorts uitbraak in de periode 2007-2010 als voorbeeld genomen. Gezien de specifieke maatregelen die genomen zijn om een nieuwe (grootschalige) uitbraak van Q-koorts te voorkomen, is de kans op een dergelijke uitbraak klein, maar de combinatie van veel dieren en mensen op een klein leefoppervlak betekent dat we rekening moeten blijven houden met van dier op mens overdraagbare infectieziekten.

Belangrijkste kenmerken van dit scenario:

- (mogelijke) bedreiging van de volksgezondheid;
- (mogelijke) gevolgen voor de (intensieve) veehouderij.

### Actoren

Bij de bestrijding van zoönosen zijn naast de in het scenario 'pandemie' genoemde actoren, ook andere partijen betrokken:

- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie
- Nederlandse Voedsel en Warenautoriteit (NVWA)
- Algemene Inspectiedienst (AID)
- Centraal Instituut voor Dierziekte Controle (CIDC)
- Vertegenwoordigers van de agrarische sector zoals (Z)LTO

Als het op een vervoersverbod aankomt of op het isoleren van bedrijven en/of de ruiming van dieren, komen ook gemeenten, politie en defensie in beeld, alsmede organisaties die betrokken worden bij de eventuele nazorg aan de betrokken boeren(gezinnen) en medewerkers en de verdere nafase.

### Oorzaak

Q-koorts is een zoönose. In Nederland zijn geiten en schapen de belangrijkste (potentiële) besmettingsbron voor de mens. De Q-koorts bacterie komt met name vrij tijdens het lammeren van met Q-koorts besmette dieren. De bacterie kan na indrogen door de lucht verspreid worden via fijne stofpartikels. Besmetting van de mens ontstaat door inademen van deze bacteriedeeltjes. Dit kan in de stal gebeuren bij direct contact of op grotere afstand doordat de bacterie door de wind in de omgeving terecht is gekomen. Bij de mens openbaart zich Q-koorts meestal met griepverschijnselen en een (ernstige) longontsteking. Niet iedereen krijgt klachten.

### Risicobronnen en kwetsbaarheden

Onderzoek in Nederland toont aan dat in gebieden in een straal van 5 km rondom de bron de grootste kans bestaat op besmetting met Q-koorts. In de jaren 2007 – 2010 zijn landelijk ruim 4100 mensen gemeld met acute Q-koorts, veel

patiënten waren woonachtig in Oost Brabant. Een klein deel van deze patiënten (met name patiënten met afwijkingen van de bloedvaten of hartkleppen) kregen chronische Q-koorts. Een ernstige complicatie met soms fatale afloop. Inmiddels weten we dat zeker 70 tot 80 mensen in Nederland zijn overleden ten gevolge van de Q-koorts uitbraak. Ook is er een groep mensen met blijvende klachten van onder andere chronische vermoeidheid na het doormaken van de Q-koortsinfectie.

### **Scenariobeschrijving**

Voor de scenariobeschrijving wordt uitgegaan van een uitbraak van Q-koorts zoals die zich in 2009 heeft voorgedaan, waarbij de rijksoverheid besloot om gezonde dieren op grote schaal preventief te ruimen.

### **Impactanalyse**

De gevolgen van het scenario zoönosen zijn:

- criterium 1.1 'aantasting van de integriteit van het grondgebied'
- criterium 2.1 'doden'
- criterium 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'
- criterium 3.1 'kosten'
- criterium 5.2 'aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur'
- criterium 5.3 'sociaal-psychologische impact'

#### ***Criterion 1.1 'aantasting van de integriteit van het grondgebied'***

Impactscore: A (beperkt gevolg, max. 4 km<sup>2</sup>, 1 – 4 weken)

Bij een zoönose kan aantasting van de integriteit van het grondgebied gedeeltelijk aan de orde zijn. Bepaalde delen van de regio, waar de besmetting is geconstateerd, kunnen worden afgesloten. Het gaat dan om afgebakende gebieden, waardoor de impactscore uitkomt op A.

#### ***Criterion 2.1 'doden'***

Impactscore: C hoog (ernstig gevolg, 16 – 40 doden)

Het aantal sterfgevallen dat bekend is bij het RIVM bedraagt 26. Dit betreft met name patiënten overleden ten gevolge van acute Q-koorts. Daarnaast zijn er patiënten overleden t.g.v. chronische Q-koorts. In totaal wordt het aantal overlijdens op tussen de 70 en 80 geschat.

#### ***Criterion 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'***

Impactscore: D (zeer ernstig gevolg, 40 – 160 chronisch zieken)

Chronische Q-koorts komt voor bij een tot vijf procent van de besmette personen. Nu, 2016, is het niet te verwachten dat er nog grote aantallen nog niet eerder vastgestelde chronische Q-koorts patiënten ontdekt worden. We gaan uit van 40 – 160 chronisch zieken als gevolg van een ernstige uitbraak. Daarmee komt de impactscore uit op D, zeer ernstig. Ook hier geldt dat het aantal gewonden afhangt van de maatregelen die worden genomen.

#### ***Criterion 3.1 'kosten'***

Impactscore: C (ernstig gevolg tot € 200 miljoen)

Een grootschalige uitbraak van een dierziekte zal over het algemeen grote schade tot gevolg hebben. Bedrijven worden geruimd, toeleveranciers worden getroffen en er treedt gezondheidsschade op. De schade bij een grootschalige uitbraak loopt in de tientallen miljoenen euro's. De impactscore komt hiermee op C.

**criterium 5.2 ‘aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur’**

Impactscore: C (ernstig gevolg)

Omdat het bij ruimingen gaat om besluitvorming op landelijk niveau, zal de positie van het lokale en regionale bestuur niet rechtstreeks in het geding zijn. Niettemin kan ongerustheid bij de bevolking over de volksgezondheid vanwege de nabijheid van risicobronnen, leiden tot kritiek op en protesten tegen het lokale en regionale bestuur/politiek, die lange tijd kunnen aanhouden. Door de publieke opinie kan het functioneren van politiek en bestuur worden aangetast. Omdat twee van de zes indicatoren in het spel zijn, wordt uitgegaan van een ernstig gevolg.

Indicator	Van toepassing op zoönosen
Aantasting functioneren van de politieke vertegenwoordiging	+
Aantasting functioneren van het openbaar bestuur	+
Aantasting van het financiële stelsel	-
Aantasting openbare orde en veiligheid	-
Aantasting vrijheden en/of rechten (godsdienst, meningsuiting, kiesrecht etc.)	-
Aantasting geaccepteerde Nederlandse normen en waarden, zoals gebruikelijk in het maatschappelijk verkeer of vastgelegd in wetgeving.	Kan van toepassing zijn. Denk aan dierenwelzijn.

**criterium 5.3 ‘sociaal psychologische impact’**

Impactscore: D (zeer ernstig gevolg, 3 significante categorieën, gemiddeld)

Categorie	Indicator van toepassing op zoönosen	Mate	Significant
Perceptie van het incident	Onbekendheid met de aard of de oorzaak van het risico of gevaar.	Normaal	+
	Onzekerheid over de mate van dreiging of gevaar en over de mogelijkheid dat je er persoonlijk door geraakt wordt.	Normaal	+
Verwachtingspatroon rond het incident	Mate van gevoelde verwijtbaarheid van relevante bedrijven en (overheids)instanties bij het ontstaan van het incident dan wel het optreden van ongewenste gevolgen ervan.	Aanzienlijk	+
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de overheid, betrokken bedrijven en andere instanties m.b.t. de beheersing van het incident en/of de informatieverstopping.	Aanzienlijk	+
Handelingsperspectief	Mate van onbekendheid en/of onervarenheid met mogelijke vormen van zelfredzaamheid in de specifieke situatie.	Normaal	+
	Mate van persoonlijke onmogelijkheid tot beheersing van de eigen situatie.	Normaal	+

**Waarschijnlijkheidsanalyse**

Voor bekende zoönosen zijn veel maatregelen genomen, maar er dient steeds rekening gehouden te worden met (voor Nederland) nieuwe zoönosen bijvoorbeeld ten gevolge van:

- Klimaatverandering: door opwarming kunnen transporteurs van ziektekiemen (muggen, teken, vliegen) zich in Nederland vestigen en uitbreiden en ziekten overdragen.
- Import van dieren / voedsel voor dieren uit andere landen

Daarom komt de waarschijnlijkheidsscore uit op D, waarschijnlijk, de gebeurtenis wordt voorstelbaar geacht.

**Score waarschijnlijkheid**  
**D: waarschijnlijk**

Het uitwerken van een scenario “Zoonosen” is complex. Het is moeilijk voorspelbaar welke zoönose, met welke gevolgen voor de publieke gezondheid, zich in de toekomst zal voordoen. De Q-koorts uitbraak is een “goed” voorbeeld van hoe ernstig deze gevolgen kunnen zijn en hoe belangrijk het is om vanaf het signaleren van een dergelijke uitbraak een goede samenwerking tussen alle betrokken partijen tot stand te brengen (one health gedachte!).

## **23 Scenario Niet-overdraagbare dierziekten**

### **Context**

Onder niet-overdraagbare dierziekten verstaan we besmettelijke dierziekten die niet van dier op mens overdraagbaar zijn. De bekendste, die ook in de regio zijn voorgekomen, zijn mond-en-klauwzeer (MKZ) en varkenspest. Deze dierziekten zijn niet gevaarlijk voor de gezondheid van de mens. Maar gezien het groot aantal veehouderijen in de regio en de impact die een grootschalige uitbraak kan hebben op het maatschappelijk leven (denk aan ontruiming en het afmaken van dieren), is dit incidenttype opgenomen in het Regionaal Risicoprofiel.

### **Actoren**

De rijksoverheid heeft draaiboeken klaarliggen voor de bestrijding van MKZ en varkenspest.

Hierbij zijn ook andere organisaties betrokken, die hun eigen draaiboeken hebben, die de gang van zaken bij crises beschrijven. De belangrijkste organisaties zijn:

Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie

Voedsel en Warenautoriteit (VWA)

Algemene Inspectiedienst (AID)

Centraal Instituut voor Dierziekte Controle (CIDC)

Daarnaast zijn ook andere ministeries (Infrastructuur en Milieu) bij de bestrijding betrokken, alsmede standsorganisatie als LTO-Nederland en ZLTO.

Als het op een vervoersverbod aankomt of op het isoleren van bedrijven en/of de ruiming van dieren, komen ook gemeenten, politie en defensie in beeld, alsmede organisaties die betrokken worden bij de eventuele nazorg aan de betrokken boeren(gezinnen) en medewerkers.

Afspraken over de aanpak van een uitbraak van een van beide ziekten zullen bovendien in Europees verband worden afgestemd.

### **Oorzaak**

Zowel MKZ als varkenspest wordt veroorzaakt door een virus. Beide ziekten zijn erg besmettelijk.

MKZ wordt overgedragen door direct contact tussen dieren, contact met besmet voedsel, staand water, kleding en huid van boeren en dierenartsen, sperma en besmette voertuigen. Het virus kan in voedingsmiddelen zoals kaas of ongekookt vlees overleven. Zo werd de epidemie van 2001 in Europa veroorzaakt door geïmporteerde voedingsmiddelen, die aan varkens werden gevoederd. De ziekte wordt ook via de lucht verspreid.

Varkens kunnen op verschillende manieren geïnfecteerd raken met het varkenspestvirus, bijvoorbeeld door het opeten of inademen van besmet materiaal of via inseminatie met besmet sperma. Eenmaal besmette dieren kunnen elkaar besmetten. Biggen raken al in de baarmoeder van de zeug besmet en kunnen na de geboorte het virus verder verspreiden. Ook mensen kunnen het virus verspreiden, onder meer via kleding, schoenen en handen. Besmette materialen (bijvoorbeeld voertuigen, instrumenten en injectienaalden) kunnen zorgen voor verspreiding van het virus, evenals etensresten waar de dieren mee worden gevoerd.

### **Risicobronnen en kwetsbaarheden**

MKZ is alleen gevaarlijk voor evenhoevigen, zoals rundvee, varkens, schapen, geiten, reeën en herten. De ziekte is niet dodelijk: slechts 1 à 2% van de besmette dieren sterft. Niettemin wordt bij een uitbraak preventief geruimd om verspreiding van het virus tegen te gaan. Dit kan tot grote maatschappelijk ophef leiden. Ter illustratie: bij de Europese mond-en-klauwzeerepidemie in 2001 werden in Nederland 26 bedrijven besmet verklaard. Er werd besloten om op grote schaal preventief te ruimen. Op ongeveer 2600 bedrijven werden in totaal 260.000 (gezonde) evenhoevigen afgemaakt. Ook kinderboerderijen, dierenweiden, hertenkampen en huisdieren ontkwamen niet aan de preventieve ontruiming.

Varkenspest is een virusziekte die alleen voorkomt bij varkens. Zij is zeer besmettelijk en vaak dodelijk. In veel Europese landen steekt de ziekte af en toe de kop op. In Duitsland komt de ziekte bijvoorbeeld regelmatig voor onder wilde zwijnen. Als ergens varkenspest wordt aangetroffen, worden de volgende maatregelen genomen om verdere verspreiding tegen te gaan:

Verbod op het vervoer van vee in een straal van 10 km rond het besmette bedrijf.

Ruimen (dat wil zeggen, het doden van alle dieren) van het besmette bedrijf.

Onderzoek van alle bedrijven waarmee het besmette bedrijf contact heeft gehad.

Onderzoek van alle bedrijven in een straal (10 km) rond het besmette bedrijf.

In 1997/1998 zijn in Noord-Brabant 4,5 miljoen varkens afgemaakt.

### **Scenariobeschrijving**

Voor de scenariobeschrijving wordt uitgegaan van een grootschalige uitbraak waarbij de rijksoverheid besluit om gezonde dieren op grote schaal preventief te ruimen.

### **Impactanalyse**

De gevolgen van het scenario dierziekten zijn:

criterium 1.1 'aantasting van de integriteit van het grondgebied'

criterium 3.1 'kosten'

criterium 5.2 'aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur'

criterium 5.3 'sociaal psychologische impact'

#### ***Criterion 1.1 'aantasting van de integriteit van het grondgebied'***

Impactscore: A (beperkt gevolg, max. 4 km<sup>2</sup>, 1 – 4 weken)

Bij een dierziekte kan aantasting van de integriteit van het grondgebied gedeeltelijk aan de orde zijn. Bepaalde delen van de regio, waar de besmetting is geconstateerd, kunnen worden afgesloten. Het gaat dan om afgebakende gebieden, waardoor de impactscore uitkomt op A.

#### ***Criterion 3.1 'kosten'***

Impactscore: C (ernstig gevolg tot € 200 miljoen)

Gezien de concentratie van veehouderijen in Zuidoost-Brabant, zal de economische schade van grootschalige ontruiming in de regio aanzienlijk zijn. Daarom komt bij dit scenario de impactscore neer op C.

**Criterion 5.2 'aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur'**

Impactscore: C (ernstig gevolg)

Bij grootschalige ruimingen gaat het om besluitvorming op Europees en landelijk niveau, waarnaar het lokale en regionale bestuur zich dient te voegen. Niettemin kan onrust bij de bevolking over de nabijheid van dergelijke risicobronnen leiden tot kritiek op en protesten tegen het lokale en regionale bestuur/politiek, die lange tijd kunnen aanhouden. Door de publieke opinie kan het functioneren van politiek en bestuur worden aangetast. Omdat twee van de zes indicatoren in het spel zijn, wordt uitgegaan van een ernstig gevolg.

Indicator	Van toepassing op niet-overdraagbare dierziekten
Aantasting functioneren van de politieke vertegenwoordiging	+
Aantasting functioneren van het openbaar bestuur	+
Aantasting van het financiële stelsel	-
Aantasting openbare orde en veiligheid	-
Aantasting vrijheden en/of rechten (godsdienst, meningsuiting, kiesrecht etc.)	-
Aantasting geaccepteerde Nederlandse normen en waarden, zoals gebruikelijk in het maatschappelijk verkeer of vastgelegd in wetgeving.	Kan van toepassing zijn. Denk aan dierenwelzijn.

**Criterion 5.3 'sociaal psychologische impact'**

Impactscore: C (ernstig gevolg, 2 significante categorieën, gemiddeld)

Grootschalige ruimingen kunnen leiden tot angst, woede, verdriet en afschuw waardoor paniek en massahysterie kunnen ontstaan. De sociaal psychologische impact zal groot zijn. Er is hier sprake van impactscore C.

Categorie	Indicator van toepassing op niet-overdraagbare dierziekten	Mate	Significant
Perceptie van het incident	Onbekendheid met de aard of de oorzaak van het risico of gevaar.	Beperkt	-
	Onzekerheid over de mate van dreiging of gevaar en over de mogelijkheid dat je er persoonlijk door geraakt wordt.	Normaal	+
Verwachtingspatroon rond het incident	Mate van gevoelde verwijtbaarheid van relevante bedrijven en (overheids-)instanties bij het ontstaan van het incident dan wel het optreden van ongewenste gevolgen ervan	Normaal	+
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de overheid, betrokken bedrijven en andere instanties m.b.t. de beheersing van het incident en/of de informatieverstopping	Normaal	+



## Regionaal Risicoprofiel 2017

Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost

Handelingsperspectief	N.v.t.	-	-
-----------------------	--------	---	---

### **Waarschijnlijkheidsanalyse**

Gezien de ervaringen uit het recente verleden, komt de waarschijnlijkheidsscore uit op D, waarschijnlijk, de gebeurtenis wordt voorstelbaar geacht.

**Score waarschijnlijkheid  
D: waarschijnlijk**

## **24 Scenario Grootschalige ordeverstoringen**

### **Actoren**

Grootschalige ordeverstoringen zijn een aantasting van de openbare orde en veiligheid. Artikel 172 van de Gemeentewet geeft aan dat:

- De burgemeester belast is met de handhaving van de openbare orde;
- De burgemeester bevoegd is overtredingen van wettelijke voorschriften die betrekking hebben op de openbare orde te beletten of te beëindigen. Hij of zij bedient zich daarbij van de onder zijn gezag staande politie;
- De burgemeester bevoegd is bij verstoring van de openbare orde of bij ernstige vrees voor het ontstaan daarvan, de bevelen te geven die noodzakelijk te achten zijn voor de handhaving van de openbare orde.

Afhankelijk van de hierna nog te noemen triggers kunnen anderen dan de burgemeester acteren, t.w.:

- De Nationaal Coördinator Terrorismebestrijding en Veiligheid
- Minister van Veiligheid en Justitie
- Het Openbaar Ministerie
- Organisatoren van evenementen
- Directie / eigenaar van objecten waarop de ordeverstoring zich richt

### **Oorzaak**

Het Regionaal Risicobeeld van Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost beschrijft dat onder grootschalige ordeverstoringen wordt verstaan: verstoringen veroorzaakt door paniek tijdens grote festiviteiten, concerten en demonstraties. Het uitgangspunt bij ordeverstoringen is dat er sprake is van wanordelijkheid.

De dagelijkse praktijk toont de risico's aan:

- Project X in het Groningse dorp Haren op 21-9-2012
- Protesten komst AZC bij gemeenteraadsvergadering Geldermalsen 15-12-2015
- Rellen in Schilderswijk Den Haag juli 2015
- Vlogger Zaandam september 2016
- Samenscholingsverboden in Zaandam, Gouda en Amsterdam 2016

Waarnaast geldt dat in Nederland en andere Europese landen sprake is van polarisatie met diverse conflicterende partijen, bijvoorbeeld:

- autochtoon – allochtoon / religieuze tegenstellingen;
- rechts – links (bijvoorbeeld Volksunie versus antifascisten);
- hooligans onderling (bijvoorbeeld Feyenoord – Ajax).

Collectief gevoelde onvrede, zoals angst voor terrorisme, voor elkaar, voor de kredietcrisis, voor werkeloosheid, voor beperkte sociale voorzieningen, vormt de onderstroom. Dit komt bijvoorbeeld tot uitdrukking in rellen ('ventielzede'/ uitlaatklep), een collectieve aanleiding om uit de band te springen. Maar ook het 'wij-zij-gevoel' is hierdoor toegenomen.

### **Triggers**

Concrete triggers kunnen zijn:

- Een terroristische aanslag;
- Asielszoekersproblematiek;

- Demonstraties die uit de hand lopen;
- Grootschalige festiviteiten als sportwedstrijden, popfestivals, feesten;
- Sociale media of films die kunnen leiden tot provocatie;
- Een politiek getinte moord, zoals die op Theo van Gogh of Pim Fortuyn;
- Niet kunnen opleggen van een gebiedsverbod aan veroordeelde pedofielen.

### **Risicobronnen en kwetsbaarheden**

In deze analyse wordt uitgegaan van twee uitgangspunten conform de landelijke handreiking, t.w.:

1. Evenementen met meer dan 5000 bezoekers per keer op gedefinieerd beperkt gebied. Hieronder vallen niet de risicobronnen in de wekelijkse uitgaanscentra in de diverse gemeenten met een hoog bezoekersaantal en carnavalsdagen;
2. Demonstraties als gevolg van collectief gevoelde onvrede.

Ad 1: Evenementen:

De kwetsbare objecten zijn die locaties en/of directe omgeving waar het evenement gehouden wordt. De regio kent, verspreid over diverse gemeenten, verschillende evenementen met een bezoekersaantal van meer dan 5000 bezoekers. Evenementen / festiviteiten voor jongeren met een bezoekersaantal van meer dan 5000 bezoekers, zoals housefeesten, jaarwisseling etc. houden extra risico's in.

Per 1 januari 2010 is in alle gemeenten van de regio Zuidoost-Brabant DIGIMAK (multidisciplinaire evenementenkalender) operationeel. Het is van groot belang dat DIGIMAK door alle partners adequaat gevuld en geraadpleegd wordt. Immers, stapeling van evenementen op enig moment kunnen extra risico's met zich meebrengen.

In de regio Zuidoost-Brabant liggen drie voetbalstadions / parken met evenementen met een groot aantal bezoekers, t.w.:

- Het Philips Stadion, gemeente Eindhoven: jaarlijks circa 25 voetbalwedstrijden en 3 dagen waarop er concerten van Guus Meeuwis gegeven worden
- Het Jan Louwers Stadion, gemeente Eindhoven: jaarlijks circa 20 wedstrijden
- Het Lavans Stadion, gemeente Helmond: jaarlijks circa 20 wedstrijden van Helmond Sport
- Aquabest met jaarlijks 9 evenementen
- E-3 strand bij Eersel met jaarlijks 5 evenementen
- Koningsdag Eindhoven
- Glow Eindhoven

Mogelijk ten overvloede wordt vermeld dat bovenstaande evenementen naast risico's m.b.t. veiligheid ook risico's m.b.t. de gezondheid van mens en dier ten gevolge kunnen hebben.

Ad 2: Demonstraties:

Demonstraties als gevolg van collectief gevoelde onvrede kunnen zich door maatschappelijke ontwikkelingen voordoen. Uit historische gegevens van de laatste decennia zijn demonstraties van dien aard in de regio Zuidoost-Brabant niet voorgekomen.

### **Scenariobeschrijving**

Voor de scenariobeschrijving wordt uitgegaan van grootschalige ordeverstoring bij evenementen, waarbij:

- de politie-inzet de dagelijkse capaciteit overstijgt ter beheersing van de ordeverstoring;
- de politie extra capaciteit (bijv. inzet Mobiele Eenheid, bij meer dan de reguliere capaciteit) moet organiseren ter voorkoming van ordeverstoringen.

Hierbij wordt opgemerkt, dat het van groot belang is dat Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost in 2012 multidisciplinair evenementenbeleid heeft ontwikkeld en vastgesteld. Het doel is dat de hulpdiensten gezamenlijk de gemeenten kunnen adviseren over de te stellen vergunningsvoorwaarden. Dit alles om te voorkomen dat grootschalige ordeverstoringen bij evenementen en demonstraties kunnen ontstaan. De hulpdiensten kunnen zich hierdoor ook tijdig en beter voorbereiden.

### **Impactanalyse**

De gevolgen van het scenario grootschalige ordeverstoringen zijn:

- criterium 2.1 'doden'
- criterium 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'
- criterium 5.1 'verstoring van het dagelijks leven'
- criterium 5.2 'aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur'
- criterium 5.3 'sociaalpsychologische impact en de M-factor'

#### ***Criterion 2.1 'doden'***

Impactscore direct overlijden (binnen 1 jaar): B (aanzienlijk gevolg, 2 tot 4 personen)

Bij een grootschalige ordeverstoring is niet uit te sluiten dat mensen direct of binnen een jaar kunnen overlijden.

#### ***Criterion 2.2 'ernstige gewonden en chronische zieken'***

Impactscore: B (aanzienlijk gevolg, 4 tot 40 personen)

Bij een grootschalige ordeverstoring is niet uit te sluiten dat mensen ernstig gewond kunnen raken. Onder letselgevallen behoren categorie T1 en T2 slachtoffers en personen met langdurige of blijvende gezondheidsproblemen zoals ademhalingsklachten, ernstige verbrandingen of huidaanroeningen en gehoorbeschadiging.

#### ***Criterion 5.1 'verstoring van het dagelijks leven'***

Impactscore: C (ernstig gevolg, tijdsduur 1 – 2 dagen en < 400 inwoners)

Onder verstoring dagelijks leven wordt verstaan de aantasting van de vrijheid zich te verplaatsen en samen te komen op publieke plaatsen en openbare ruimten. Hierdoor wordt deelname aan het normale maatschappelijk verkeer belemmerd. De verstoring van het dagelijks leven is hierbij sterk afhankelijk van de plaats van het incident en de aard en vorm van de verstoring, zoals:

- geen onderwijs kunnen volgen;
- niet naar het werk kunnen gaan;
- geen gebruik kunnen maken van maatschappelijke voorzieningen als sport, cultuur of gezondheidszorg;
- verminderde bereikbaarheid door blokkade van wegen en uitval van openbaar vervoer;
- niet kunnen doen van noodzakelijke aankopen wegens winkelsluiting.

#### ***Criterion 5.2 'aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur'***

Impactscore: D (zeer ernstig gevolg, tijdsduur: maanden met 2 indicatoren)

De twee indicatoren die een rol spelen zijn:

1. Aantasting van het functioneren van de politieke vertegenwoordiging;
2. Aantasting van het functioneren van het openbaar bestuur.

Indicator	Van toepassing op grootschalige ordeverstoringen
Aantasting functioneren van de politieke vertegenwoordiging	+
Aantasting functioneren van het openbaar bestuur	+
Aantasting van het financiële stelsel	-
Aantasting openbare orde en veiligheid	-
Aantasting vrijheden en/of rechten (godsdienst, meningsuiting, kiesrecht etc.)	-
Aantasting geaccepteerde Nederlandse normen en waarden, zoals gebruikelijk in het maatschappelijk verkeer of vastgelegd in wetgeving.	-

De bestuurlijke geloofwaardigheid is niet afhankelijk van de omvang van het incident, maar meer van het optreden van het bestuur rond het ongeval, de verwijtbaarheid van de faaloorzaak en de kwetsbaarheid van het getroffen gebied.

**criterium 5.3 'sociaalpsychologische impact en de M-factor'**

Impactscore: B (aanzienlijk gevolg, gemiddelde eindgradatie met één significante categorie)

Categorie	Indicator van toepassing op grootschalige ordeverstoringen	Mate	Significant
Perceptie van het incident	Onbekendheid met de aard of de oorzaak van het risico of gevaar.	n.v.t.	-
	Onzekerheid over de mate van dreiging of gevaar en over de mogelijkheid dat je er persoonlijk door geraakt wordt.	n.v.t.	-
	Mate van onnatuurlijkheid van (de oorzaken van) het incident.	n.v.t.	-
	Mate waarin kwetsbare groepen onevenredig zwaar worden getroffen.	n.v.t.	-
Verwachtingspatroon rond het incident	Mate van gevoelde verwijtbaarheid van relevante bedrijven en (overheid)instanties bij het ontstaan van het incident dan wel het optreden van ongewenste gevolgen ervan.	Aanzienlijk	+
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de overheid, betrokken bedrijven en andere instanties m.b.t. de beheersing van het incident en/of de informatieverstoring.	Normaal	+
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de hulpdiensten bij de beheersing van het incident.	Normaal	+
Handelingsperspectief	Mate van onbekendheid en/of onervarenheid met	n.v.t.	-

## Regionaal Risicoprofiel 2017

Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost

	mogelijke vormen van zelfredzaamheid in de specifieke situatie.		
	Mate van persoonlijke onmogelijkheid tot beheersing van de eigen situatie.	n.v.t.	-

De categorie die bij het scenario grootschalige ordeverstoringen van toepassing is, is de gevoelde verwijtbaarheid van overheidsinstanties. De grootste impact zal bij de slachtoffers zijn, maar ook de bewoners in de directe omgeving, verwanten, nabestaanden en hulpverleners kunnen gedurende lange tijd met angst- en/of woedegevoelens blijven zitten. De omvang van de sociaalpsychologische impact is o.a. afhankelijk van de omvang van de ordeverstoring.

### Waarschijnlijkheidsanalyse

Grootschalige ordeverstoringen in relatie met een evenement zijn denkbeeldig. De dagelijkse praktijk in Nederland toont dit aan, zoals aangegeven onder 'oorzaak'. Ook de polarisatie met diverse conflicterende partijen speelt hierbij een rol.

**Score waarschijnlijkheid**  
**C: Mogelijk**

## 25 Scenario Ramp op afstand

### Context

Het gaat hierbij om rampen die op (grote) afstand plaatsvinden, maar waarvan gevolgen voor Nederland(ers) merkbaar zijn. Vaak gaat het om Nederlanders die elders betrokken raken bij een ramp. De coördinatie van de informatievoorziening en hulpverleningsactiviteiten gebeurt vanuit Nederland.

### Actoren

- Ministerie van Buitenlandse Zaken
- Andere ministeries (Binnenlandse zaken, Defensie)
- Ministeries buitenland
- Ambassades en consulaten
- Lokale overheid
- Uitvaartcentra
- Alarmcentra
- Onderzoeksraad

Bij een ramp op afstand is geen plaats incident. Dit betekent dat de kolommen (m.n. de brandweer maar bijvoorbeeld ook de politie) en ook de veiligheidsregio zich ervan bewust moeten zijn dat zij hun rollen in eerste instantie niet of anders zullen moeten invullen.

### Oorzaak

Een ramp op afstand ongeval kan vele oorzaken hebben. Vaak gaat het om Nederlanders die betrokken raken bij een ongeluk in het buitenland. Maar het is ook mogelijk dat ze in een land verkeren waar de situatie onveilig is geworden door bijvoorbeeld maatschappelijke of politieke onrust.

### Risicobronnen en kwetsbaarheden

Omdat een ramp op afstand vele oorzaken kan hebben, zijn er geen risicobronnen of kwetsbaarheden te definiëren.

### Scenariobeschrijving

De scenariobeschrijving gaat uit van een groot ongeluk in het buitenland. Hierbij kunnen slachtoffers vallen, maar het verschil met de andere incidenttypen is dat bij een ramp op afstand meestal geen andere gevolgen merkbaar zijn in Nederland. De maatschappelijke ontwrichting door zo'n ramp kan echter zeer omvangrijk zijn en diep ingrijpen in de lokale gemeenschap. Het is belangrijk om de slachtoffers zo goed mogelijk te begeleiden, tijdens en na de ramp. Voorbereiding van de psychosociale hulpverlening is daarmee van groot belang. Ook is het van belang om bijzondere voorzieningen te treffen, bijvoorbeeld in relatie tot het calamiteitenhospitaal. Dit brengt met zich mee dat met name op de volgende processen de nadruk zal liggen: zorgvuldige crisiscommunicatie, psychosociale hulpverlening, slachtofferinformatie en collectieve rouwverwerking.

### Impactanalyse

De gevolgen van het scenario ramp op afstand zijn:

- criterium 2.1 'doden'
- criterium 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'
- criterium 3.1 'kosten'
- criterium 5.3 'sociaal psychologische impact en M-factor'

**Criterion 2.1 'doden'**

Impactscore: C hoog - D (ernstig tot zeer ernstig gevolg, 16 - 160 direct overlijden)

Bij een ramp spreken we over grootschalige ongevallen, bij een ramp op afstand bijvoorbeeld een vliegtuig-, of busongeval of een ongeval met meerdere voertuigen met meerdere slachtoffers, waarmee de impactscore uitkomt op C hoog - D.

**Criterion 2.2 'ernstig gewonden en chronisch zieken'**

Impactscore: C hoog - D (ernstig tot zeer ernstig gevolg, 16 – 160 gewonden)

Hier geldt hetzelfde als bij criterium 2.1. Bij grootschalige rampen op afstand zijn doorgaans veel gewonden te betreuren. De impactscore komt hiermee uit op C hoog - D.

**Criterion 3.1 'kosten'**

Impactscore: A (beperkt gevolg, tot 2 miljoen)

Bij een ramp op afstand kunnen de kosten hoog oplopen, maar in vergelijking met andere incidenttypen komen de kosten bij dit incidenttype in een lagere categorie uit, te weten A.

**Criterion 5.3 'sociaal psychologische impact en M-factor'**

Impactscore: B (gemiddelde eindgradatie, 1 significante categorie)

Vooral aspecten als angst, woede en verdriet kunnen bij een ramp op afstand een rol spelen als het gaat om de mate van gevoelde verwijtbaarheid (tekortschieten) van relevante bedrijven en (overheids)instanties, zowel bij het ontstaan van het incident dan wel het optreden van ongewenste gevolgen ervan.

Ook als het gaat om de informatieverschaffing over het incident en de oorzaken (traag, onzorgvuldig) kan er een mate van verlies van vertrouwen optreden.

Categorie	Van toepassing op ramp op afstand	Mate	Significant
Perceptie van het incident	Onbekendheid met de aard of de oorzaak van het risico of gevaar	-	-
	Onzekerheid over de mate van dreiging of gevaar en over de mogelijkheid dat je er persoonlijk door geraakt wordt	-	-
	Mate van onnatuurlijkheid van (de oorzaken van) het incident	-	-
	Mate waarin kwetsbare groepen onevenredig zwaar worden getroffen	-	-



## Regionaal Risicoprofiel 2017

### Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost

Verwachtingspatroon rond het incident	Mate van gevoelde verwijtbaarheid van relevante bedrijven en (overheid)instanties bij het ontstaan van het incident dan wel het optreden van ongewenste gevolgen ervan	Aanzienlijk	+
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de overheid, betrokken bedrijven en andere instanties m.b.t. de beheersing van het incident en/of de informatieverschaffing	Aanzienlijk	+
	Mate van verlies van vertrouwen in het optreden van de hulpdiensten bij de beheersing van het incident	-	-
Handelingsperspectief	Mate van onbekendheid en/of onervarenheid met mogelijke vormen van zelfredzaamheid in de specifieke situatie	-	-
	Mate van persoonlijke onmogelijkheid tot beheersing van de eigen situatie	-	-

#### Waarschijnlijkheidsanalyse

De kans op een ramp op afstand is niet te berekenen maar zeker voorstelbaar. 17 juli 2014 staat in ieders geheugen gegrift als de dag van de MH17-ramp. Ook het vliegtuigongeval in Tripoli, het busongeval in Sierre en de tsunami in Zuidoost-Azië in 2004, waarbij Nederlandse slachtoffers vielen of betrokken waren, heeft grote impact gehad op (delen van de) Nederlandse bevolking. De waarschijnlijkheidsanalyse wordt daarom gescoord op een C.

**Score waarschijnlijkheid**  
**C: Mogelijk**

## Bijlage 4 Resultaten per processtap

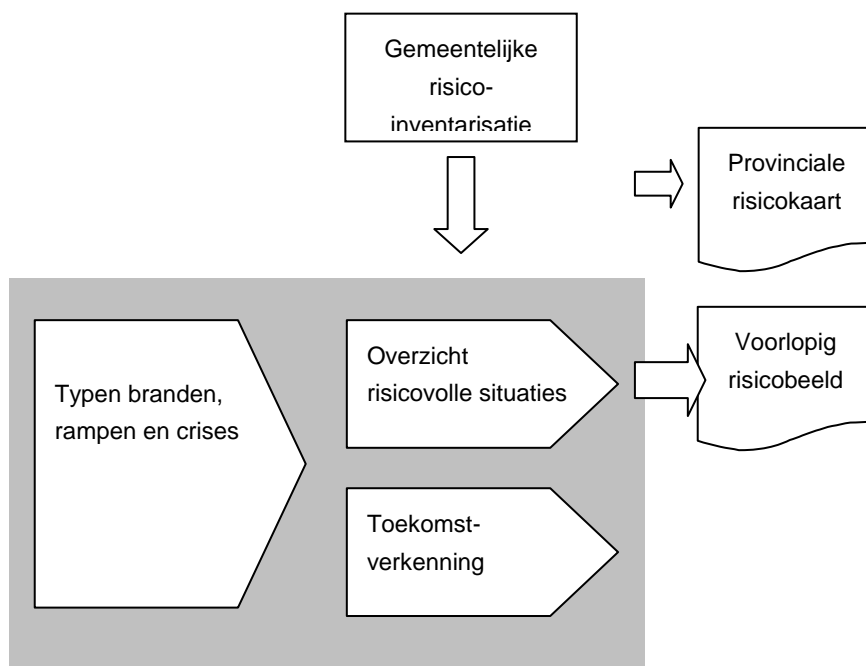
Bijlage 4 gaat in op de verschillende processtappen als aangegeven in de Landelijke Handreiking Regionaal Risicoprofiel. Per fase wordt aangegeven welke stappen doorlopen zijn om tot het eindproduct van de desbetreffende fase te komen.

### Fase 1: Risico-inventarisatie om te komen tot voorlopig risicobeeld

De landelijke methodiek beschrijft hoe gekomen kan worden tot een voorlopig risicobeeld, de eerste fase van het regionaal risicoprofiel. Het vormen van dit beeld start met het uitvoeren van een gemeentelijke risico-inventarisatie. Op basis van alleen de gemeentelijke risico-inventarisaties kan echter geen analyseerbaar risicobeeld worden geschetst. In deze paragraaf behandelen we de stappen die genomen zijn om te komen tot het risicobeeld.

In figuur 4.1 zijn de genomen stappen om te komen tot een voorlopig risicobeeld visueel weergegeven. Per stap wordt vervolgens beschreven wat het inhoudt en wat daarvoor uitgevoerd is.

#### **Regionale risico-inventarisatie: Wat kan ons overkomen?**



Figuur 4.: Visuele weergave van de processtappen om te komen tot het voorlopig risicobeeld.

#### **Gemeentelijke risico-inventarisatie - Provinciale risicokaart**

De provinciale risicokaart is gebruikt als basis voor het regionaal risicoprofiel. Omdat in de Wet veiligheidsregio's de verplichting voor de colleges van burgemeester en wethouders tot de aanlevering voor de provinciale risicokaart opnieuw terugkomt, bevat deze alle gemeentelijke gegevens en is het up-to-date.

## **Typen, branden, rampen en crisis**

Om de gegevens van de provinciale risicokaart inzichtelijk en begrijp- en analyseerbaar te maken voor bestuurders is op landelijk niveau besloten om de risico's te categoriseren.

De categorisering heeft tot de indeling van de volgende maatschappelijke thema's geleid:

- Natuurlijke omgeving
- Gebouwde omgeving
- Technologische omgeving
- Vitale infrastructuur
- Verkeer en vervoer
- Gezondheid
- Sociaal-maatschappelijke omgeving

## **Overzicht risicovolle situaties**

De gegevens zijn aangevuld met risico's die in kaart zijn gebracht door alle partners (GHOR, Brandweer, Politie, gemeenten, Waterschappen en de partners van de vitale sectoren) en de wensen van de gemeenteraden.

## **Toekomstverkenning**

Voor de toekomstverkenning is per gemeente de structuurvisie en het beleidsplan externe veiligheid opgevraagd. De risico's zijn hieruit gefilterd en maken deel uit van het voorlopig risicobeeld.

## **Voorlopig risicobeeld**

Op basis van de uitgebreide risico-inventarisatie is een voorlopig risicobeeld inzichtelijk gemaakt. Naast de risico-inventarisatie is gebruik gemaakt van landelijke variabelen waarmee de risicobronnen en kwetsbaarheden zijn bepaald. Daarnaast zijn ondergrenzen – eveneens afkomstig uit de landelijke handreiking – gehanteerd, waarmee bekeken is of een risico wel of niet meegenomen moest worden in het regionaal risicobeeld.

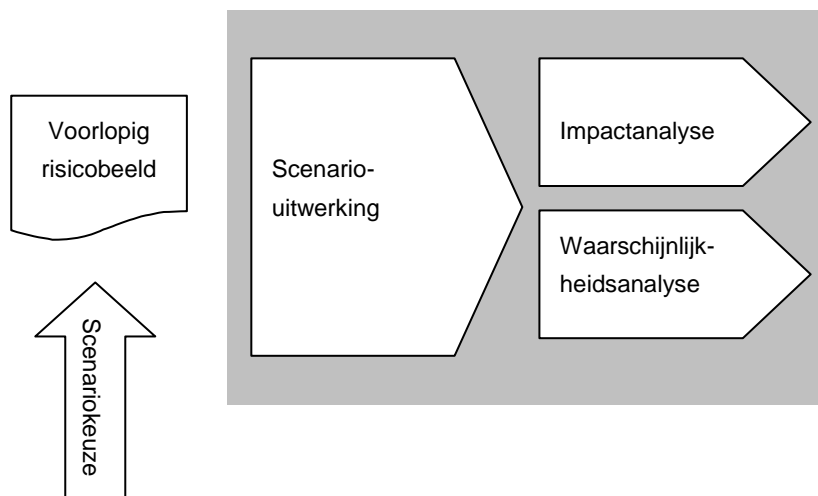
Omdat het een regionaal risicoprofiel betreft, zijn de risico's niet per gemeente inzichtelijk gemaakt. Voor de gemeentelijke inventarisatie wordt verwezen naar de gemeenten. De gemeenten zijn en blijven verantwoordelijk voor de gemeentelijke risico-inventarisatie conform de wettelijke bepaling met betrekking tot de provinciale risicokaart. De gemeentelijke risico-inventarisaties vormen wel de bouwstenen voor het regionaal risicoprofiel.

Omdat incidenten en rampen zich niets aantrekken van grenzen, zijn ook de regio- en landsgrensoverschrijdende risico's geïnventariseerd om het risicobeeld zo compleet mogelijk te maken. Bijlage 1 toont het voorlopig regionale risicobeeld van de regio Zuidoost-Brabant.

## Fase 2: Regionale risicoanalyse

In voorgaand hoofdstuk is aangegeven welke risico's onderdeel moeten gaan uitmaken van het regionaal risicoprofiel. Hiermee is de eerste fase vanuit de Landelijke Handreiking, namelijk het bepalen van het risicobeeld afgerond. De projectgroep heeft het risicobeeld bepaald op basis van objectieve inventarisatiegegevens. Om risico's te kunnen analyseren is het van belang deze te vertalen naar een incidentscenario. Figuur 4.2 geeft de tweede fase weer die volgens de Landelijke Handreiking doorlopen dient te worden.

### *Regionale risicoanalyse: Hoe erg is dat?*



Figuur 4.2: Tweede fase: Risicoanalyse

## Scenariokeuze

Alvorens met de scenario-uitwerking begonnen kan worden is het van belang te bepalen welke risico's verdere uitwerking behoeven en dus vertaald worden naar een scenario.

In voorgaande paragraaf heeft de regionale projectgroep aangegeven welke risico's onderdeel moeten gaan uitmaken van het regionaal risicoprofiel. De projectgroep heeft haar selectie gemaakt op basis van objectieve inventarisatiegegevens.

Uitsluitend objectieve inventarisatiegegevens kunnen echter niet direct leiden tot een keuze van incidentscenario's. De gegevens kunnen immers op diverse manieren worden geïnterpreteerd en voor elk incidenttype kunnen meerdere scenario's worden beschreven, van een beperkt gevolg tot absoluut catastrofaal.

## **Scenario-uitwerking**

Een incidentscenario is een mogelijk verloop van een incident, of – meer precies – een verwacht karakteristiek verloop van een incidenttype vanaf de basisoorzaken tot en met de einduitkomst. Een scenariobeschrijving geeft een gestructureerd overzicht van het causale web, incidentverloop en het gevolgenprofiel.

Een incidentscenario biedt dus een manier om te communiceren; wie is waarvoor verantwoordelijk? Wat zijn de oorzaken? Wat zijn de risicobronnen en/of kwetsbaarheden? Wat kan er mis gaan en welke maatregelen kunnen genomen worden?

Scenario's zijn overigens slechts een hulpmiddel, namelijk om te bepalen of een juist en volledig overzicht aanwezig is over het soort maatregelen dat genomen moet worden om de variëteit aan rampen en crises die in de regio kunnen voorkomen het hoofd te kunnen bieden.

Elementen van een scenario zijn:

1. de aard en omvang van één of meer met elkaar verband houdende gebeurtenissen (incidenten) die consequenties hebben voor de regionale veiligheid;
2. de aanloop tot het incident, bestaande uit de (achterliggende) oorzaak en de 'trigger' die het incident feitelijk doet ontstaan;
3. de context van de gebeurtenissen, met een aanduiding van algemene omstandigheden;
4. de mate van kwetsbaarheid en weerstand van de mens, object en maatschappij, voor zover relevant voor het beschreven incident;
5. de consequenties van het incident, met aanduiding van aard en omvang en de effecten van het incident op de continuïteit van de vitale infrastructuur;
6. De impactanalyse;
7. De waarschijnlijkheidsanalyse.

## **Impact- en waarschijnlijkheidsanalyse**

Nu de risico's zijn geïnventariseerd en door de projectgroep teruggebracht zijn tot realistische scenario's kan er een verdere analyse plaatsvinden. Voor de impactanalyse wordt de methodiek gebruikt van de Strategie Nationale Veiligheid. Deze analyse bestaat uit het beoordelen van de scenario's. Deze scenario's worden conform de nationale methode tweedimensionaal beoordeeld. Enerzijds op 'impact' (o.a. doden, gewonden, schade aan economie, ecologie, cultureel erfgoed etc.) en anderzijds op waarschijnlijkheid. Deze score is voor het bestuur van belang om te kunnen bepalen of een risico extra aandacht en inzet van Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost behoeft.

### ***Impact***

Per ramp- en crisisscenario wordt een impactanalyse uitgevoerd om inzicht te krijgen in de aard, de omvang en de schaal van de gevolgen van elk ramp- en crisisscenario.

Bij de beoordeling van de impact wordt bovendien niet alleen gekeken naar de fysieke veiligheid (doden en gewonden), maar ook naar de aantasting van alle vitale belangen.

## Regionaal Risicoprofiel 2017

### Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost

De impactbeoordeling is een multicriteria-analyse. De gekozen impactcriteria zijn de directe vertaling van de verschuiving in focus naar het bredere begrip crisisbeheersing en hebben daarom betrekking op de bescherming van vitale belangen. Elk van de vitale belangen is daarom vertaald naar één tot maximaal drie impactcriteria. Voor het regionaal risicoprofiel is aan de nationale methode de bescherming van cultureel erfgoed toegevoegd. Tegelijkertijd is het criterium 'aantasting van de internationale positie van Nederland' uit het model gehaald, omdat dit voor het regionale niveau veel moeilijker in te schatten is. De impactcriteria voor de regionale risicoanalyse zijn aldus de volgende:

Vitaal belang	Impactcriterium
1. Territoriale veiligheid	1.1 Aantasting van de integriteit van het grondgebied
2. Fysieke veiligheid	2.1 Doden 2.2. Ernstig gewonden en chronisch zieken 2.3 Lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)
3. Economische veiligheid	3.1 Kosten
4. Ecologische veiligheid	4.1 Langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)
5. Sociale en politieke stabiliteit	5.1 Verstoring van het dagelijks leven 5.2 Aantasting van de lokale en regionale positie van het bestuur 5.3 Sociaal psychologische impact en de M-factor
6. Veiligheid van cultureel erfgoed	6.1 Aantasting cultureel erfgoed

De impactcriteria zijn 'meetbaar' gemaakt door de impact in klassen in te delen. We hanteren vijf klassen: A-B-C-D-E.

Klasse	Omvang gevolg
<b>A</b>	Beperkt gevolg
<b>B</b>	Aanzienlijk gevolg
<b>C</b>	Ernstig gevolg
<b>D</b>	Zeer ernstig gevolg
<b>E</b>	Catastrofaal gevolg

Voor iedere klasse is een bandbreedte bepaald. Aangezien het regionaal risicoprofiel op regionale schaal bezien wordt, zijn andere bandbreedtes gehanteerd dan in de NRB. Honderd doden op landelijk niveau hebben immers een andere impact dan honderd doden in een regio. De nationale bandbreedtes zijn daarom gedeeld door 25 (er zijn 25 regio's), de onderlinge verhoudingen tussen de klassen blijven daarmee hetzelfde als bij de nationale risicobeoordeling, terwijl tegelijkertijd de klassen goed passen bij de regionale schaal.

### **Waarschijnlijkheid**

Naast de impactanalyse zijn de incidentscenario's ook gemeten op de waarschijnlijkheid: wat is de kans op het daadwerkelijk optreden van het scenario?

Voor alle incidentscenario's geldt dat bij het bepalen van de waarschijnlijkheid niet altijd volledige gegevens en/of informatie aanwezig is geweest. Daarom is bij het meten gebruik gemaakt van een of meer van de volgende bronnen:

- historische gegevens en casuïstiek;
- expertmeningen;
- trendanalyses.

De waarschijnlijkheidsanalyse is voor ieder scenario op dezelfde wijze gemeten. Dit is gebeurd op basis van een gevaar- of een dreigingsanalyse. Hiervoor is een indeling van vijf klassen gehanteerd:

<b>Klasse</b>	<b>Gevaar</b>	<b>Dreiging</b>
<b>A</b>	zeer onwaarschijnlijk	geen concrete aanwijzingen en gebeurtenis wordt nauwelijks voorstelbaar geacht
<b>B</b>	onwaarschijnlijk	geen concrete aanwijzingen, maar gebeurtenis wordt enigszins voorstelbaar geacht
<b>C</b>	mogelijk	geen concrete aanwijzingen, gebeurtenis is voorstelbaar
<b>D</b>	waarschijnlijk	de gebeurtenis wordt zeer voorstelbaar geacht
<b>E</b>	zeer waarschijnlijk	concrete aanwijzingen dat de gebeurtenis geëffectueerd zal worden

In het risicodiagram dat hiernaast is weergegeven zijn de uitkomsten van de impact- en waarschijnlijkheidsanalyses uitgezet. Op de verticale as is de impact te zien. De maximale waarde van de as komt overeen met een scenario dat op alle criteria een E scoort. Op de horizontale as is de waarschijnlijkheid aangegeven. Risico's met een hoge impact op vitale belangen en een hoge waarschijnlijkheid van daadwerkelijk optreden verdienen vanzelfsprekend meer aandacht dan risico's met een lage impact en lage waarschijnlijkheid.

## Bijlage 5 Capaciteiteninventarisatie Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost

### Inleiding

Het is voor het bestuur niet goed mogelijk om een oordeel te geven over de geanalyseerde risico's zonder een beeld te hebben van hoe op dit moment met het beleid van nu en de huidige organisatie deze risico's zijn afgedekt.

Om dit beeld te bieden, zijn de capaciteiten waarover de regio kan beschikken in beeld gebracht. Conform de landelijke Handreiking focussen we ons hierbij op de capaciteiten van de veiligheidsregio, inclusief *bijstandsaanvragen en de zorgketenpartners*. Verder ligt de focus op fysieke impact en de primaire hulpverleningsprocessen (tijd en ruimte kritische processen). De overige aspecten worden meegenomen bij de specifieke beïnvloedingsanalyses voor die scenario's waarvan het bestuur stelt dat hier nadere analyses voor dient plaats te vinden.

Bij de totstandkoming van de capaciteiteninventarisatie is door de veiligheidsregio samengewerkt met Adviesgroep SAVE van Antea Group. In een brainstormsessie met vertegenwoordigers van de kolommen is op basis van 'expert judgement' voor alle in het risicoprofiel opgenomen scenario's een inschatting gemaakt of de capaciteiten voldoende, mogelijk onvoldoende of onvoldoende zijn.

### Methodiek

De capaciteiteninventarisatie heeft plaatsgevonden door middel van het per proces systematisch doorlopen van een tabel op benodigde en beschikbare capaciteiten. In deze tabel staan de processen van de kolommen uitgezet tegen de voor Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost uitgewerkte scenario's. Per scenario en per proces is geïnventariseerd of de capaciteiten:

- voldoende zijn = groen;
- mogelijk onvoldoende zijn = oranje;
- onvoldoende zijn = rood.

Hierbij dient te worden opgemerkt dat het kan voorkomen dat capaciteiten als onvoldoende (=rood) zijn aangemerkt, maar waarbij het in alle redelijkheid niet van de overheid verwacht mag worden dat met een aanvulling van capaciteiten deze tot voldoende (= groen) gaat. Een voorbeeld is de medische hulp bij een griep пандemie: door uitval van eigen personeel evenals de te verwachten uitval in buurregio's zal de beschikbare capaciteit naar verwachting onvoldoende blijven.

In de tabel is ook aangegeven of voor bepaalde scenario's is uitgegaan van bovenregionale bijstand (+B). Met voetnoten zijn eventuele op- en aanmerkingen gecodeerd.

Het gaat hier om een kwantitatieve beoordeling. Het is dus niet de bedoeling om aantallen en hoeveelheden exact uit te werken. In deze inventarisatie speelt zoals eerder genoemd expert judgement een belangrijke rol.



## Regionaal Risicoprofiel 2017

### Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost

		Brandweezorg				Geneeskundige zorg				Politiezorg							Bevolkingszorg																														
Legenda		Bron- en emissiebestrijding	Grootschalige redding	Grootschalige ontsmetting	Resource management	Informatie management	Acute gezondheidszorg	Publieke gezondheidszorg	Resource management	Informatie management	Ordehandhaving	Mobiliteit	Bewaken en beveiligen	Handhaven netwerk	Opsporing	Opsporingsexperts	(Speciale) interventies	Resource management	Informatie management	Communicatie	Publieke zorg	Omgevingszorg	Nafase	Informatie en ondersteuning																							
Realistische scenario's																																															
1	Overstromingen (hoogwater)																																B	B													
2	Natuurbranden																								B																						
3	Koudegolf, sneeuw en ijzel																																B	B													
4	Hittegolf																																														
5	Extreme regenval					1																																									
6	Storm en windhozen																																														
7	Grote brand in gebouwen met niet of verminderd zelfredzame personen																																														
8	Grote brand in gebouwen met een grootschalige publieksfunctie		2																																												
9	Grote brand in bijzonder hoge gebouwen																																														
10	Ongeval vervoer weg met gevaarlijke stoffen	7					(zie f)																																								
12	Ongeval transport buisleidingen	7					(zie f)																																								
13	Chemisch incident (ongeval stationaire inrichtingen en besmettingsgevaar)						4+5			3+5	3+5	3+5		3+5	3+5					3																											
14	Kernongevallen									3+8				3	3		3	3	9	9	9	9	9	9																							
15	Verstoring energievoorziening				10		11		10	10	B-10	10	10			13							14																								
16	Verstoring drinkwatervoorziening	15														13																															
17	Verstoring rioolwaterafvoer en afvalwaterzuivering															13						17																									
18	Verstoring telecommunicatie en ICT	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	13	18	18	18	18	18			19	18																							
19	Luchtvaartincidenten (incident bij start of landing op of om een luchtvaartterrein)	20					21				22	22	22		22	22	22	22	22																												
21	Incident wegverkeer																																														
22	Incident treinverkeer																																														
23	Pandemie	24	24	24	24	24	24+25			24+26			24+26		24	24+26		24	24	24	24	24	24																								
24	Niet overdraagbare dierziekten	27																																													
25	Zoonosen	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28																																
26	Grootschalige ordeverstoringen										B		B		B																																
27	Ramp op afstand														30																																



## Regionaal Risicoprofiel 2017

### *Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost*

5. Ambulancepersoneel treedt niet op in de 'hot zone', maar in overleg met de brandweer alleen in de 'warm zone'. Hiervoor is beschermende kleding in de ambulances aanwezig. Politie heeft klein aantal personeelsleden die opgeleid zijn om op te treden bij CBRNE-incidenten (Team Explosieve Veiligheid).
7. De capaciteit is mogelijk onvoldoende als er veel mensen gered moeten worden in een groot gebied.
8. Bij een kernincident zullen deze processen langdurig bevestigd worden. Voldoende capaciteit is dan enkel mogelijk door langdurige bijstand.
9. Er is voldoende capaciteit beschikbaar, maar de vraag is of de hulpverleners voldoende ingesteld zijn op het scenario kernongevallen. Gezien de onbekendheid met de daadwerkelijke gevaren bij kernongevallen is het de vraag of de medewerkers bereid zijn om op te komen. Dit geldt overigens niet alleen voor medewerkers van het proces Communicatie, maar in het algemeen.
10. Of de capaciteit voldoende is, is mede afhankelijk van de duur van het scenario. De capaciteit komt onder druk te staan wanneer het scenario meerdere dagen tot een week aanhoudt. Dit heeft onder meer invloed op het instrueren van de eigen medewerkers op welke wijze de werkzaamheden moeten worden uitgevoerd binnen de beperkingen veroorzaakt door dit scenario. Dit geldt ook voor ketenpartners zoals ziekenhuizen en huisartsen(praktijken).
11. Ziekenhuizen beschikken over een noodstroomvoorziening. Het is bij de hulpverlening onbekend welke werkingsduur het noodstroom aggregaat van een ziekenhuis heeft. Het is niet duidelijk of zorginstellingen over noodstroomvoorzieningen beschikken. Eventuele uitval van communicatiemiddelen zorgt voor extra problematiek. Dialyseapparatuur en thuisbeademingsapparatuur zijn voorzien van batterijen die het 4-6 uur volhouden.
13. Indien het vermoeden bestaat dat het incident door een misdrijf is veroorzaakt dan komt het proces opsporingsexpertise in beeld.
14. Uitval van stroom kan leiden tot problemen t.a.v. melding en alarmering (Communicator en ontvangst op GSM). De onderlinge communicatie wordt ook bemoeilijkt. Er is voldoende capaciteit om de bevolkingszorgprocessen bij stroomuitval uit te voeren, mits medewerkers bereikt kunnen worden via de Communicator.
15. Verstoring van de drinkwatervoorziening kan mogelijk leiden tot bluswatertekort. Binnen het beschreven scenario lijkt dit niet waarschijnlijk.
17. Niet alle gemeenten zijn planmatig voorbereid op het organiseren van opvang van afvalwater. NB: Tijdens een scenario is er voldoende tijd beschikbaar om het nodige te organiseren en uit te denken, maar het kan verstandig zijn om hier bij voorbaat over na te denken.
18. Dit heeft met name te maken met de effecten die de uitval heeft op melding en alarmering en informatiemanagement. De effecten kunnen zodanig zijn dat de effectiviteit van de hulpverlenings- en bevolkingszorgprocessen onder druk komt te staan. In principe doet dit scenario geen afbreuk aan de beschikbare capaciteit, namelijk de hoeveelheid eenheden die ingezet kunnen worden.
19. Het proces start later, waarschijnlijk kan dan weer gebruik gemaakt worden van de reguliere voorzieningen. Mocht dit niet het geval zijn dan is er genoeg tijd om de medewerkers op een andere manier te bereiken.
20. Voor de incidentbestrijding wordt samengewerkt met de brandweer van de Vliegbasis die de eerste inzet op of rond het vliegveld verzorgt.
21. Als het aantal personen aan boord groter is dan 250, is de capaciteit mogelijk onvoldoende.
22. In geval van een terroristische daad (kaping/gijzeling) ligt de regie bij Defensie (zoals Koninklijke Marechaussee)/ Dienst Speciale Interventies (DSI). Politietaken op het vliegveld worden uitgevoerd door de KMar. De politiezorg heeft in dat geval een ondersteunende functie.

## Regionaal Risicoprofiel 2017

### *Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost*

24. Bij een pandemie is er ook sprake van uitval van hulpverleners en gemeentemedewerkers (op basis van het scenario 30 procent). Hoewel er niet direct meer incidenten zullen plaatsvinden door een pandemie, is de capaciteit voor hulpverlening mogelijk niet voldoende in verband met de vergrote druk op het beschikbare personeel.  
De acute zorgpartners, zoals ziekenhuizen, huisartsen, GGD en RAV hebben echter steeds meer aandacht voor hun bedrijfscontinuïteit, waarvan zorgcontinuïteit een onderdeel is. Bedrijfscontinuïteitsmanagement wordt steeds belangrijker., waarbij continuïteitsbeleid wordt vastgelegd in bedrijfscontinuïteitsplannen of integrale crisisplannen.
25. Naast de uitval van eigen personeel (zie 24) zal er in verband met het scenario een grotere hulpvraag zijn waardoor een capaciteitstekort verwacht mag worden. Bij grootschalige uitval van eigen personeel zal via de landelijke eenheid de verdeling van de politiezorg worden gecoördineerd (zie ook algemene opmerking e). Echter in geval van een pandemie zal landelijk sprake zijn van een uitval van personeel. Door de keuzen in de verdeling zal de capaciteit mogelijk onvoldoende zijn.
26. Brandweervrijwilligers die in de agrarische sector werkzaam zijn, zijn bij dit scenario verminderd inzetbaar in verband besmettingsgevaar. Bij brandweerposten in agrarische gebieden zal daarom extra aandacht nodig zijn voor de benodigde bezetting.
27. Eigen veiligheid van het personeel vraagt bij dit scenario bovengemiddelde aandacht.
30. Coördinatie op de opsporingsexpertise vindt in dit scenario op landelijk niveau plaats (vergelijk MH17).
31. Indien er sprake is van een terroristische aanslag als oorzaak van het incident, komt er weliswaar grotere druk op dit proces te liggen, echter naar verwachting leidt dit niet tot een knelpunt omtrent de capaciteit

## Bevindingen

De scenario's in het risicoprofiel ( met bijhorende impact) zijn als input gehanteerd voor het bepalen van de benodigde capaciteit. De bevindingen zijn gebaseerd op de uitkomsten van het risicodiagram in samenhang met de bevindingen van de capaciteiteninventarisatie. De scenario's die groen zijn behoeven geen nadere analyse. De scenario's die oranje en/of rood zijn, worden hieronder toegelicht.

Scenario	Motivatie	Analyse
Ongeval vervoer met gevaarlijke stoffen	Geen grote knelpunten, maar mogelijk onvoldoende capaciteit brandweer en GHOR bij groot gebied en groot aantal mensen.	Nee
Ongeval transport buisleidingen	Geen grote knelpunten, maar mogelijk onvoldoende capaciteit brandweer en GHOR bij groot gebied en groot aantal mensen.	Nee
Chemisch incident	Tekort aan beademingscapaciteit. Daarnaast treedt het ambulancepersoneel niet op in de hot zone maar in de warme zone.	Nee
Verstoring energievoorziening	Is het een zeer langdurige verstoring dan is de capaciteit mogelijk onvoldoende. Dit geldt ook voor noodstroomvoorzieningen.	Nee
Verstoring telecommunicatie en ICT	Verstoring heeft effecten op melding, alarmering en informatiemanagement. Indien het vermoeden bestaat dat een misdrijf de oorzaak is, dan komt het proces opsporingsexpertise in beeld, en is de capaciteit hiervoor mogelijk onvoldoende.	Ja
Pandemie	Er is sprake van uitval van hulpverleners en gemeentemedewerkers (o.b.v. het scenario 30 procent). Naast de uitval van eigen personeel ook een grotere hulpvraag, waardoor een capaciteitstekort verwacht mag worden.	Ja
Ongeval spoorvervoer (Bleve stedelijk gebied)	Met name de brandweer maar ook de GHOR hebben te weinig capaciteit mocht dit scenario zich voordoen. Omdat het scenario een worst-case scenario is (geclassificeerd op klasse B 'onwaarschijnlijk'), is de tekort aan capaciteiten voorstelbaar. Het Algemeen bestuur heeft in de toekomstvisie brandweezorg het scenario natuurbranden als maatgevend scenario vastgesteld. Daarmee accepteren we het tekort aan capaciteiten bij dit worst-case scenario; meer capaciteiten staat niet in verhouding tot de lage waarschijnlijk.	Nee
Luchtvaartincident verstedelijkt gebied	Ook hier gaat het om een worst-case scenario, waarbij de waarschijnlijkheid nog hoger geclassificeerd is, namelijk op klasse A 'zeer onwaarschijnlijk'. Ook hier accepteren we het tekort aan capaciteiten; meer capaciteiten staat niet in verhouding tot de zeer lage waarschijnlijk.	Nee

## Conclusie

Aan het bestuur van Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost wordt voorgesteld om aan de hand van de capaciteiteninventarisatie de volgende twee scenario's te selecteren voor een beïnvloedingsanalyse:

1. Verstoring telecommunicatie en ICT
2. Pandemie

## **Regionaal Risicoprofiel 2017** *Veiligheidsregio Brabant-Zuidoost*

De beïnvloedingsanalyses worden in de komende beleidscyclus uitgevoerd en de gemaakte keuzes over de te nemen maatregelen worden opgenomen in het beleidsplan van de veiligheidsregio.

## **Bijlage 6 Afkortingenlijst**

AGS	Adviesraad Gevaarlijke Stoffen
AIVD	Algemene Inlichtingen- en Veiligheidsdienst
BDUR	Besluit DoelUitkering bestrijding van Rampen en zware ongevallen
BEVI	Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen
BLEVE	Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion
BRZO	Besluit Risico's van Zware Ongevallen
CBRN	Chemisch, Biologisch, Radiologisch, Nuclear
CCB	Conflict- en Crisisbeheersing (politie)
CRAS	Centraal Registratie Afhandeling Schade
DIGIMAK	Digitale multidisciplinaire activiteitenkalender
EHS	Ecologische Hoofdstructuur
EV	Externe Veiligheid
GHOR	Geneeskundige Hulpverleningsorganisatie in de Regio
GMK	Gemeenschappelijke Meldkamer
GRIP	Gecoördineerde Regionale IncidentenbestrijdingsProcedure
ICT	Informatie- en Communicatietechnologie
ILT	Inspectie Leefomgeving en Transport
I&M	(ministerie) van Infrastructuur en Milieu
IPO	InterProvinciaal Overleg
ISOR	Informatie Systeem Overige Ramptypen
KNMI	Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut
LHV	Landelijke Huisartsenvereniging
LOCC	Landelijk Operationeel Coördinatie Centrum
LPG	Liquefied Petroleum Gas
MKZ	Mond- en klauwzeer
NAVI	Nationaal Adviescentrum Vitale Infrastructuur
NCC	Nationaal Crisiscentrum
NCTb	Nationaal Coördinator Terrorismebestrijding
NHG	Nederlands Huisartsen Genootschap
NPK	Nationaal Plan Kernongevallenbestrijding
NRB	Nationale Risicobeoordeling
NVBR	Nederlandse Vereniging voor Brandweezorg en Rampenbestrijding
OOV	Openbare Orde en Veiligheid
POC	PortefeuillehoudersOverleg Crisisbeheersing
RAV	Regionale AmbulanceVoorziening
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
RRGS	Register Risicosituaties Gevaarlijke Stoffen
RWZI	Rioolwaterzuiveringsinstallatie
VHD	VerzekeraarsHulpDienst
V&J	(ministerie) van Veiligheid en Justitie
WHO	World Health Organization
WRR	Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid

## **Bijlage 7 Begrippenlijst**

### **Beleidsplan**

Een strategisch plan dat zich richt op essentiële keuzes ten aanzien van crisisbeheersing en rampenbestrijding.  
(Bron: Handreiking Beleidsplan Veiligheidsregio)

### **Basisvereisten**

Een set van kwantitatieve en kwalitatieve normen voor de voorwaardenscheppende processen binnen de rampenbestrijding/crisisbeheersing, waaraan iedere veiligheidsregio onder operationele omstandigheden moet kunnen voldoen (Basisvereisten Crisismanagement, LBCB, 2006; zie tevens ontwerp Besluit Veiligheidsregio's).

### **Beïnvloedingsmogelijkheden**

Mogelijkheden om risico's en scenario's te beïnvloeden zodat het risico kleiner of beter beheersbaar wordt. Beïnvloedingsmogelijkheden zijn er in de hele veiligheidsketen van risicobeheersing (pro-actie / preventie), incidentmanagement (preparatie en repressie) en herstel. De beïnvloedingsmogelijkheden kunnen zich richten op de dreiging of risicobron, de kwetsbaarheden en gevolgen, of het incidentverloop en de afloop.

### **Crisis**

Een situatie waarin een vitaal belang van de samenleving is aangetast of dreigt te worden aangetast.  
(Bron: Wet veiligheidsregio's)

### **Crisisbeheersing**

Het geheel van maatregelen en voorzieningen, met inbegrip van de voorbereiding daarop, dat de overheid treft met het oog op een crisis, het voorkomen van een crisis en het beperken van de gevolgen van een crisis.  
(Bron: Wet veiligheidsregio's)

### **Crisistype**

Categorie van mogelijke branden, rampen en crises die qua soort effecten en qua ontwikkeling in de tijd op elkaar lijken.

### **Incidentmanagement**

Het afhandelen van incidenten (repressie) en de voorbereiding daarop (preparatie).  
(Bron: Handreiking Beleidsplan Veiligheidsregio)

### **Incidenttype**

Een gebeurtenis die de gang van zaken op een bepaalde manier verstoort. De soort van verstoring wordt bepaald door de werkingsmechanismen van de directe oorzaak en de directe gevolgen. Naast fysische, chemische en biologische werkingsmechanismen (rampen) worden ook sociaal economische en politieke werkingsmechanismen onderscheiden (crises).

### **Kwetsbaarheden**

Er zijn verschillende benaderingen voor het begrip kwetsbaarheid:

- de kwetsbare locaties zoals die in de klassieke rampenbestrijding / externe veiligheid worden gehanteerd: ziekenhuizen, scholen, bejaardenhuizen e.d.
- de locaties die behoren tot de vitale infrastructuur zijn kwetsbaar voor hun uitval en de gevolgen daarvan.



- de objecten die op voorhand aan te duiden zijn als aanslaggevoelig zoals onder meer benoemd door de NCTb en de politie. Zij zijn kwetsbaar voor actie van moedwillig menselijk handelen.

### **Ramp**

Een zwaar ongeval of een andere gebeurtenis waarbij het leven en de gezondheid van veel personen, het milieu of grote materiële belangen in ernstige mate zijn geschaad of worden bedreigd en waarbij een gecoördineerde inzet van diensten of organisaties van verschillende disciplines is vereist om de dreiging weg te nemen of de schadelijke gevolgen te beperken.

(Bron: Wet veiligheidsregio's)

### **Rampenbestrijding**

Het geheel van maatregelen en voorzieningen, met inbegrip van de voorbereiding daarop, dat de overheid treft met het oog op een ramp, het voorkomen van een ramp en het beperken van de gevolgen van een ramp.

(Bron: Wet veiligheidsregio's)

### **Regionaal risicoprofiel**

Een inventarisatie en analyse van de risico's (waarschijnlijkheid en impact) van branden, rampen en crises waarop het beleid van de veiligheidsregio wordt gebaseerd.

### **Risico**

Een samenstel van de waarschijnlijkheid dat zich een brand, ramp of crisis (of dreiging daarvan) voordoet en de mogelijke impact die dat kan hebben.

### **Risicobeoordeling**

Een analyse waarin weging en inschatting van gevolgen van soorten branden, rampen en crises zijn opgenomen.

(Bron: Wet veiligheidsregio's)

### **Risicobeheersing**

Alle activiteiten die een vroegtijdige structurele aandacht voor integrale veiligheid bevorderen en die gericht zijn op het zoveel mogelijk voorkomen van onveilige situaties en omstandigheden, waaronder het voorkomen van directe oorzaken van onveiligheid (proactie) en het beperken en beheersen van gevolgen van inbreuken op de veiligheid (preventie).

(Bron: Handreiking Beleidsplan Veiligheidsregio)

### **Risicobron**

Een object, infrastructuur of natuurlijke omstandigheid die kan leiden tot een brand, ramp of crisis.

### **Risicodiagram**

Een tweedimensionaal diagram waarin de oordelen over impact en waarschijnlijkheid van de scenario's worden samengebracht. Op basis van dit diagram kan een clustering naar ernst van het scenario worden aangebracht.

(Bron: Leidraad Methode Nationale Risicobeoordeling)

### **Risico-inventarisatie**

Een overzicht van risicovolle situaties binnen de regio die tot brand, ramp of crisis kunnen leiden en een overzicht van de soorten branden, rampen en crises die zich in de regio kunnen voordoen.

(Bron: Wet veiligheidsregio's)

### Risicokaart

Een openbare geografische kaart (per provincie, maar gebaseerd op een landelijke database) waarop de in de veiligheidsregio's aanwezige plaatsgebonden en geografisch te onderscheiden risico's zijn aangeduid, op basis van de indeling van het risicoprofiel.

### Risicovolle situatie

Een samenstel van een of meerdere risicobronnen en kwetsbaarheden die kunnen leiden tot een ramp of crisis.

### Scenario

Een mogelijk verloop van een incident, of – meer precies – een verwacht karakteristiek verloop van een incidenttype vanaf de basisoorzaken tot en met de einduitkomst. Een scenariobeschrijving geeft een gestructureerde beschrijving van de gebeurtenissen die consequenties hebben voor de regionale veiligheid, de oorzaak daarvan, de context en de gevolgen.

### Triageclassificatie T1

Slachtoffers van wie het leven direct wordt bedreigd door instabiliteit van één of meer van de drie vitale functies ('ABC-instabiele slachtoffers': A van Airway, is de ademweg wel of niet vrij? B van Breathing, kan het slachtoffer zelf ademen? C van Circulation, heeft het slachtoffer een bloedsomloop/is een polsslag te voelen?). Opname binnen 2 uur in een ziekenhuis is noodzakelijk.

### Triageclassificatie T2

Slachtoffers van wie het leven op termijn van enkele uren wordt bedreigd door instabiliteit van één of meer van de drie vitale functies en/of met letsels die binnen 6 uur behandeld dienen te worden ter voorkoming van infectieuze complicaties, dan wel blijvende invaliditeit.

### Triageclassificatie T3

Slachtoffers die niet dringend hulpverlening behoeven.

### Vitale belangen

Essentiële aspecten van veiligheid die bij aantasting door een ramp of crisis leiden tot ontwrichting van de samenleving. Het betreft:

- territoriale veiligheid
- fysieke veiligheid
- ecologische veiligheid
- economische veiligheid
- sociale en politieke stabiliteit
- veiligheid cultureel erfgoed