

## Provinciaal Risicoprofiel

### Veiligheidsregio's Zuid-Limburg en Limburg-Noord

#### Bijlagen

Versie: 0.1 (concept)  
Vastgesteld door:



## Inhoudsopgave.

|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Bijlage 1:</b> Overzicht deelnemers actualisatie provinciaal risicoprofiel.....    | 3  |
| <b>Bijlage 2:</b> Overzicht multidisciplinaire inzetten 2019 – 2022 .....             | 4  |
| <b>Bijlage 3:</b> Onderbouwing selectie incidenttypen provinciaal risicoprofiel. .... | 11 |
| <b>Bijlage 4:</b> Uitwerking incidenttypen provinciaal risicoprofiel. ....            | 29 |

## Bijlage 1a: Overzicht deelnemers actualisatie Provinciaal Risicoprofiel 2019

| Naam                  | Organisatie                                                      |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------|
| Remco van Zijl        | Ambulancezorg Limburg-Noord                                      |
| Willy Piepenbrock     | Brandweer Limburg-Noord                                          |
| Jeroen Söntjens       | Brandweer Limburg-Noord                                          |
| Ruud Beeren           | Brandweer Limburg-Noord                                          |
| Jan Salden            | Brandweer NAVO vliegbasis Geilenkirchen                          |
| Hans Peters           | Brandweer Zuid-Limburg                                           |
| Rob Drummen           | Brandweer Zuid-Limburg                                           |
| Maurice Weelen        | Brandweer Zuid-Limburg                                           |
| Jacqueline Peters     | Brandweer Zuid-Limburg                                           |
| Jean Lardinois        | Chemelot                                                         |
| Henny Janssen         | Defensie                                                         |
| Marcel Menger         | Defensie                                                         |
| Alex Cath             | Defensie                                                         |
| Rob van Hoof          | Enexis                                                           |
| Henk Peter Brink      | Nederlandse Gasunie                                              |
| Marc Hovens           | Gemeente Bergen                                                  |
| Noortje Bouwmeester   | GGD Limburg-Noord                                                |
| Brigitte Frieg        | GGD Zuid Limburg                                                 |
| Volker Hackert        | GGD Zuid Limburg                                                 |
| Lars Roelofs          | GHOR Limburg-Noord                                               |
| Láslo Evers           | KNMI                                                             |
| John Riker            | Maastricht Aachen Airport                                        |
| Rick Verhaag          | NCTV                                                             |
| Godfried Klerkx       | Politie eenheid Limburg                                          |
| Bart Seuren           | Politie eenheid Limburg                                          |
| Frank Dorssers        | Politie eenheid Limburg                                          |
| Joep Pattijn          | Politie eenheid Limburg                                          |
| Maikel ten Pierik     | ProRail                                                          |
| Monique van Spijker   | Provincie Limburg                                                |
| Gertie Goffin         | Provincie Limburg                                                |
| Jo van den Hove       | Rijkswaterstaat                                                  |
| Sebastiaan Barlagen   | TenneT                                                           |
| Thijs Bies            | Veiligheidsregio Limburg-Noord                                   |
| Martine Bruinink      | Veiligheidsregio Limburg-Noord                                   |
| Jac Rooijmans         | Veiligheidsregio Limburg-Noord                                   |
| Con Delissen          | Veiligheidsregio Limburg-Noord                                   |
| Marijn Emans          | Veiligheidsregio Limburg-Noord                                   |
| Niels Boots           | Veiligheidsregio Limburg-Noord                                   |
| Falko ten Have        | Veiligheidsregio Limburg-Noord                                   |
| Theo Vullers          | Veiligheidsregio Zuid-Limburg                                    |
| Frank Klaassen        | Veiligheidsregio Zuid-Limburg                                    |
| Martin Vries          | Veiligheidsregio Zuid-Limburg                                    |
| Ivor Trynes           | Vodafone Ziggo namens telecomaانبieders aanspreekpunt in Limburg |
| Willem van Pol        | Waterleiding Maatschappij Limburg NV                             |
| Marieke van Zandvoort | Waterschap Limburg                                               |
| Ron Hendrixx          | Waterschapsbedrijf Limburg                                       |



## Bijlage 1b: Overzicht deelnemers actualisatie Provinciaal Risicoprofiel 2023

| Naam                          | Organisatie                    |
|-------------------------------|--------------------------------|
| Jean-Pierre Spelthan          | Gemeente Gulpen-Wittern        |
| Jacques Moonen                | Gemeente Maasgouw              |
| Karin Penders                 | Gemeente Venlo                 |
| Jordy Engelen                 | Veiligheidsregio Limburg-Noord |
| Karin Hermans – van Ettinger  | Veiligheidsregio Limburg-Noord |
| Floris Moraal                 | Veiligheidsregio Limburg-Noord |
| Sraar Teeuwen                 | Brandweer Limburg-Noord        |
| Bart Seuren                   | Politie eenheid Limburg        |
| Esmee Leeman                  | Rijkswaterstaat                |
| Jeanne Piters                 | GGD Zuid-Limburg               |
| Mirthe Freens                 | Veiligheidsregio Zuid-Limburg  |
| Bart Janissen                 | Waterschap Limburg             |
| Marie-Jose van de Vondervoort | Waterschap Limburg             |
| Mark Wiekens                  | Gasunie                        |
| Rob van Goethem               | Gasunie                        |

## Bijlage 2: Overzicht multidisciplinaire inzetten 2019 – 2022

In onderstaande tabellen zijn voor de periode 2019 – 2022 de inzetten van GRIP1 t/m GRIP4 opgenomen die in de Provincie Limburg hebben plaatsgevonden (GRIP = Gecoördineerde Regionale Incidentbestrijdingsprocedure).

### Veiligheidsregio Limburg-Noord

|               | 2019      | 2020      | 2021      | 2022      |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>GRIP 1</b> | <b>16</b> | <b>12</b> | <b>19</b> | <b>19</b> |
| <b>GRIP 2</b> | <b>4</b>  | <b>2</b>  | <b>1</b>  | <b>3</b>  |
| <b>GRIP 3</b> | <b>1</b>  | <b>1</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  |
| <b>GRIP 4</b> | <b>0</b>  | <b>1</b>  | <b>1</b>  | <b>0</b>  |

Tabel 3: Aantal multidisciplinaire inzetten Veiligheidsregio Limburg-Noord (2019 t/m 2022)

| Datum      | Incident                                | Plaats            | GRIP |
|------------|-----------------------------------------|-------------------|------|
| 9-1-2019   | Aantreffen explosief Veestraat          | Venlo             | 1    |
| 13-1-2019  | Auto te water Maasstraat                | Bergen            | 1    |
| 14-1-2019  | Brand flat Rijnbeekstraat               | Venlo             | 1    |
| 24-1-2019  | Vermiste kanoër Aan de Stuw             | Venlo             | 1    |
| 29-1-2019  | Brand Haagweg                           | Horst aan de Maas | 1    |
| 6-2-2019   | Brand Dutch Green Carbon Winnerstraat   | Nederweert        | 1    |
| 19-2-2019  | Brand Steenweg                          | Venlo             | 1    |
| 24-2-2019  | Brand Breden Ars                        | Roermond          | 1    |
| 10-3-2019  | Storm Limburg                           | Limburg           | 2    |
| 24-3-2019  | Verkeersongeval N271                    | Bergen            | 1    |
| 22-4-2019  | Langlopend conflict                     | Venlo             | 1    |
| 25-4-2019  | Verkeersongeval A73                     | Venray            | 1    |
| 24-6-2019  | Storing KPN en uitval 112               | Limburg           | 2    |
| 30-6-2019  | Brand plantenkwekerij                   | Horst aan de Maas | 1    |
| 9-7-2019   | Brand Brahmsstraat                      | Venlo             | 1    |
| 29-7-2019  | Plofkraak Keulsepoort                   | Venlo             | 1    |
| 30-9-2019  | Brand zonnestudio Wilhelminaplein       | Roermond          | 1    |
| 15-10-2019 | Water- en gaslekkage 1e Lambertusstraat | Venlo             | 1    |
| 4-12-2019  | Brand Mission Food                      | Roermond          | 3    |
| 10-12-2019 | Brand Peeters Recycling                 | Roermond          | 2    |
| 18-12-2019 | Boerenprotesten                         | Limburg           | 2    |
| 28-1-2020  | Brand industrie Metaalweg               | Venray            | 1    |
| 25-2-2020  | COVID-19 Limburg-Noord                  | Limburg           | 4    |
| 4-3-2020   | Brand woning Dorpstraat                 | Leudal            | 1    |
| 6-3-2020   | Brand woning/flat Schuttersveld         | Venray            | 1    |
| 13-3-2020  | Uitval Meldkamer Limburg                | Limburg           | 2    |
| 24-3-2020  | Brand gebouw Steegse Peelweg            | Venray            | 1    |
| 16-4-2020  | Brand Veestal Hollander                 | Leudal            | 1    |
| 20-4-2020  | Brand Meinweg                           | Roerdalen         | 3    |
| 3-6-2020   | Auto rijdt in op terras, Zandstraat     | Gennep            | 1    |
| 19-7-2020  | Drenkeling Velkenskamp                  | Maasgouw          | 1    |
| 31-10-2020 | Brand gebouw D'n Herk                   | Venray            | 1    |

|            |                                                 |                   |   |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---|
| 16-11-2020 | Uitval telefonie Meldkamer Limburg              | Limburg           | 2 |
| 19-11-2020 | Aantreffen poederbrief Laurentius Ziekenhuis    | Leudal            | 1 |
| 20-11-2020 | Verward persoon Dreisveldlaan                   | Weert             | 1 |
| 21-11-2020 | Brand agrarisch bedrijf Wezerweg                | Venray            | 1 |
| 24-12-2020 | Gaslucht Sloterbeekstraat                       | Venlo             | 1 |
| 5-1-2021   | Gaslekkage Rudolf Dieselweg                     | Venlo             | 1 |
| 19-1-2021  | Brand cafe-restaurant Hornerhof                 | Leudal            | 1 |
| 27-1-2021  | Brand flatgebouw Willem Bayerstraat             | Roermond          | 1 |
| 30-1-2021  | Duwbakken op drift Oolderhuske                  | Roermond          | 1 |
| 2-2-2021   | Binnenvaartschip op drift stuw                  | Peel en Maas      | 1 |
| 8-2-2021   | Brand appartement Molenakkerplein               | Weert             | 1 |
| 15-2-2021  | Brand schoolgebouw (vermeende asbest)           | Maasgouw          | 1 |
| 25-2-2021  | Stankoverlast riool Venlo                       | Venlo             | 1 |
| 21-4-2021  | Steekincident AZC                               | Echt-Susteren     | 1 |
| 1-6-2021   | Brand varkensstal                               | Nederweert        | 1 |
| 14-7-2021  | Brand gebouw Utilicht                           | Weert             | 1 |
| 14-7-2021  | Hoogwater Maas & Roer                           | Limburg           | 4 |
| 8-8-2021   | Brand Appartementen Achter de Cattentoren       | Roermond          | 1 |
| 8-9-2021   | Woningbrand                                     | Venlo             | 1 |
| 10-9-2021  | Nasleep achtervolging voertuig plofkraak        | Venlo             | 1 |
| 28-9-2021  | Gaslekkage hoofdleiding                         | Weert             | 1 |
| 30-9-2021  | Brand en uitval nutsvoorziening (elektriciteit) | Venlo             | 2 |
| 26-10-2021 | Zeer grote brand Thielco metaalbewerking        | Beesel            | 1 |
| 3-11-2021  | vervuild wegdek, Broekhin Zuid                  | Roermond          | 1 |
| 23-11-2021 | Brand champignonkwekerij                        | Venlo             | 1 |
| 5-1-2022   | Brand schuur (asbest)                           | Nederweert        | 1 |
| 11-1-2022  | Problematiek stuw                               | Roermond          | 1 |
| 24-1-2022  | Aantreffen explosieven                          | Venlo             | 1 |
| 8-2-2022   | Brand school                                    | Venlo             | 1 |
| 18-2-2022  | Code Rood drukte 112                            | Limburg           | 2 |
| 3-3-2022   | Brand Grotestraat                               | Venlo             | 1 |
| 10-3-2022  | Gaslekkage flatgebouw                           | Venlo             | 1 |
| 10-3-2022  | Verdachte auto                                  | Roermond          | 1 |
| 16-3-2022  | IBGS Bredox                                     | Weert             | 1 |
| 19-3-2022  | Brand loonbedrijf                               | Horst aan de Maas | 2 |
| 4-4-2022   | Brand camping                                   | Bergen            | 1 |
| 9-4-2022   | Brand spiegelabriek                             | Roermond          | 1 |
| 10-4-2022  | Code Rood                                       | Limburg           | 2 |
| 12-4-2022  | Gaslekkage Laurentiusplein                      | Venlo             | 1 |
| 20-4-2022  | Brand recyclingbedrijf                          | Venray            | 1 |
| 23-6-2022  | Brand minderbroederstraat                       | Roermond          | 1 |
| 5-7-2022   | Brand Roggelseweg                               | Roermond          | 1 |
| 17-8-2022  | Brand pelletfabriek macroweg                    | Venray            | 1 |
| 25-9-2022  | Ontsporing trein                                | Weert             | 1 |
| 16-10-2022 | Effectgebied brand                              | Gennep            | 2 |
| 30-10-2022 | Onbekende stof Viecuri                          | Venlo             | 1 |
| 31-10-2022 | IBGS james cookweg                              | Venlo             | 1 |




|                  |                      |                   |   |
|------------------|----------------------|-------------------|---|
| <b>5-11-2022</b> | Brand ABC-restaurant | Horst aan de Maas | 1 |
|------------------|----------------------|-------------------|---|

*Tabel 4: Overzicht multidisciplinaire inzetten Veiligheidsregio Limburg-Limburg (2019 t/m 2022)*

## Veiligheidsregio Zuid-Limburg

|               | 2019      | 2020      | 2021      | 2022      |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>GRIP 1</b> | <b>30</b> | <b>19</b> | <b>20</b> | <b>10</b> |
| <b>GRIP 2</b> | <b>2</b>  | <b>4</b>  | <b>3</b>  | <b>8</b>  |
| <b>GRIP 3</b> | <b>1</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  | <b>0</b>  |
| <b>GRIP 4</b> | <b>0</b>  | <b>1</b>  | <b>2</b>  | <b>0</b>  |

Tabel 5: Aantal multidisciplinaire inzetten Veiligheidsregio Zuid-Limburg (2019 t/m 2022)

| Datum      | Incident                             | Plaats            | GRIP |
|------------|--------------------------------------|-------------------|------|
| 11-1-2019  | Brand aanleunwoning                  | Meerssen          | 1    |
| 19-1-2019  | Lijkvinding en IBGS                  | Maastricht        | 1    |
| 22-1-2019  | Aantreffen handgranaat               | Holtum            | 1    |
| 23-1-2019  | vreemde lucht uit riool              | Sittard           | 1    |
| 10-3-2019  | storm, regio                         |                   | 2    |
| 10-3-2019  | Boom op pastorie                     | Mechelen (België) | 1    |
| 12-3-2019  | Gasexplosie Bradleystraat            | Heerlen           | 1    |
| 22-3-2019  | Kanaalwater lekkage, Chemelot        | Sittard-Geleen    | 1    |
| 23-3-2019  | KWA tunnel Autobrand                 | Maastricht        | 1    |
| 4-4-2019   | Grote brand appartementencomplex     | Vaals             | 1    |
| 9-4-2019   | Poging tot zelfdoding                | Maastricht        | 1    |
| 14-4-2019  | Uitslaande Brand woning              | Landgraaf         | 1    |
| 9-5-2019   | Olielekkage Chemelot                 | Sittard-Geleen    | 1    |
| 13-5-2019  | Brand sporthal                       | Oirsbeek          | 1    |
| 1-6-2019   | Brand Parkeergarage                  | Maastricht        | 1    |
| 18-6-2019  | Irriterende lucht St Meertenscollege | Heerlen           | 1    |
| 24-6-2019  | Uitval Telefonie, Regio              | Regio             | 2    |
| 3-7-2019   | Woningbrand                          | Sittard-Geleen    | 1    |
| 9-7-2019   | Explosief na plofkraak               | Landgraaf         | 1    |
| 9-7-2019   | Woningbrand                          | Vaals             | 1    |
| 22-7-2019  | Gaslekkage Oranjehof                 | Geleen            | 1    |
| 3-8-2019   | Chemelot, NOX lekkage                | Sittard-Geleen    | 3    |
| 22-8-2019  | Gaskraan met kans op Explosie        | Heerlen           | 1    |
| 28-8-2019  | Brand biomassa energiecentrale       | Sittard-Geleen    | 1    |
| 2-9-2019   | Gaslucht                             | Maastricht        | 1    |
| 16-9-2019  | Ontruiming gaslucht                  | Brunssum          | 1    |
| 23-9-2019  | Brand appartementencomplex           | Heerlen           | 1    |
| 25-9-2019  | Vreemde lucht in aanleunwoning       | Kerkrade          | 1    |
| 30-9-2019  | Brand in garagebox                   | Brunssum          | 1    |
| 22-10-2019 | Gekantelde vrachtwagen propaan       | Kerkrade          | 1    |
| 6-11-2019  | Grotebrand afvalhoop                 | Maastricht        | 1    |
| 14-11-2019 | Brand appartementencomplex           | Maastricht        | 1    |
| 22-11-2019 | Verdacht pakket belastingdienst      | Heerlen           | 1    |
| 24-1-2020  | Woningbrand verward persoon          | Vaals             | 1    |
| 9-2-2020   | Manage brand                         | Heerlen           | 1    |



|            |                                       |                                                                 |   |
|------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---|
| 9-2-2020   | Storm Ciara                           | Regio                                                           | 1 |
| 28-2-2020  | COVID-19                              | Regio                                                           | 2 |
| 3-3-2020   | Brand palletopslag                    | Brunssum                                                        | 4 |
| 13-3-2020  | Uitval systemen meldkamer             | Regio                                                           | 2 |
| 17-5-2020  | Brand EPT-fabriek Chemelot            | Sittard-Geleen                                                  | 1 |
| 28-5-2020  | Gaslekkage                            | Heerlen                                                         | 1 |
| 21-7-2020  | Chloorgas zwembad                     | Sittard-Geleen                                                  | 1 |
| 23-7-2020  | Grondverzakking                       | Kerkrade                                                        | 1 |
| 18-8-2020  | Gaslekkage Wahlwiller                 | Gulpen-Wittem                                                   | 1 |
| 22-8-2020  | Natuurbrand Brunssumerheide           | Landgraaf                                                       | 1 |
| 14-9-2020  | Stroomuitval                          | Geleen                                                          | 1 |
| 17-9-2020  | Lekkage damwand Julianakanaal         | Stein                                                           | 2 |
| 18-9-2020  | Brand appartementencomplex Douvenrade | Heerlen                                                         | 1 |
| 20-9-2020  | Brand zorgwoning                      | Maastricht                                                      | 1 |
| 21-9-2020  | Lekkage hexaan Chemelot               | Sittard-Geleen                                                  | 2 |
| 21-9-2020  | Verdamping ammoniak Chemelot          | Sittard-Geleen                                                  | 1 |
| 22-10-2020 | Brand opslagloods                     | Sittard-Geleen                                                  | 1 |
| 27-10-2020 | Gaslekkage Marktstraat                | Kerkrade                                                        | 1 |
| 27-10-2020 | Gaslekkage Patronaatstraat            | Kerkrade                                                        | 1 |
| 8-11-2020  | Gaslekkage Boschstraat                | Maastricht                                                      | 1 |
| 13-12-2020 | Gaslekkage Graverstraat               | Kerkrade                                                        | 1 |
| 27-12-2020 | CO in appartement                     | Sittard-Geleen                                                  | 1 |
| 1-1-2021   | COVID-19                              | Land                                                            | 4 |
| 6-1-2021   | Aantreffen explosieven                | Sittard-Geleen                                                  | 1 |
| 7-1-2021   | Voorzorgslanding MAA                  | Beek                                                            | 1 |
| 11-1-2021  | Gaslekkage Molenweg Zuid              | Stein                                                           | 2 |
| 20-1-2021  | Stroomuitval Heuvelland               | Voerendaal, Valkenburg, Eijsden-Margraten, Gulpen-Wittem, Vaals | 2 |
| 3-2-2021   | Kerkbrand Noorbeek                    | Eijsden-Margraten                                               | 1 |
| 20-2-2021  | Vliegtuigincident                     | Meerssen                                                        | 1 |
| 25-2-2021  | Gasincident verwarde persoon          | Meerssen                                                        | 1 |
| 22-3-2021  | Brand loods                           | Landgraaf                                                       | 1 |
| 7-6-2021   | Stroomuitval                          | Heerlen                                                         | 2 |
| 9-6-2021   | Brand loods Kranenpool                | Brunssum                                                        | 1 |
| 10-6-2021  | Brand loods Haefland                  | Brunssum                                                        | 1 |
| 29-6-2021  | Gaslekkage Veldhofstraat              | Kerkrade                                                        | 1 |
| 29-6-2021  | Wateroverlast Visweg                  | Meerssen                                                        | 1 |
| 7-7-2021   | Brand Reinoud-flat                    | Sittard-Geleen                                                  | 1 |
| 10-7-2021  | Incident met onbegrepen persoon       | Sittard-Geleen                                                  | 1 |
| 13-7-2021  | Hoogwaterramp                         | Valkenburg, Meerssen, regio                                     | 4 |
| 18-7-2021  | Brand appartement Eygelshoven         | Kerkrade                                                        | 1 |
| 3-8-2021   | Dreiging gasexplosie door persoon     | Sittard-Geleen                                                  | 1 |
| 15-8-2021  | Brand loods Kranenpool                | Brunssum                                                        | 1 |
| 29-8-2021  | Grote brand studentenhuus             | Maastricht                                                      | 1 |
| 5-9-2021   | Explosief in woonwijk                 | Heerlen                                                         | 1 |
| 11-9-2021  | Brand appartementencomplex            | Brunssum                                                        | 1 |



|                   |                                  |                                         |   |
|-------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|---|
| <b>27-9-2021</b>  | Gaslekkage                       | Maastricht                              | 1 |
| <b>11-12-2021</b> | Brand loods                      | Stein                                   | 1 |
| <b>28-1-2022</b>  | Oleumlekkage Chemelot            | Sittard-Geleen                          | 1 |
| <b>6-2-2022</b>   | Hoogwater Geul                   | Gulpen-Wittern, Valkenburg,<br>Meerssen | 2 |
| <b>18-2-2022</b>  | Storm Eunice (geen GRIP wel OKO) | Regio                                   | 2 |
| <b>20-5-2022</b>  | Stormschade Spaubeek             | Beek                                    | 1 |
| <b>20-5-2022</b>  | Stormschade                      | Beek                                    | 1 |
| <b>20-5-2022</b>  | Storm                            | Regio                                   | 2 |
| <b>25-5-2022</b>  | Zeer grote brand                 | Sittard-Geleen                          | 1 |
| <b>24-6-2022</b>  | Uitstroom Oleum Chemelot         | Sittard-Geleen                          | 1 |
| <b>5-7-2022</b>   | Brand Vruesschenhusken           | Heerlen                                 | 1 |
| <b>31-7-2022</b>  | Brand Roda JC Stadion            | Kerkrade                                | 2 |
| <b>12-8-2022</b>  | Kwik besmetting                  | Sittard-Geleen                          | 2 |
| <b>15-10-2022</b> | Geurhinder brand Luik            | België                                  | 2 |
| <b>26-10-2022</b> | Industriebrand Lanaken           | België                                  | 2 |
| <b>27-10-2022</b> | Garagebrand                      | Kerkrade                                | 1 |
| <b>30-10-2022</b> | Brand Roda JC Ring               | Kerkrade                                | 1 |
| <b>4-11-2022</b>  | Brand GGZ instelling Weijerode   | Heerlen                                 | 1 |
| <b>7-11-2022</b>  | Gaslekkage Frontensingel         | Maastricht                              | 2 |
| <b>11-12-2022</b> | Grote brand Rijksweg             | Sittard-Geleen                          | 1 |

*Tabel 6: Overzicht multidisciplinaire inzetten Veiligheidsregio Zuid-Limburg (2019 t/m 2022)*



**Bijlage 3: Onderbouwing selectie incidenttypen Provinciaal Risicoprofiel.**

In de onderstaande tabel is per incidenttype uit de landelijke [Handreiking regionaal risicoprofiel](#) beschouwd of deze relevant is voor de Veiligheidsregio Limburg-Noord en Veiligheidsregio Zuid-Limburg en daarmee moet worden opgenomen in het Provinciaal Risicoprofiel 2018. **De vetgedrukte en onderstreepte incidenttypen** zijn opgenomen in het risicodiagram van de Veiligheidsregio's Zuid-Limburg en Limburg-Noord.

| Crisistype                                           | Incidenttype                            | Opgenomen in risicoprofiel? | Onderbouwing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Maatschappelijk thema 1: Natuurlijke Omgeving</b> |                                         |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Overstromingen                                       | Overstroming vanuit zee                 | ✗                           | De Provincie Limburg ligt niet aan zee, bovendien ligt de regio een aantal meter boven het N.A.P. waardoor kans op overstromingen vanuit zee vrijwel onmogelijk is.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                      | <b><u>"1.1 Overstroming rivier"</u></b> | ✓                           | Betreft een (extreem) hoge waterstand in een rivier, in combinatie met het falen van een primaire kering van die rivier. Overstromingen komen in Limburg vrijwel jaarlijks voor. De Maas, de Roer, de Geul en diverse lokale beken, treden jaarlijks buiten hun oevers. Bijkomend negatief effect van hoogwater is dat kwelwater omhoog kan komen en gebieden onbegaanbaar kan maken, zoals in 2003 het geval was bij Borgharen. De permanente waterkeringen in Limburg zijn veelal voldoende om overlast te beperken. Falen van de waterkering mag echter niet worden uitgesloten. |
|                                                      | <b><u>"1.2 Dijkdoorbraak"</u></b>       | ✓                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Natuurbranden                                        | <b><u>"1.3 Natuurbrand"</u></b>         | ✓                           | Men spreekt van een natuurbrand als een natuurgebied (bos, heide) geheel/gedeeltelijk in brand staat. In Nederland en in de provincie Limburg hebben de afgelopen jaren diverse kleine en grote natuurbranden plaatsgevonden. Voorbeelden hiervan zijn de branden op de Brunssummerheide op 16 juli 2018, de Meinwegbrand in april 2020. De provincie Limburg heeft enkele honderden hectare bos, waar intensief recreatief gebruik van wordt gemaakt.                                                                                                                              |
|                                                      | Heide-, (hoogveen-) en duinbranden      | ✓                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| Crisistype                  | Incidenttype                                                          | Opgenomen in risicoprofiel? | Onderbouwing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Extreme weersomstandigheden | <b><u>"1.4 Koudegolf"</u></b>                                         | ✓                           | Een koudegolf is een opeenvolging van (...) minimaal 5 ijsdagen (maximumtemperatuur lager dan 0,0 °C), waarvan tenminste drie dagen met strenge vorst (minimumtemperatuur lager dan -10,0 °C)(Bron: KNMI). Vanaf 1901 tot en met nu zijn er 33 koudegolven in Nederland geweest. De laatste koude golf in Nederland vond plaats in 2012, deze duurde 10 dagen (bron: KNMI). Het gaat bij dit incidenttype ook om onbereikbaarheid van o.a. ziekenhuizen en andere vitale objecten.                                                                                                                           |
|                             | <b><u>"1.5 Hitte golf"</u></b><br><b><u>"1.7 Extreme droogte"</u></b> | ✓                           | Zomerse temperaturen van 25 graden of hoger komen gemiddeld 20 tot 40 dagen per jaar voor, de meeste in het zuidoosten (Bron: KNMI). Dit incidenttype veroorzaakt veel economische en natuurschade vanwege extreme droogte.<br><br>Daarnaast kunnen er ook doden vallen onder risicogroepen (ouderen en de minderzelfredzamen).<br><br>Als gevolg van klimaatverandering lijkt men meer te maken te krijgen met langere, aaneengesloten, perioden van extreme droogte. Dit brengt ook weer nieuwe risico's met zich mee zoals vergroting van de kans op natuurbranden en terugval in winning van drinkwater. |
|                             | <b><u>"1.6 Storm en windhozen"</u></b>                                | ✓                           | Er is sprake van storm (9 Beaufort) als de windsnelheid gemiddeld over een uur 75-88 km/uur (21 m/s) bedraagt. Een windhoos is een zeer plaatselijke wervelwind die vooral voorkomt in de zomerperiode. Stormen zijn vaak gekoppeld aan onweersbuien. Er woeden regelmatig (zware) stormen/windhozen door de provincie welke zorgen voor fysieke schade. In mei 2018 heeft er een tornado vlak over de grens bij Venlo in Viersen plaatsgevonden die grote schade heeft aangericht. Het gaat bij dit incidenttype ook om onbereikbaarheid van o.a. ziekenhuizen en andere vitale objecten.                   |
|                             | Aanhoudende laaghangende mist                                         | ✗                           | Geen veelvoorkomend probleem in deze regio. Komt vooral voor in de kustprovincies.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                             | <b><u>"1.10 Extreme neerslag"</u></b>                                 | ✓                           | Door klimaatverandering neemt de kans toe op het voorkomen van extreme neerslag buien (clusterbuien). Deze korte intensieve buien kunnen in Zuid-Limburg binnen enkele uren tijd, wateroverlast en modderstromen tot gevolg hebben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Crisistype   | Incidenttype                                              | Opgenomen in risicoprofiel? | Onderbouwing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aardbevingen | <b><u>"1.8 Aardbeving"</u></b>                            | ✓                           | Aardbevingen zijn vaak verbonden met breuklijnen die in de ondergrond lopen. Door onze provincie lopen twee grote breuken, de Peelrandbreuk en de Feldbissbreuk. Voor het risicoprofiel zijn gebieden relevant waarbij bevingen kunnen plaatsvinden met een intensiteit van VI of hoger op de Europese Macroseismische Schaal (EMS). De aardbeving bij Roermond in 1992 is de krachtigste ooit geregistreerd in Nederland. De aardbeving vond plaats langs de Peelrandbreuk op een diepte van 15 km (bron: risicokaart). In de provincie zijn op frequente schaal kleine, vaak niet voelbare, aardbevingen waarneembaar, ook wel een zwerm van aardbevingen genoemd. |
| Plagen       | Ongedierte                                                | ✗                           | Bij ongedierte valt te denken aan plagen van bijvoorbeeld ratten, boktorren en eikenprocessierupsen. Er zijn in Limburg geen specifieke ongedierte plagen relevant die kunnen leiden tot een crisis en/of ramp.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Dierziekten  | <b><u>"1.9 Dierziekte niet overdraagbaar op mens"</u></b> | ✓                           | Onder niet-overdraagbare dierziekten verstaan we besmettelijke dierziekten die niet van dier op mens overdraagbaar zijn. De bekendste, die ook in Nederland 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 (intensieve) veehouderijen in de provincie 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 risicoprofiel.                                                                                                    |

| Crisistype                                        | Incidenttype                                                                                                                  | Opgenomen in risicoprofiel? | Onderbouwing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Maatschappelijk thema 2: Gebouwde omgeving</b> |                                                                                                                               |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Branden in kwetsbare objecten                     | <b><u>"2.1 Grote brand verminderd tot niet zelfredzame personen"</u></b><br>(Instelling is ingericht voor minder zelfredzame) | ✓                           | Limburg telt diverse objecten waaronder ziekenhuizen, verzorgingshuizen, scholen en gevangenissen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                   | <b><u>"2.2 Grote brand in gebouwen met een grootschalige publieksfunctie"</u></b>                                             | ✓                           | Hierbij gaat het om branden in objecten met een grootschalige publieksfunctie zoals een theater of een winkelcentrum. Limburg telt diverse objecten die aan deze omschrijving voldoen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                   | <b><u>"2.3 Grote brand in grote gebouwen, zoals grote warehouses, ondergrondse bebouwing en megastallen."</u></b>             | ✓                           | <p>Het gaat hierbij om grote gebouwen zoals warehouses, ondergrondse bebouwing en megastallen welke veelvuldig in de provincie aanwezig zijn.</p> <p>De provincie Limburg kenmerkt zich, met haar gunstige ligging ten opzichte van België en Duitsland, als een logistieke hotspot. Hierdoor is er in de loop van de jaren een trend ontstaan waarin logistieke dienstverleners steeds grotere warehouses bouwen in onze provincie. Risico bij deze ontwikkeling is dat bij een brand of instorting van deze gebouwen de bereikbaarheid van de hulpdiensten in het geding komt. Ook is vaak de vraag of deze warehouses volledig voldoen aan alle brandveiligheidsvoorschriften. Bij een grote brand is er daarom ook het risico op volledig uitbranden of overslag.</p> <p>In Nederland zijn ongeveer 106 miljoen kippen, 12,5 miljoen varkens en 4,3 miljoen koeien. Ook zijn er in Limburg de afgelopen jaren flink wat megastallen gebouwd. Het blussen van een brand in een megastal brengt andere risico's, vaardigheden en kennis met zich mee.</p> |
|                                                   | <b><u>"2.4 Brand in dichte binnensteden"</u></b>                                                                              | ✓                           | Betreft (grote)brand in een binnenstad, waarbij de bereikbaarheid beperkt is en er een grotere kans is op snelle branduitbreiding naar naastgelegen objecten. Limburg kent verschillende (historische) binnensteden zoals Roermond, Venlo, Maastricht en Sittard-Geleen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

| Crisistype                                    | Incidenttype                                                                                        | Opgenomen in risicoprofiel? | Onderbouwing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               | <b><u>“2.5 Brand in een regulier woongebouw met zelfstandig wonende verminderd zelfredzame”</u></b> | ✓                           | <p>Minder zelfredzame mensen wonen steeds meer in appartementencomplexen in de wijk. Deze zijn niet ingericht voor minder zelfredzamen. Dit brengt risico's met zich mee. Denk aan zaken als:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewoners zijn vaak zowel lichamelijk als psychisch beperkt. Hierdoor zijn ze vaak een risico in het sneller ontstaan van brand;</li> <li>• Er is geen medisch personeel en BHV-organisatie aanwezig;</li> <li>• Hulpverlening weet in het geval van een brand niet wat er achter de voordeur te verwachten is in tegen stelling tot een zorginstelling.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Instortingen in grote gebouwen en kunstwerken | <b><u>“2.6 Instortingen in grote gebouwen en kunstwerken”</u></b>                                   | ✓                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instorting door gevolgen van steenkoolwinning</li> </ul> <p>In Zuid-Limburg liggen verschillende voormalige mijnen die in het verleden gebruikt werden voor de winning van steenkool. Deze mijnen vormen verschillende risico's voor de regio zoals gevaar op instorting wegens zwakke constructies en het ontstaan van mijnagas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instorting door explosie</li> </ul> <p>De waarschijnlijkheid van instorting van bouwwerken door een explosie is relatief klein, gezien de hoogwaardige bouwkwaliteit en het preventieniveau van Zuid-Limburg en Limburg-Noord. Bij gasexplosies zullen de effecten beperkt worden tot het betreffende compartiment en de directe omgeving daarvan en zal als regulier incident worden behandeld.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instorting door gebreken constructie of fundering</li> </ul> <p>De waarschijnlijkheid van instorting van bouwwerken door gebreken in constructie of fundering is relatief klein, door het ontbreken van grootschalige ondergrondse werkzaamheden en de hoogwaardige bouwkwaliteit van gebouwen in de regio. Instorting van gebouwen hangt ook samen met het risico aardbeving, die wel opgenomen wordt in het risicoprofiel.</p> |



| Crisistype                                              | Incidenttype                                                      | Opgenomen in risicoprofiel? | Onderbouwing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Maatschappelijk thema 3: Technologische omgeving</b> |                                                                   |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Incidenten met brandbare/explosieve stof in open lucht  | <b><u>“3.1 Ongeval met gevaarlijke stof op de weg”</u></b>        | ✓                           | Betreft een verkeersongeval waarbij een tankwagen met brandbare, explosieve en/of giftige stoffen is betrokken. Bij dit incidenttype kan men te maken krijgen met een groot effectgebied. Limburg kent een aantal belangrijke (snel)wegen die is opgenomen in het Basisnet waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt zoals de A2 • A67 • A73 • A74 • A76 • A77 • A78 • A79 • N280 • N300. Daarnaast vindt er vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over provinciale en gemeentelijke wegen naar onder meer (LPG-)tankstations, propaanreservoirs, koel en vriesinstallaties en opslag- en verwerkende bedrijven met gevaarlijke stoffen.                                     |
|                                                         | <b><u>“3.2 Ongeval met gevaarlijke stof op het water”</u></b>     | ✓                           | Betreft een ongeval op het water waarbij een schip met brandbare, explosieve en/of giftige stoffen is betrokken en de gevaarlijke stof vrij komt. Bij dit incidenttype kan men te maken krijgen met een groot effectgebied. Limburg kent een aantal belangrijke vaarwegen die is opgenomen in het Basisnet en waarover het vervoer van gevaarlijke stoffen is toegestaan: belangrijkste route is de Maasroute. Hierover worden voornamelijk brandbare vloeistoffen vervoerd, en in mindere mate explosieve- en toxische vloeistoffen. Verder is er in Born de Barge- en Rail terminal waar een deel van de grondstoffen van Chemelot aankomt.                                            |
|                                                         | <b><u>“3.3 Ongeval met gevaarlijke stof op het spoor”</u></b>     | ✓                           | Betreft een ongeval op het spoor waarbij een spoorketelwagon met brandbare, explosieve en/of giftige stoffen is betrokken en de gevaarlijke stof vrij komt. Bij dit incidenttype kan men te maken krijgen met een groot effectgebied. Limburg kent een aantal belangrijke spoorverbindingen die is opgenomen in het Basisnet en waarover het vervoer van gevaarlijke stoffen is toegestaan. Een van deze spoorverbindingen (hotspot) is het rangeerterrein in Venlo. Dit rangeerterrein ligt midden in de binnenstad van Venlo en brengt dientengevolge risico's met zich mee. Verdere grote spoorwegemplacements in de provincie zijn die in Sittard-Geleen en op het Chemelot terrein. |
|                                                         | <b><u>“3.4 Ongeval met gevaarlijke stof door buisleiding”</u></b> | ✓                           | Betreft incidenten waarbij een ontsnapping plaatsvindt van een brandbaar of explosief gas. Door Limburg loopt ruim 1000 km aan buisleiding. Het betreft hier hogedruk aardgasleidingen en productieleidingen van en naar het Chemelot terrein.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Crisistype                                | Incidenttype                                                                   | Opgenomen in risicoprofiel? | Onderbouwing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           | <b><u>"3.5 Ongeval met gevaarlijke stof bij inrichting"</u></b>                | ✓                           | Betreft een ongeval bij een bedrijf waarbij brandbare, explosieve en/of giftige stoffen zijn betrokken. Daarnaast kan het ook een grote (chemische) brand betekenen bij een risicovolle inrichting waarbij veel rook vrij komt. In Limburg zijn verschillende grote en kleinere "risicovolle inrichtingen" (conform artikel 31 Wvr), waaronder 38 BRZO inrichtingen, waarvan een groot aantal zich bevindt op het Chemelot terrein. (bron: www.waarstaatjeprovincie.nl) |
| Incidenten met giftige stof in open lucht | Incident vervoer weg                                                           | ✗                           | Dit incidenttype is al gedekt binnen het incidenttype "Ongeval met gevaarlijke stoffen op het land" (3.1.10).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                           | Incident vervoer water                                                         | ✗                           | Dit incidenttype is al gedekt binnen het incidenttype "Ongeval met gevaarlijke stoffen op het water" (3.2).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                           | Incident spoorvervoer                                                          | ✗                           | Dit incidenttype is al gedekt binnen het incidenttype "Ongeval met gevaarlijke stoffen op het spoor" (3.3).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                           | Incident transport buisleidingen                                               | ✗                           | In deze regio komen alleen buisleidingen met brandbare / explosieve stoffen voor en geen toxische.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                           | Incident stationaire inrichting                                                | ✗                           | Dit incidenttype is al gedekt binnen het incidenttype "Ongeval met gevaarlijke stoffen bij inrichting" (3.5).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Kernincidenten                            | Incident A-objecten: centrales                                                 | ✗                           | In onze regio en/of aangrenzende veiligheidsregio's liggen geen kerncentrales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                           | <b><u>"3.6 Ongeval kerncentrale"</u></b>                                       | ✓                           | De dichtstbijzijnde, werkende, kerncentrale is de centrale in Tihange (nabij Luik, België). Deze centrale ligt op 38 km van onze provinciegrens. Bij een ongeval of ramp bij de centrale is er een kans dat Limburg daar de gevolgen van kan ondervinden.                                                                                                                                                                                                               |
|                                           | Incident A-objecten: scheepvaart met kernenergie en nucleair defensiemateriaal | ✗                           | Voor zover bekend vindt er geen scheepvaart met kernenergie/nucleair defensiemateriaal met relevantie voor Limburg plaats.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                           | Incident B-objecten: vervoer grote eenheden radioactief materiaal              | ✗                           | <b>B-objecten:</b> Bij incidenten met een nucleair B-object kan gedacht worden aan een incident met (transport of gebruik van) radioactief afval. Bedrijven met radioactief afval zijn verplicht dit aan te bieden bij COVRA. Voor het vervoer van radioactief materiaal is nationale en internationale                                                                                                                                                                 |

| Crisistype                    | Incidenttype                                                              | Opgenomen in risicoprofiel? | Onderbouwing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | Incident B-objecten: overige nucleaire faciliteiten brandklasse i         | ✗                           | <p>regelgeving van toepassing. De belangrijkste is het Besluit vervoer splijtstoffen, ertsen en radioactieve stoffen (BVSER). Binnen Limburg bevinden zich een viertal, dat kleine hoeveelheden radioactief afval produceren. Indien dit afval getransporteerd moet worden zitten hier eisen aan verbonden.</p> <p>Verder gebruiken bloedbank SanQuin, Het Universitair Medisch Centrum Maastricht en enkele BRZO bedrijven nucleaire bronnen bij hun processen. Dit levert zowel in de aan/afvoer als in de dagelijkse werkzaamheden risico's op waar in de preventie en repressie rekening mee gehouden dient te worden.</p> <p>Voor zover bekend is er geen sprake van militair opslag/transport van nucleair materiaal in de provincie.</p> |
|                               | Incident B-objecten: nucleaire faciliteiten brandklasse ii                | ✗                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                               | <b><u>"3.7 Ongeval vervoer / gebruik nucleair materiaal"</u></b>          | ✓                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                               | Incident militair terrein en transporten nucleaire materiaal              | ✗                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Technologische ontwikkelingen | <b><u>"3.8 Grootschalige cyberaanval"</u></b>                             | ✓                           | <p>Een cyberaanval is een offensieve actie, in welke vorm dan ook, tegen computersystemen, infrastructuur, computernetwerken en/of digitale apparatuur door middel van verschillende soorten kwaadwillige handelingen om een bepaald doelwit in handen te krijgen, te wijzigen of te vernietigen.</p> <p>Kan zowel burgers, bedrijfsleven als overheid treffen. Wordt vaak onschuldig aangeboden en nietsvermoedend binnengebracht. Kan grote, verstreckende gevolgen hebben, ook voor de interne continuïteit van de hulpdiensten.</p>                                                                                                                                                                                                         |
|                               | <b><u>"3.9 Ongeval met gevaarlijke stof in directe leefomgeving."</u></b> | ✓                           | <p>Betreft een ongeval waarbij giftige stoffen zijn betrokken. De ontwikkelingen op het gebied van de energietransitie brengen ook nieuwe risico's met zich mee. Het ontstaan van decentrale energieopslaglocaties zal de komende jaren verder toenemen. Er is gekozen om een scenario met een buurtaccu op te nemen in het risicoprofiel om de ontwikkelingen van de energietransitie ook een eigenstandige plek te geven in het risicoprofiel.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Crisistype                                                             | Incidenttype                                         | Opgenomen in risicoprofiel? | Onderbouwing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Maatschappelijk thema 4: Vitale infrastructuur en voorzieningen</b> |                                                      |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Verstoring energievoorziening                                          | Uitval olievoorziening                               | ✗                           | Uitval van de olievoorziening kan wel lokale gevolgen hebben, maar is in is in hoofdzaak een nationaal probleem: herverdeling bij eventuele schaarste. Is daarom niet opgenomen in het provinciale risicoprofiel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                        | <u><b>“4.1 Uitval gasvoorziening”</b></u>            | ✓                           | Er bestaat veel overlap tussen de gevolgen van een stroomstoring en van gasuitval, maar een stroomuitval wordt in de regel als meer kritisch beoordeeld. Voor gas is in tegenstelling tot elektriciteit enige buffercapaciteit. Bij een uitval van een gasontvangststation zullen – vanwege de opbouw van het netwerk – de gevolgen vooral lokaal zijn. Wanneer een hogedruk gasleiding uitvalt, kan het gebied groter zijn. Er zal dan op landelijk niveau ingegrepen worden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                        | <u><b>“4.2 Uitval elektriciteitsvoorziening”</b></u> | ✓                           | <p>De verwevenheid van systemen met elkaar en de toenemende afhankelijkheid is groot. Bijvoorbeeld als gevolg van extreme weersomstandigheden (storm, koude) kan de energievoorziening ongepland wegvallen. Een voorbeeld van gepande verstoring is terrorisme of vandalisme. Er kan onderscheid gemaakt worden tussen een verstoring van het hoofdtransportsysteem (beheerder TenneT) en van het lokale systeem (beheerder Enexis). De omvang van het effectgebied is bij hoofdtransportsystemen vaak vele malen groter (provincie) dan bij een verstoring van het lokale netwerk (buurt of wijk). Uitval van de elektriciteitsvoorziening wordt opgenomen in het risicoprofiel omdat het een grote maatschappelijke impact heeft.</p> <p>Het fenomeen “zonnestorm”. Dit is een stroom van geladen deeltjes die ontsnapt van het oppervlak van de zon. Een Zonnestorm kan zorgen voor grootschalige uitval elektriciteitsvoorzieningen en communicatieapparatuur.</p> |

| Crisistype                                    | Incidenttype                                     | Opgenomen in risicoprofiel? | Onderbouwing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Verstoring drinkwatervoorziening              | <b><u>"4.3 Uitval drinkwatervoorziening"</u></b> | ✓                           | <p>Naast consumptie wordt drinkwater ook gebruikt voor andere huishoudelijke en industriële doeleinden zoals proceswater, bluswater en consumptiewater voor dieren. In Provincie Limburg is Waterleiding Maatschappij Limburg (WML) verantwoordelijk voor de drinkwatervoorziening. Zij zorgen ervoor dat het drinkwater voldoet aan de strenge eisen volgens het drinkwaterbesluit. Uitval drinkwatervoorziening valt binnen het risicoprofiel omdat het behoort tot de primaire levensbehoefte van de mens. Aantasting van de kwaliteit van drinkwater (door bijvoorbeeld de E coli bacterie) levert problemen op.</p> <p>Ook Drones vormen een risico voor de waterkwaliteit van deze spaarbekkens, infiltratieplassen- en kanalen en onttrekkingspunten. Hierbij gaat het om zowel het moedwillig schaden van de drinkwatervoorziening – waarbij bijvoorbeeld met behulp van drones nucleair, biologisch en/of chemisch materiaal in water-spaarbekkens en/of bij een innamepunt wordt gedeponeerd – evenals het niet moedwillig aanbrengen van schade aan de drinkwatervoorziening. Bij deze laatste categorie gaat het bijvoorbeeld om drones die uit de lucht zijn gevallen en in open spaarbekkens, infiltratieplassen et cetera terecht zijn gekomen. De accu-pakketten van drones kunnen de waterkwaliteit van deze waterlichamen ernstig aantasten. (bron: Vereniging van waterbedrijven in Nederland)</p> |
|                                               | Problemen waterinname                            | ✗                           | Dit incidenttype is al gedekt binnen het incidenttype "Uitval drinkwatervoorziening". (4.3).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                               | Verontreiniging in drinkwaternet                 | ✗                           | Dit incidenttype is al gedekt binnen het incidenttype "Uitval drinkwatervoorziening " (4.3).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Verstoring rioolwaterafvoer en afvalzuivering | Uitval rioleringsysteem                          | ✗                           | Verstoringsen in het rioleringsysteem of in de afvalzuivering kunnen met normale gangbare middelen en multidisciplinaire afspraken betreden worden en hoeven daarmee niet als crisis beschouwd te worden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                               | <b><u>"4.4 Uitval afvalwaterzuivering"</u></b>   | ✓                           | Betreft een incident waarbij de rioolwaterzuiveringsinstallaties voor een langere periode niet in staat zijn om het rioolwater te zuiveren. Hierdoor kan in een groot gebied, voor langere tijd, het rioolwater niet meer afgevoerd worden. Dit kan vergaande gevolgen hebben voor de volksgezondheid en het milieu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Crisistype                         | Incidenttype                                    | Opgenomen in risicoprofiel? | Onderbouwing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Verstoring telecommunicatie en ICT | <u>"4.5 Uitval spraak- en datacommunicatie"</u> | ✓                           | <p>De verwevenheid van systemen met elkaar en de toenemende afhankelijkheid is groot. Onder tele- en datacommunicatie worden alle infrastructuren, systemen, diensten en processen verstaan die het mogelijk maken informatie digitaal te verwerken, te gebruiken en te delen. De maatschappelijke afhankelijkheid van telecommunicatie en ICT-sector is enorm toegenomen. Het wegvallen van deze voorzieningen heeft een brede impact op ons maatschappelijk functioneren. Er wordt gesproken over moedwillige uitval van tele- en datacommunicatie als er een aanval wordt gedaan waardoor dit verstoord raakt, stagneert of stopt en hierdoor de continuïteit van de organisatie of zelfs van de gehele samenleving negatief wordt beïnvloed.</p> <p>Binnen Limburg is een A-locatie m.b.t. dataverkeer (rekencentrum) aanwezig. Bij uitval wordt een groot deel van het (internationale) betalingsverkeer lamgelegd. Het betalen met een betaalpas is niet gebonden aan het geografisch gebied van Zuid-Limburg of Limburg-Noord, maar is een (inter-)nationaal netwerk. Een langdurige storing heeft ontwrichting van de dagelijkse gang van zaken tot gevolg. De oplossing van een storing ligt echter lang niet altijd in Limburg. Banken en financiële instellingen maken daarom verder geen deel uit van deze inventarisatie.</p> <p>Een ander kwetsbaar object is EUROCONTROL, een internationale organisatie die in staat voor de centrale coördinatie van de luchtverkeersleiding in Europa. Vanuit de afdeling Maastricht Upper Area Control Center (MUAC) in Beek wordt het doorgaande vliegverkeer (boven 24.500 voet = 7.5 km) in de Benelux en een groot gedeelte van Duitsland begeleid. Bij uitval heeft dit directe gevolgen voor een groot deel van het luchtruim boven Europa.</p> |
| Verstoring olievoorziening         | <u>"4.7 Uitval Olievoorziening"</u>             | ✓                           | Sinds de oorlog in Oekraïne kent de Europa een onzekere energiemarkt. De Europese sancties tegen onder andere de import van olie heeft zijn weerslag op de nationale olievoorziening. Vanuit de Rijksbrede Risicoanalyse is een zodanige verhoging van dit risico beschreven, dat het opportuun is om dit risico op te nemen in het Limburgs Risicoprofiel.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Verstoring afvalverwerking         | Uitval afvalverwerking                          | ✗                           | Uitval van afvalverwerking is zeer hinderlijk, maar zal in de Provincie Limburg niet leiden tot een crisissituatie waar de regio zich beleidsmatig op moet voorbereiden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Verstoring voedsel voorziening     | Uitval distributie                              | ✗                           | Gezien de strategische geografische ligging in Nederland wordt voor Provincie Limburg geen acute crisissituatie voorzien.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Crisistype                                         | Incidenttype                                                | Opgenomen in risicoprofiel? | Onderbouwing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Maatschappelijk thema 5: Verkeer en Vervoer</b> |                                                             |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Water incidenten                                   | <b><u>"5.1 Incident waterrecreatie en pleziervaart"</u></b> | ✓                           | Waterrecreatie en pleziervaart zijn ruimschoots aanwezig in de provincie Limburg. Belangrijke waterrecreatiegebieden zijn de maas en de maasplassen. Daarnaast vinden er (voornamelijk) over de Maas recreatieve boottochten plaats met relatief grote groepen mensen.                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                    | <b><u>"5.2 Incident beroepsvaart (niet IBGS)"</u></b>       | ✓                           | De provincie kent een aantal belangrijke vaarwegen waarover beroepsvaart plaatsvindt, te weten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maas</li> <li>• Julianakanaal</li> <li>• Lateraalkanaal</li> <li>• Kanaal van Wessem naar Nederweert</li> <li>• Zuid-Willemsvaart</li> <li>• Albertkanaal</li> </ul> Verder is er een aantal sluizen aanwezig binnen de provincie waar opstoppen kunnen ontstaan en tijdens het manoeuvreren van boten in- en uit de sluizen de kans op ongevallen kan vergroten. |
|                                                    | Incident op ruim water                                      | ✗                           | Ruim water komt niet voor in de Provincie Limburg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                    | Grootschalig duikincident                                   | ✗                           | Hoewel in de provincie wél recreatief gedoken wordt, worden grootschalige duikincidenten niet als waarschijnlijk geacht. Dit incidenttype komt vooral voor in de kustprovincies en rond het IJsselmeer. In de provincie gaat het hooguit om incidenten met één of enkele betrokkenen.                                                                                                                                                                                                                      |
| Verkeersincidenten op land                         | <b><u>"5.3 Incident wegverkeer (niet IBGS)"</u></b>         | ✓                           | Betreft grote verkeersincidenten op het land waarbij veel personen zijn betrokken. De provincie Limburg kent verschillende rijkswegen (bijvoorbeeld autosnelwegen), provinciale wegen en gemeentelijke wegen.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                    | <b><u>"5.4 Incident treinverkeer (niet IBGS)"</u></b>       | ✓                           | Betreft grote verkeersincidenten op het land waarbij veel personen zijn betrokken. Door de provincie Limburg lopen verschillende doorgaande spoortrajecten.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Crisistype                  | Incidenttype                                                                     | Opgenomen in risicoprofiel? | Onderbouwing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Incidenten in tunnels       | Incident in treintunnel en ondergrondse stations                                 | ✗                           | Treintunnels zijn niet aanwezig in de provincie Limburg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                             | <b><u>"5.5 Incident in wegtunnels"</u></b>                                       | ✓                           | Op de A73 is een tweetal tunnels aanwezig, namelijk de Roertunnel en Swalmentunnel. Op de A2 is de Koning Willem-Alexandertunnel aanwezig. Verder is er nog de Maasboulevardtunnel in Maastricht. Incidenten in tunnels zijn qua effecten anders dan "normale" incidenten op de weg en daarom apart gepositioneerd.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                             | Incident in tram- en metrotunnels en ondergrondse stations                       | ✗                           | Tram- en metrotunnels en ondergrondse stations zijn niet aanwezig in de provincie Limburg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Bereikbaarheid hulpdiensten | <b><u>"5.6 Slechte bereikbaarheid hulpdiensten"</u></b>                          | ✗                           | <p>Lokale infrastructurele ontwikkelingen die leiden tot regionale gevolgen m.b.t. bereikbaarheid en doorstroom verkeer. Denk hierbij aan de toenemende drukte op wegen, maar ook verschillende risico's met betrekking tot evenementen zoals een hoge bezoekersdichtheid in binnensteden, wegblokkades en de algehele bereikbaarheid op grote buitenfestivals.</p> <p>Actualisatie 2023:</p> <p>Een tijdige aankomst van hulpdiensten draagt bij aan effectieve hulpverlening. Ook de komende jaren worden grote infrastructurele ontwikkelingen verwacht. Het risico dat een incident kan escaleren vanwege slechte bereikbaarheid van hulpdiensten wordt klein geacht. Er hebben de afgelopen jaren geen incidenten voorgedaan die aan deze voorwaarden voldoen. De bereikbaarheid van hulpdiensten is bij meerdere incidenttype in het risicoprofiel een extra zorg van aandacht, maar niet 'ernstig' genoeg om op te nemen als apart incidenttype in het risicoprofiel.</p> |
|                             | <b><u>"5.7 Incident bij start of landing op of om een luchtvaartterrein"</u></b> | ✓                           | Conform de landelijke handreiking "Crisisbeheersing op luchthavens" (2011) vindt ongeveer 75-80% van de luchtvaartongevallen plaats binnen een zone die zich uitstrekt tot 150 meter aan weerszijden van de hartlijn van de start-landingsbaan en tot 1 km voor en achter de baan (de zogenaamde Zone 1). Nog eens 10% van de luchtvaartongevallen vindt plaats in een strook relatief dicht bij de luchthaven, die zich uitstrekt tot 5 km aan weerszijden van de hartlijn van de start-landingsbaan en tot 10 km voor en achter de baan (de zogenaamde Zone 2). Binnen de regio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |



| Crisistype | Incidenttype                         | Opgenomen in risicoprofiel? | Onderbouwing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |                                      |                             | <p>bevindt zich het vliegveld Maastricht-Aachen-Airport in de gemeente Beek. Zowel Zone 1 als Zone 2 aan beide zijden van de start-landingsbaan liggen binnen de regio Zuid-Limburg.</p> <p>Verder is er binnen de regio een nauwe betrokkenheid met de NAVO vliegbasis Geilenkirchen, net over de grens in Duitsland. Een deel van het risicogebied van de vliegbasis ligt binnen de gemeente Onderbanken. Vooral de grotere toestellen, zoals de E3A radarvliegtuigen en tank- en transportvliegtuigen, vliegen van en naar deze vliegbasis. Een gedeelte van Zone 1 en Zone 2 (aan één zijde van de landingsbaan) ligt binnen de regio. Er zijn met Nederland afspraken gemaakt over het aantal bewegingen over Nederland.</p> <p>In Luik bevindt zich het vliegveld Bierset van waar uit vliegbewegingen over Zuid-Limburg voorkomen. Echter ligt de start/landingsbaan van Bierset, inclusief zone 1 en 2, niet in onze Provincie en zal daarom niet meegenomen worden als risico in dit risicoprofiel</p> <p>Naast de genoemde vliegvelden bevinden zich binnen de provincie ook enkele helihavens, welke zich op de volgende locaties bevinden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Academisch Ziekenhuis Maastricht;</li> <li>• Allied Joint Force Command (JFC) Brunssum).</li> </ul> |
|            | Incident vliegtoestel bij vliegshows | x                           | Er worden geen vliegshows georganiseerd in de provincie Limburg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| Crisistype                                 | Incidenttype                                                          | Opgenomen in risicoprofiel? | Onderbouwing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Maatschappelijk thema 6: Gezondheid</b> |                                                                       |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Bedreiging volksgezondheid                 | Besmettingsgevaar via contactmedia                                    | ✗                           | Door de globalisering zijn onbekende besmettelijke ziekten uit het buitenland steeds meer een dreiging aan het worden. Deze incidenttypen omvatten plotselinge gebeurtenissen, inzichten of vermoedens over een directe bedreiging voor de gezondheid van een grote groep personen, echter (nog) zonder (veel) ziektegevallen. Het gaat hierbij in het bijzonder om de dreiging van gezondheidseffecten, waaronder specifiek de gezondheidseffecten op langere termijn. Deze incidenttypen zijn al gedekt binnen de incidenttypen "Dierziekte niet overdraagbaar op mens" (1.6.10), "Dierziekte overdraagbaar op mens" (6.1.50) en "Ziektegolf besmettelijke ziekten" (6.2.10).                                                                                                                                                                                                                               |
|                                            | Feitelijke grootschalige besmetting (nog) zonder ziekteverschijnselen | ✗                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                            | <b><u>"6.1 Besmettelijkheidsgevaar vanuit buitenland"</u></b>         | ✓                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                            | Besmettelijkheidsgevaar in eigen regio                                | ✗                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                            | <b><u>"6.2 Dierziekte overdraagbaar op mens"</u></b>                  | ✓                           | 60% van alle bekende infectieziekten en 70% van alle "nieuwe" infectieziekten zijn oorspronkelijk afkomstig van dieren (zoönose). Hoewel de meeste dierziekten niet besmettelijk of niet gevaarlijk zijn voor de mens, bestaat er een constant risico dat een dierziekte overgedragen wordt op de mens. Dit komt vooral doordat een groot aantal dieren in Nederland dicht op elkaar leven (intensieve veeteelt). Zoönose kunnen worden onderverdeeld in verschillende ziekteverwekkers. Denk hierbij aan: prionen (veroorzaker BSE), virussen (veroorzaker Mond en Klauwzeer en Vogelgriep) en bacteriën (veroorzaker Q-Koorts en MRSA). Dit incidenttype betreft die gebeurtenissen waarbij plaatselijk extra zorg nodig is en is uitsluitend gericht op de regionale aspecten van acute aard.<br><br>Dit incidenttype hangt nauw samen met het incidenttype "Dierziekte niet overdraagbaar op mens" (1.9). |
| Ziektegolf                                 | <b><u>"6.3 Ziektegolf besmettelijke ziekte"</u></b>                   | ✓                           | Een ziektegolf kan veroorzaakt worden door een ziekteverwerker die een grootschalige epidemie of pandemie teweeg kan brengen. Een epidemie is een verschijnsel dat meestal optreedt in een kleiner of groter gebied van mens of dier. Het begrip wordt in het bijzonder gebruikt wanneer een ziekte in een grotere frequentie dan normaal voorkomt. Van een pandemie is sprake wanneer een epidemie zich over landsgrenzen verspreidt. Een pandemie wordt veroorzaakt door een virus dat nog nooit of al een heel lange tijd niet meer gewoed heeft, waardoor er geen of een verminderde weerstand voor is. Dit incidenttype betreft die gebeurtenissen waarbij plaatselijk extra zorg nodig is en is uitsluitend gericht op de regionale aspecten van acute aard. Dit incidenttype hangt nauw samen met het incidenttype "Dierziekte overdraagbaar op mens" (6.2).                                           |

| Crisistype | Incidenttype                                  | Opgenomen in risicoprofiel? | Onderbouwing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------|-----------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | <b><u>"6.4 Druk op de reguliere zorg"</u></b> | ✓                           | <p>De griepgolf in winter 2017/2018 laat zien dat de capaciteit bij de zorgpartners (ziekenhuizen, huisartsen en de V&amp;V sector) flink onder druk komt te staan in geval van de bestrijding van een grote ziektegolf. Bij de huidige zorgpartners is onvoldoende capaciteit (bedden) beschikbaar voor de bestrijding van een grootschalige uitbraak van infectieziekten. Denk ook aan schaarste van (eigen) personeel. Enerzijds moet ons zorgstelsel ingericht zijn om grote hoeveelheden zieken op te vangen, anderzijds kunnen hulpverleners zelf ook getroffen worden door de infectieziekte. Denk hierbij ook aan de interne continuïteit binnen de beide Veiligheidsregio's die schaarste kunnen ervaren in de brandweezorg en GRIP-structuur.</p> <p>Daarnaast ontstaat druk op de reguliere zorg ook door de toenemende levensverwachting van de mensen. Mensen worden steeds ouder en door de veranderde wet- en regelgeving blijven mensen langer zelfstandig wonen.</p> <p>Dit incidenttype hangt nauw samen (gevolg) met het incidenttype 6.3 "<i>Ziektegolf besmettelijke ziekte en Ziektegolf niet besmettelijke ziekte</i>".</p> |
|            | Ziektegolf niet besmettelijke ziekte          | ✗                           | <p>Dit incidenttype betreft ziekteverschijnselen onder andere vanuit voedsel hygiënische oorsprong (voedselvergiftiging), maar ook uit de hand gelopen drugs-feestjes. Ook chemische en radiologische oorzaken zijn mogelijk. Dit is in de regio in het verleden al voorgekomen (salmonella vergiftiging, maar zal waarschijnlijk niet leiden tot crisissituatie.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| Crisistype                                                        | Incidenttype                                            | Opgenomen in risicoprofiel? | Onderbouwing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Maatschappelijk thema 7: Sociaal maatschappelijke omgeving</b> |                                                         |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Paniek in menigten                                                | <b><u>"7.1 Incident bij evenement"</u></b>              | ✓                           | Dit crisistype omvat de gevolgen van verdrukking en stuwing door blind enthousiasme, massale paniek en vluchtgedrag in compacte menigten. Dit kan zich voordoen in verschillende situaties, waaronder grote festiviteiten, winkelcentra met uitverkoop-stunten, grote demonstraties of grote objecten zoals voetbalstadions. In de regio worden regelmatig klasse C evenementen georganiseerd.                                                                                                          |
| Verstoring openbare orde                                          | Rel rondom demonstraties en andere manifestaties        | ✗                           | Grootschalige demonstraties vergen een grootschalig optreden van de politie en kunnen voor maatschappelijke onrust zorgen. Het aantal en de omvang van demonstraties en manifestaties is binnen de regio echter beperkt.                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                   | <b>"7.2 Gewelddadigheden rondom voetbalwedstrijden"</b> | ✓                           | Binnen de regio zijn vier professionele voetbalclubs aanwezig, te weten: VVV-Venlo, MVV (Maastricht), Roda JC (Kerkrade) en Fortuna Sittard (Sittard-Geleen).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                   | <b>"7.3 Maatschappelijke onrust"</b>                    | ✓                           | Betreft gebeurtenissen die, op zichzelf niet direct hoeven te leiden tot veel slachtoffers of schade, maar een grote impact hebben op de maatschappij en tot onrust kunnen leiden. Gedacht kan worden aan de volgende situaties: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sociale media/fake news/informatiebubble</li> <li>• Polarisatie</li> <li>• Radicalisering</li> <li>• Extreem geweld</li> <li>• Ondernijning gezag</li> <li>• Verwarde personen</li> <li>• Grootschalige zedenzaken</li> </ul> |
|                                                                   | <b>"7.4 Grootschalige ordeverstoringen"</b>             | ✓                           | Maatschappelijke onrust/polarisatie/voetbalgeweld/extremisme en de verharding van de maatschappij dragen bij aan steeds vaker uit de hand lopende situatie die eindigen in spontane en acute rellen, met een grote impact op de openbare orde en veiligheid. Sinds de coronapandemie heeft ook de Provincie Limburg te maken gehad met deze vorm van ordeverstoringen.                                                                                                                                  |



## **Bijlage 4: Uitwerking incidenttypen Provinciaal Risicoprofiel.**

### **Opbouw scenariobeschrijving**

De scenariobeschrijving zijn opgebouwd uit de volgende paragrafen:

- Omschrijving
- Afbakening
- Kwetsbaarheden
- Samenhang andere incidenttypen

De scenariobeschrijvingen zijn door vele verschillende ketenpartners opgesteld om als uitgangspunt te gebruiken ten behoeve van het uitvoeren van de waarschijnlijkheids- en impactanalyse. Door de verscheidenheid aan partners per scenario bestaat er een diversiteit in de wijze van het beschrijven van de “omschrijving” en de “afbakening” van het scenario. Houdt met het lezen van de scenario's rekening met verschillende manieren schrijven. Sommige scenario's gaan uit van een fictief incident dat al heeft plaatsgevonden of nog moet plaatsvinden ander beschrijvingen zijn gebaseerd op een opsomming van feitelikheden.

## THEMA 1: NATUURLIJKE OMGEVING

### Scenario 1.1: Overstroming rivier.

#### Omschrijving scenario

Bij dit scenario stijgt het water hoger dan de dijkhoogte waardoor (grote) gebieden achter de dijken onder lopen en/of geïsoleerd raken. Na verloop van tijd zakt het water weer. Wettelijk is het beschermingsniveau in Limburg vastgesteld op een overschrijdingskans van 1/250. Dat wil zeggen dat er een gemiddelde kans van 1/250 per jaar is op een overstroming van het door de dijken beschermde gebied. Tot tenminste medio 2024 kent het beheersgebied in Noord-Limburg echter ook nog dijken met een overschrijdingskans van 1/50.

#### Afbakening

Door aanhoudende regenval in Frankrijk, België en Nederland stijgt het waterpeil in de Maas. Bij een afvoer van 1.500 m<sup>3</sup> / sec. treedt het Rampbestrijdingsplan Hoogwater Maas (fase geel) in werking. In diverse gemeenten worden routinematige handelingen uitgevoerd om het stijgende water het hoofd te bieden. De weersvoorspellingen blijven echter onveranderd slecht en de waterafvoer neemt elk uur toe. Men verwacht dat in verschillende gemeenten fase rood bereikt gaat worden. Enkele woonwijken raken geïsoleerd. Vanaf fase rood bestaat de kans dat de controle over het hoogwater verloren gaat. Er is dan sprake van (meerdere) dreigende situaties. Bestuurlijke besluitvorming omtrent (preventieve) evacuatie is in deze fase nadrukkelijk aan de orde.

Op het hoogtepunt van de watergolf stijgt het water tot boven het niveau van diverse waterkeringen en treedt fase blauw van het Rampbestrijdingsplan in werking. Ruim 18.000 hectare van de oppervlakte van de provincie Limburg staat uiteindelijk onder water. Ook enkele Brabantse gemeenten aan de Maas kampen met wateroverlast. Duizenden mensen worden geëvacueerd. De hoogwatersituatie houdt ongeveer drie dagen aan. Daarna zakt het water. Langzaam maar zeker wordt duidelijk hoe groot de schade aan woningen en andere gebouwen is.

#### Kwetsbaarheden

De effecten van een overstromingsscenario zijn regio breed. Iedereen die in het gebied verblijft waar de wateroverlast plaatsvindt, is betrokken. De in een normale situatie al kwetsbare groepen: kinderen, ouderen en minder validen zullen in dit geval nog beperkter zijn in hun vluchtmogelijkheden waardoor zij een verhoogd risico lopen. Bij evacuatie vragen kwetsbare objecten zoals ziekenhuizen en verzorgingshuizen veel bestuurlijke aandacht en operationele capaciteit. Ook het vee kan als kwetsbare groep worden aangemerkt.

#### Samenhang met andere incidenttypen

- Als gevolg van hoogwater kunnen Nutsvoorzieningen uitvallen, bijvoorbeeld uitval stroomvoorziening.
- Wanneer rioolwater niet goed wordt afgevoerd kan er besmettingsgevaar ontstaan.
- Bij een langdurige hoogwatersituatie kan er maatschappelijke onrust ontstaan.
- Bij een hoogwatersituatie kan dit gevolgen hebben voor de doorgang van het scheepvaartverkeer. Een (langdurige) stremming kan grote financiële consequenties hebben.

## Impactbeoordeling

| Criterium                                               | Score |
|---------------------------------------------------------|-------|
| Aantasting integriteit grondgebied                      | D     |
| Doden                                                   | A     |
| Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | A     |
| Lichamelijk lijden (gebrek primaire levensbehoeften)    | C     |
| Kosten                                                  | C     |
| Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | B     |
| Verstoring dagelijks leven                              | D     |
| Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | A     |
| Sociaal psychologische impact                           | C     |
| Aantasting cultureel erfgoed                            | A     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                        | D     |

### Waarschijnlijkheid

Een beschermingsniveau van 1/250 komt overeen met een kans van 1,6% in de komende beleidsperiode. De waarschijnlijkheid is daarmee geschat op “mogelijk” (Klasse C).

### Landelijke en/of internationale voorbeelden:

- 1993 Hoogwater Maas Limburg.
- 1995 Hoogwater Maas Limburg.
- 2009 Hoogwater Maas Limburg.
- 2011 Hoogwater Maas Limburg.
- 2021 Hoogwater Maas Limburg inclusief zijrivieren.

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

- Jo van den Hove – Rijkswaterstaat

## THEMA 1: NATUURLIJKE OMGEVING

### Scenario 1.2: Dijkdoorbraak.

#### Omschrijving scenario

Het treffen van veiligheidsmaatregelen, zoals dijken en vooral (mobiele) kades worden de inwoners in het stroomgebied van de Maas beter beschermd tegen het hoge water. Tegelijkertijd hebben deze veiligheidsmaatregelen tot gevolg dat, als er wat mis gaat, de gevolgen zich sneller kunnen manifesteren en ernstiger kunnen zijn. Tijdens “normaal” hoogwater kan zich lokaal een incident voordoen. Denk daarbij aan onderspoelen van een dijk (piping), het begeven van een rioolafsluiter of het falen van een (mobiele) waterkering.

#### Afbakening

Dit scenario betreft de situatie tijdens een hoogwater in de Maas, waarbij het water nog tot onder de dijk blijft staan (fase oranje Rampbestrijdingsplan Hoogwater Maas). De dijk of mobiele kering kan de druk van het water echter niet langer weerstaan en bezwijkt vervolgens. Het gevolg hiervan is dat het beschermde gebied plotseling (gedeeltelijk) onder water zal komen te staan. Factoren die de ernst bepalen zijn: waterstand, locatie, grootte van de doorbraak en inrichting van het getroffen gebied. Er is uitgegaan van een dijkdoorbraak welke zich niet van te voren heeft aangekondigd. Binnen korte tijd stroomt een ruime hoeveelheid water in het gebied en komen tientallen woningen onder water te staan. De maximale waterstand is ongeveer 1,5 meter. Deze situatie houdt ongeveer drie dagen aan. Ongeveer 250 bewoners worden geëvacueerd.

#### Kwetsbaarheden

De effecten van een overstromingsscenario zijn lokaal, namelijk daar waar de calamiteit zich voordoet. Iedereen die in het gebied verblijft waar de wateroverlast plaatsvindt, is betrokken. De in een normale situatie al kwetsbare groepen: kinderen, ouderen en minder validen zullen in dit geval nog beperkter zijn in hun vluchtmogelijkheden waardoor zij een verhoogd risico lopen. Bij evacuatie vragen kwetsbare objecten zoals ziekenhuizen en verzorgingshuizen veel bestuurlijke aandacht en operationele capaciteit. Ook het vee kan als kwetsbare groep worden aangemerkt.

#### Samenhang met andere incidenttypen

- Als gevolg van hoogwater kunnen Nutsvoorzieningen uitvallen, bijvoorbeeld uitval stroomvoorziening.
- Wanneer rioolwater niet goed wordt afgevoerd kan er besmettingsgevaar ontstaan.
- Bij een langdurige hoogwatersituatie kan er maatschappelijke onrust ontstaan.



## Impactbeoordeling

| Criterium                                               | Score |
|---------------------------------------------------------|-------|
| Aantasting integriteit grondgebied                      | B     |
| Doden                                                   | B     |
| Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | C     |
| Lichamelijk lijden (gebrek primaire levensbehoeften)    | B     |
| Kosten                                                  | B     |
| Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | A     |
| Verstoring dagelijks leven                              | C     |
| Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | A     |
| Sociaal psychologische impact                           | D     |
| Aantasting cultureel erfgoed                            | B     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                        | C     |

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als **“mogelijk”** (Klasse C).

### Landelijke en/of internationale voorbeelden:

- Januari 2003. Steyl Kadedoorbraak. Ca. 15 woningen ondergelopen.
- 2003. Wilnis dijkdoorbraak. 1500 mensen geëvacueerd.
- 2013 dijkdoorbraak bij Breitenhagen langs de Elbe (Duitsland) als gevolg van macro-instabiliteit bij de rivieroverstromingen.

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

- Jo van den Hove – Rijkswaterstaat
- Marieke van Zandvoort – Waterschap Limburg

## THEMA 1: NATUURLIJKE OMGEVING

### Scenario 1.3: Natuurbrand.

#### Omschrijving scenario

Net na de winter in de maand maart ontstaat op een zaterdagochtend een natuurbrand in een Nationaal Park. Door een harde wind kan de brand zich snel uitbreiden.

#### Afbakening

De brand ontstaat bij een picknickplaats in de buurt van de Duitse grens. Op dat moment zijn er veel bezoekers in het park. Door de harde wind verspreidt het vuur zich relatief snel in Zuid Westelijke richting, richting een vakantiepark. Het park is druk bezocht met mensen die hun voorjaarsvakantie vieren. Nieuwsgierige vakantiegangers gaan een kijkje nemen waar de rook vandaan komt. Enkele wandelaars worden ingesloten door het vuur, bij ontvluchting vallen 10 gewonden.

Voor de bestrijding van het incident wordt bovenregionale bijstand aangevraagd. De bestrijding wordt echter bemoeilijkt door de onbegaanbaarheid van het terrein en de beperkte beschikbaarheid van bluswater in het bosgebied. Tegen de avond wordt besloten het vakantiepark te evacueren. In het vakantiepark zijn op dat moment 2.000 bezoekers aanwezig. In een woonkern ondervindt men stevige hinder door de rook. Ruim 2.000 hectare natuurgebied wordt uiteindelijk verwoest.

#### Kwetsbaarheden

Iedereen die in het bosgebied verblijft is betrokken. De in een normale situatie al kwetsbare groepen: kinderen, ouderen en minder validen zullen ook in dit geval beperkt zijn in hun vluchtmogelijkheden waardoor zij een verhoogd risico lopen. Daarnaast maakt onbekendheid met het terrein mensen kwetsbaar, bijvoorbeeld recreanten. Bosbranden zorgen voor de ontwikkeling van nieuwe soorten flora. Maar bij een brand gaat vaak veel bestaande fauna verloren en soms zelfs zeer zeldzame diersoorten. Er treedt geen blijvende schade op aan de natuur, het herstel van bos en heide na een brand duurt soms 5 tot 10 jaar. (Semi-)Permanente bewoonde huizen in recreatiegebieden kunnen verloren gaan bij een natuurbrand.

#### Samenhang met andere incidenttypen

- Als gevolg van een bosbrand kan de drinkwaterverstoring worden verstoord. Bijvoorbeeld wanneer een rookwolk over een waterzuiveringsinstallatie trekt.
- Door stormachtig weer / harde wind kan de natuurbrand zich snel verspreiden.
- De kans op natuurbrand wordt verhoogd in periode van extreme droogte.
- Gebrek aan bluswatervoorzieningen bemoeilijkt de bestrijding van een (beginnende) natuurbrand.
- Vitale infrastructuur kan getroffen worden bij een natuurbrand wanneer die in (de nabijheid van) een natuurgebied bevinden.
- Kwetsbare objecten, zoals verzorgingshuizen, kunnen getroffen worden wanneer zij zich in (de nabijheid van) een natuurgebied bevinden.

## Impactbeoordeling

| Criterium                                               | Score |
|---------------------------------------------------------|-------|
| Aantasting integriteit grondgebied                      | D     |
| Doden                                                   | -     |
| Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | C     |
| Lichamelijk lijden (gebrek primaire levensbehoeften)    | A     |
| Kosten                                                  | B     |
| Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | C     |
| Verstoring dagelijks leven                              | A     |
| Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | -     |
| Sociaal psychologische impact                           | -     |
| Aantasting cultureel erfgoed                            | A     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                        | C     |

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van een incident met deze omvang wordt geschat als **“zeer waarschijnlijk”** (klasse E).

### Landelijke en/of internationale voorbeelden:

- 2009: Bergen/Schoorl.
- 2010: Hoog Soeren, Leusderheide, Bergen/Schoorl en Strabrechtseheide.
- 2011: Fochteloërveen, Amersveen, Bergen/Schoorl.
- 2014: Hoge Veluwe.
- 2019: Australië. Ruim 12 miljoen hectare (bijna 3 keer Nederland) ging in vlammen op, 34 mensen kwamen om, zo'n 3.000 huizen werden verwoest en bijna 3 miljard dieren werden getroffen.
- 2022: Mariapeel 31 augustus 2022.

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

- Hans Peters – Brandweer Zuid-Limburg

## THEMA 1: NATUURLIJKE OMGEVING

### Scenario 1.4: Koudegolf.

#### Omschrijving scenario

Door de aanhoudende strenge winter in Europa daalt de temperatuur in Nederland flink onder het vriespunt. Deze zeer lage temperaturen zullen enige tijd aanhouden. Er treedt een koudegolf op. De “MIK (multidisciplinaire informatiekaart) extreem weer” treedt in werking. Er is uitgegaan van een koudegolf die zich eens in de vier jaar voordoet. In dit scenario worden de provincie Limburg eind januari getroffen door een koudegolf. Deze koudegolf zal zich vijf dagen aanhouden. De gemiddelde temperatuur is overdag rond de – 7 graden Celsius, met een gevoelstemperatuur van -15°C. In de avonden en nachten zal het kwik naar de -15 graden Celsius dalen.

#### Afbakening

Er wordt uitgegaan van een situatie waarbij een tekort aan landelijk strooizout ontstaat. De wegbeheerders zijn hier door niet in staat alle wegen op tijd ijzelvrij te maken. Dit heeft een sterk effect op de verkeersdoorstroming. Na een normale ochtendspits begint het in de loop van de dag hevig te sneeuwen. Het KNMI geeft voor Zuid Nederland een weeralarm (code rood) vanwege zware sneeuwval. Wegen worden afgesloten door sneeuwduinen en de ANWB spreekt van een “complete chaos”. Op het hoogtepunt van de avondspits staat er ruim 800 kilometer file in Nederland. Ook ontstaan er meer verkeersongelukken vanwege gladheid waarbij diverse gewonden vallen. De afdelingen Eerste Hulp in de ziekenhuizen hebben het druk met het behandelen van de gevolgen van de valpartijen. Sommige ouderen komen moeilijk de deur uit, doordat zij slecht ter been zijn. Ook komen er meldingen binnen van mensen waarbij de Cv-ketel is uitgevallen, waardoor zij zonder verwarming zitten.

Hulpverleningsdiensten kunnen de aanrijtijden niet meer behalen. Ook heeft de situatie effect op de beschikbaarheid van medewerkers van de hulpverleningsdiensten zelf.

#### Kwetsbaarheden

Iedereen in de provincie Limburg is betrokken. De samenleving zal hinder onder vinden in de continuïteit van de kwaliteit van leven. Tijdens een periode van extreme kou, zijn er verschillende groepen die vanwege hun kwetsbaarheid in de problemen kunnen komen. Het gaat hierbij voornamelijk om ouderen maar ook chronisch zieken, mensen in sociaal isolement, kinderen en thuis- en daklozen.

#### Samenhang met andere incidenttypen

- Als gevolg van aanhoudende strenge winter kan distributie uitvallen.
- Bij langdurig aanhouden van zeer lage temperaturen kan dit de scheepvaart stilleggen.
- Zeer lage temperaturen kunnen een versterkende werking hebben op uitval van nutsvoorzieningen zoals uitval van gas.
- Bij langdurig aanhouden van zeer lage temperaturen kan dit gevolg hebben voor de bereikbaarheid van hulpdiensten.

## Impactbeoordeling

| Criterium                                               | Score |
|---------------------------------------------------------|-------|
| Aantasting integriteit grondgebied                      | C     |
| Doden                                                   | B     |
| Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | C     |
| Lichamelijk lijden (gebrek primaire levensbehoeften)    | B     |
| Kosten                                                  | B     |
| Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | -     |
| Verstoring dagelijks leven                              | D     |
| Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | -     |
| Sociaal psychologische impact                           | -     |
| Aantasting cultureel erfgoed                            | -     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                        | C     |

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als **“waarschijnlijk”** (Klasse D).

### Landelijke en/of internationale voorbeelden:

- Koudegolf: 6 februari t/m 11 februari 1991, 4 dagen strenge vorst, laagste temperatuur = -12,5°C;
- Koudegolf: 31 december t/m 11 januari 1996, 6 dagen, laagste temperatuur = -16 °C;
- Koudegolf: 30 januari t/m 8 februari 2012; 10 dagen strenge vorst, laagste temperatuur = -18.9°C;
- Extreme files door sneeuwval: 3 februari 2012: Ruim 1.200 km;
- Extreme files door sneeuwval: 12 maart 2013. Ruim 1.600 km.
- Hevige sneeuwval, vliegveld Eindhoven buiten werking. 11 december 2017

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

- Marieke van Zandvoort – Waterschap Limburg
- Willem van Pol – Waterleiding Maatschappij Limburg
- Brigitte Frieg – GGD Zuid Limburg

## THEMA 1: NATUURLIJKE OMGEVING

### Scenario 1.5: Hittegolf.

#### Omschrijving scenario

Door de zomer in Europa stijgt de temperatuur in Nederland boven de 30 graden Celsius. Deze hoge temperaturen zullen enige tijd aanhouden. Er treedt een hittegolf op. Dit betekent tenminste dat het vijf dagen achtereenvolgens de temperatuur boven de 25 graden zal aanhouden. Het nationaal hitteplan treedt in werking.

#### Afbakening

Er is uitgegaan van een hittegolf die zich gemiddeld eens in de twee jaar voordoet. In dit scenario wordt de provincie Limburg in augustus getroffen door een hittegolf. De gemiddelde temperatuur is overdag rond de 38 graden Celsius. In de avonden en nachten daalt het kwik niet onder de 20 graden Celsius. De hittegolf houdt drie weken aan. Vooral in stedelijke gebieden zijn de gevolgen ernstig omdat de warmte moeilijker verdwijnt uit de bebouwing. In stedelijke gebieden ontstaat door de aanhoudende hitte, de hoge luchtdruk, verkeersintensiteit en het gebrek aan wind, smog. Tijdens een hittegolf / smog is extra aandacht benodigd voor ouderen, chronisch zieken, mensen in een sociaal isolement, mensen met overgewicht en kinderen.

In de provincie Limburg vinden in die periode verschillende evenementen plaats. Tijdens deze festiviteiten wordt alcohol genuttigd. De leeftijd van bezoekers varieert tussen de 2 jaar t/m 90 jaar oud. Ook zal er tijdens een festival een seniorenmiddag worden georganiseerd.

#### Kwetsbaarheden

Iedereen in de provincie Limburg is betrokken. De samenleving zal hinder onder vinden in de continuïteit van de kwaliteit van leven. De kwetsbare groepen in de samenleving zoals ouderen kunnen extra hinder ondervinden. Deze ouderen hebben meer kans op oververhitting. Ook (bezoekers van) evenementen zullen kwetsbaar zijn. Dit komt door de nadelige effecten die alcohol heeft, zoals uitdroging en lagere bewustheid van verbranding. Al deze factoren zullen een extra druk geven op de capaciteit van de geneeskundige hulpverlening. Langdurige hitte zal ook consequenties hebben op de capaciteit en de kwaliteit van het optreden van hulpverleningsdiensten.

#### Samenhang met andere incidenttypen

- Als gevolg van de aanhoudende hitte kunnen er bosbranden ontstaan.
- Bij een langdurige hitte kan dit een versterkende werking hebben op de uitval van de drinkwatervoorziening in de regio.
- Langdurige hitte kan gevolgen hebben voor kwetsbare groepen in de samenleving.
- Extreme hitte gaat vaak gepaard met langdurige droogte, dat op zijn beurt weer leidt tot economische schade van bijvoorbeeld landbouwgronden.
- Extreme neerslag → modderstromen in Zuid-Limburg

## Impactbeoordeling

| Criterium                                               | Score |
|---------------------------------------------------------|-------|
| Aantasting integriteit grondgebied                      | -     |
| Doden                                                   | C     |
| Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | C     |
| Lichamelijk lijden (gebrek primaire levensbehoeften)    | C     |
| Kosten                                                  | A     |
| Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | -     |
| Verstoring dagelijks leven                              | A     |
| Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | -     |
| Sociaal psychologische impact                           | -     |
| Aantasting cultureel erfgoed                            | -     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                        | C     |

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als **“zeer waarschijnlijk”** (Klasse E).

### Landelijke en/of internationale voorbeelden:

- 31 juli t/m 13 augustus 2003, 7 tropische dagen, max. 35 °C;
- 2 augustus t/m 11 augustus 2004, 3 tropische dagen, max. 32,5 °C;
- 18 juni t/m 24 juni 2005, 3 tropische dagen, max. 32,8 °C;
- 30 juni t/m 6 juli 2006, 3 tropische dagen, max. 32 °C;
- 15 juli t/m 30 juli 2006, 8 tropische dagen, max. 35,7 °C;
- 21 juli t/m 27 juli 2013, 3 tropische dagen, max. 32 °C;
- 30 juni t/m 05 juli 2015, 3 tropische dagen, max 33,1 °C;
- 15 juli t/m 07 augustus 2018, 8 tropische dagen, max. 35,7 °C.
- 22 juli t/m 27 juli 2019, 6 tropische dagen, max. 37,5 °C
- 23 augustus t/m 28 augustus 2019, 6 tropische dagen, max. 32,8 °C
- 05 augustus t/m 17 augustus 2020, 13 tropische dagen, max. 34,6 °C
- 09 augustus t/m 16 augustus 2022, 8 tropische dagen, max. 32,3 °C

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

- Marieke van Zandvoort – Waterschap Limburg
- Willem van Pol – Waterleiding Maatschappij Limburg
- Brigitte Frieg – GGD Zuid-Limburg

## THEMA 1: NATUURLIJKE OMGEVING

### Scenario 1.6: Storm en windhozen.

#### Omschrijving scenario

Dit scenario gaat uit van een zware storm/ windhoos in het najaar, windkracht 9 Beaufort. Vanaf deze windkracht is het nauwelijks nog mogelijk om zich buiten staande te houden. De zeer zware storm/ windhoos begint in de ochtend en zal in de namiddag in kracht afnemen. Het hoogtepunt van een storm/windhoos zal in het algemeen niet langer dan een dagdeel aanhouden.

#### Afbakening

Het hoogtepunt van de zware storm/windhoos zal tijdens de ochtendspits plaatsvinden. Doordat op dat moment veel mensen in beweging zijn, vallen er relatief veel slachtoffers door verkeersongevallen en omgewaaide bomen. En is de ontregeling groot wanneer het verkeer in Limburg stil komt te liggen. De storm/windhoos gaat gepaard met zware regenval waardoor wateroverlast ontstaat. Getroffen en bezorgde burgers bellen de hulpdiensten om hulp en willen weten wat zij de komende uren het beste kunnen doen om te voorkomen dat het water hun huizen gaat binnenstromen. De brandweer rukt uit om kelders leeg te pompen en omgewaaide bomen of afgebroken takken op te ruimen. Door de zware storm/windhoos valt op een aantal plaatsen in de provincie Limburg de elektriciteit uit. Na de zware storm/windhoos duurt het enige tijd voordat de wegen en spoorwegen weer vrij zijn van omgewaaide bomen en storingen aan de elektriciteitsvoorziening zijn hersteld. Deze hinder zal ongeveer één dag tot anderhalve dag aanhouden.

#### Kwetsbaarheden

In de regio Limburg – Noord vinden veel transport/logistieke bewegingen plaats, waardoor het ontstaan van schade en slachtoffer in het verkeer groot zal zijn. Tijdens de storm/windhoos zijn alle vervoersmogelijkheden kwetsbaar. De bevolking kan langere tijd (meerderde dagen) zonder stroom zitten. Dan zal er aandacht moeten zijn voor de voorzieningen aan niet – zelfredzamen in de provincie Limburg.

#### Samenhang met andere incidenttypen

- Als gevolg van een storm en/of windhozen kan het wegverkeer uitvallen en/of beperken.
- Wanneer een storm en/of windhoos over de regio trekt kan dit gevolgen hebben voor de bereikbaarheid van hulpdiensten.
- Wanneer een storm en/of windhoos over de regio trekt kan deze maatschappelijke onrust met zich meebrengen.
- Als gevolg van een storm en/of windhoos kan deze paniek in menigten veroorzaken en/of versterken.
- Bij een storm en/of windhoos kan uitval van energie (d.m.v. omvallende bomen) voorkomen.



## Impactbeoordeling

| Criterium                                               | Score |
|---------------------------------------------------------|-------|
| Aantasting integriteit grondgebied                      | -     |
| Doden                                                   | B     |
| Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | C     |
| Lichamelijk lijden (gebrek primaire levensbehoeften)    | A     |
| Kosten                                                  | C     |
| Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | -     |
| Verstoring dagelijks leven                              | C     |
| Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | -     |
| Sociaal psychologische impact                           | -     |
| Aantasting cultureel erfgoed                            | A     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                        | C     |

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als **“Waarschijnlijk”** (Klasse D).

### Landelijke en/of internationale voorbeelden:

- Zware storm Nederland – 18 januari 2018 **Hoogste windsnelheid** **Bft**
- Zware storm Nederland – 09 februari 2020 Hoogste windsnelheid 10 Bft
- Zware storm Nederland – 18 februari 2022 Hoogste windsnelheid 10 Bft

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

- Marieke van Zandvoort – Waterschap Limburg
- Willem van Pol – Waterleiding Maatschappij Limburg
- Brigitte Frieg – GGD Zuid Limburg

## THEMA 1: NATUURLIJKE OMGEVING

### Scenario 1.7: Extreme droogte

#### Omschrijving scenario

Door een zeer langdurige droogteperiode in Europa valt de watertoevoer van de Maas naar de onderliggende systemen enorm terug. Er stroomt nog maar 15 m<sup>3</sup>/s door de Maas bij het meetpunt Sint-Pieter. De extreme droogteperiode doet zich voor in de groeiperiode in de zomer, waardoor ook de agrarische sector zwaar getroffen wordt door deze weersomstandigheden. Als gevolg hiervan is er sprake van een daling van het grondwater en ontstaan er watertekorten in het oppervlaktewater van de onderliggende systemen.

#### Afbakening

Door de langdurige droogte treden er diverse landelijke en regionale draaiboeken in werking. De schaarse hoeveelheid water wordt verdeeld naar de onderliggende systemen op basis van de "regionale verdringingsreeks". De verdringingsreeks geeft de rangorde van maatschappelijke (veiligheid en economie) en ecologische behoeften aan, die bij de verdeling van het beschikbare water in acht wordt genomen. Ook het "droogte bestrijdingsplan Waterschap" treedt in werking. Rijkswaterstaat zit in fase twee en het draaiboek lage waterafvoer is actief. De regionale crisorganisatie wordt opgeschaald en op regionaal niveau moeten keuzes gemaakt worden voor de betreffende watertoevoer. Dit scenario doet zich voor in het begin van de verdringingsreeks. De droogteperiode en bijbehorende verminderde wateraanvoer (lager dan 16 m<sup>3</sup>/s) houdt tenminste vier weken aan.

#### Kwetsbaarheden

Door de langdurige droogte ontstaat er economische (scheepvaart en industrie) en ecologische (botulisme, blauwalg) schade. Bestrijding van natuurbranden brengt extra moeilijkheden met zich mee vanwege waterschaarste. Als het (grond)waterpeil in de winter niet voldoende wordt aangevuld, kan er bij een volgend droog (voor)jaar eerder sprake zijn van extreme droogte.

#### Samenhang met andere incidenttypen:

- Als gevolg van de extreme droogte kan er een bluswaterschaarste ontstaan.
- Als gevolg van de extreme droogte kunnen er natuurbranden ontwikkelen.
- Bij een langdurige extreme droogte kan er schade aan gewassen en een afnemendevoedselproductie ontstaan.
- Als gevolg van de extreme droogte kan dit stremmingen in de scheepvaart tot stand brengen.
- Bij extreme droogte kan dit een versterkende werking hebben tot een hittegolf.
- Als gevolg van de extreme droogte kan dit milieuschade opleveren.
- Als gevolg van extreme droogte kunnen primaire waterkeringen beschadigd raken (verhoging kans op overstromingen).

## Impactbeoordeling

| Criterium                                               | Score |
|---------------------------------------------------------|-------|
| Aantasting integriteit grondgebied                      | A     |
| Doden                                                   | -     |
| Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | -     |
| Lichamelijk lijden (gebrek primaire levensbehoeften)    | -     |
| Kosten                                                  | C     |
| Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | D     |
| Verstoring dagelijks leven                              | -     |
| Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | -     |
| Sociaal psychologische impact                           | A     |
| Aantasting cultureel erfgoed                            | -     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                        | C     |

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als **“Waarschijnlijk”** (Klasse D).

### Landelijke en/of internationale voorbeelden:

- Droogteperiode Nederland (zomer 2018)
- Droogteperiode Nederland (zomer 2022)
- Extreme droogte en noodtoestand Italië (zomer 2022)

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

- Bart Janissen – Waterschap Limburg
- Marie-Jose van de Vondervoort – Waterschap Limburg
- Brigitte Frieg – GGD Zuid Limburg
- Gertie Goffin-Vrencken – Provincie Limburg
- Esmee Leeman – Rijkswaterstaat
- Laura van Oort – KNMI

## THEMA 1: NATUURLIJKE OMGEVING

### Scenario 1.8: Aardbeving.

#### Omschrijving scenario

Doordat twee breuklijnen langzaam ten opzichte van elkaar verschuiven veroorzaakt dit in de provincie Limburg een aardbeving van tenminste 6 op de schaal van Richter. Het epicentrum van de aardbeving ligt ongeveer 3 kilometer ten oosten van de stad Roermond. De aardbeving is gevoeld tot voorbij Venlo.

#### Afbakening

De aardbeving vindt 's nachts plaats wanneer de meeste mensen thuis zijn. Door de aardbeving wordt een aanzienlijke schade aangericht met een intensiteit van ruim VIII op de 12-delige Mercalli-schaal. Als gevolg van de aardbeving is een aantal oudere woningen ontzet maar ook gedeeltelijk ingestort. Ook zijn er enkele schoorstenen naar beneden gekomen. Gevreesd wordt dat er een onbekend aantal personen gewond onder het puin ligt. Bij het nabijgelegen tankstation zijn ondergrondse leidingen beschadigd en is in een deel van het getroffen gebied de stroom uitgevallen. Mogelijk is er ook schade aan dijken. Ook buiten het epicentrum ontstaat lichte schade aan gebouwen. Naast de schade, slachtoffers en uitval van diverse voorzieningen is er ook onrust ontstaan onder de bewoners van het getroffen gebied. Getroffen en bezorgde burgers bellen de hulpdiensten om hulp en willen weten of er in de komende uren nog naschokken zijn te verwachten.

#### Kwetsbaarheden

Alle aanwezigen in het gebied kunnen in meer of mindere mate te maken krijgen met de gevolgen van een aardbeving. De kwetsbare groepen zijn alle verminderd zelfredzame personen in het getroffen gebied zoals ouderen, zieken en kleine kinderen. Ook hulpverleners zijn een kwetsbare groep, ze kunnen zelf in het getroffen gebied wonen en/of werken. Brandweerkazernes, politiebureaus en/of ambulanceposten kunnen zelf getroffen worden. Vitale infrastructuur en/of industriële-objecten kunnen beschadigd raken. Tot slot kunnen dijken en waterkeringen beschadigd raken.

#### Samenhang met andere incidenttypen

- Als gevolg van de aardbeving kunnen er beperkingen en/of uitval van het wegverkeer ontstaan.
- Bij een aardbeving kunnen er gebouwen instorten.
- Als gevolg van de aardbeving kunnen energievoorzieningen zoals gas en elektra uitvallen.
- Bij een aardbeving kan er maatschappelijke onrust ontstaan.
- Bij het plaatsvinden van een aardbeving kan er mogelijk een ongeval met gevaarlijke stoffen bij een inrichting ontstaan.

## Impactbeoordeling

| Criterium                                               | Score |
|---------------------------------------------------------|-------|
| Aantasting integriteit grondgebied                      | D     |
| Doden                                                   | B     |
| Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | C     |
| Lichamelijk lijden (gebrek primaire levensbehoeften)    | D     |
| Kosten                                                  | C     |
| Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | -     |
| Verstoring dagelijks leven                              | D     |
| Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | A     |
| Sociaal psychologische impact                           | C     |
| Aantasting cultureel erfgoed                            | C     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                        | D     |

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van optreden is eens per 50 tot 100 jaar (1% tot 2%) en wordt dus geclassificeerd als “**mogelijk**” (Klasse C).

### Landelijke en/of internationale voorbeelden:

Aardbeving Roermond 1992 (5.8 op schaal van Richter)

Aardbeving Voerendaal 2001 (3.9 op schaal van Richter)

Aardbeving Heerlen (Alsdorf D) 2002 (4.9 op schaal van Richter)

Recente zwermaardbevingen Parkstad juli 2018 (variërend van 1.3 tot 2.4)

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

Láslo Evers – KNMI (Seismografisch Instituut)

## THEMA 1: NATUURLIJKE OMGEVING

### Scenario 1.9: Dierziekte niet overdraagbaar op mens.

#### Omschrijving scenario

Mond – en klauwzeer of tongblaar 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. Evenals de varkenspest, runderpest en blauwtong. Dit zijn besmettelijke dierziekte welke niet overdraagbaar zijn op mensen. Echter, mensen veroorzaken de overdracht van bedrijf tot bedrijf, wanneer zij in contact zijn gekomen met besmette dieren en dit vervolgens overbrengen op dieren in een ander bedrijf.

#### Afbakening

Er is uitgegaan van een uitbraak van mond – en klauwzeer (MKZ) bij veebedrijven binnen meerdere gemeenten in Limburg. In totaal worden er acht bedrijven besmet met MKZ en zijn er drie verdenkingen. Alle bedrijven hebben contact gehad met de vermoedelijke bron, een transport van kalveren dat op een rustplaats in België besmet is geraakt. Rond elk bedrijf is een tweekiometerzone ingesteld, waarbinnen preventief wordt geruimd. Dergelijke crises hebben over het algemeen een lange doorlooptijd. De eerste besmettingen en verdenkingen kunnen verspreid zijn over enkele weken. Na bestrijding van de ziekte en ziektehaarden, gedurende enkele maanden, kan zekerheid over het uitblijven van nieuwe ziekteverschijnselen na de laatste geconstateerde besmetting nog enkele maanden uitblijven. Een geconstateerde besmetting leidt tot ruiming van het vee, grote economische schade en mogelijk verlies van het eigen bedrijf. Verdenking heeft tevens aanzienlijke consequenties, omdat een bedrijf wordt geïsoleerd en transporten worden verboden. Dit alles kan leiden tot onrust onder bedrijfseigenaren, maatschappelijke organisaties en burgers.

#### Kwetsbaarheden

Kwetsbare groepen in dit scenario's zijn bedrijven met evenhoevigen dieren zoals rundvee, varkens, schapen, herten en geiten. Andere dieren en ook mensen kunnen er hinder van ondervinden, maar lopen geen fysiek risico. Ook veehouders zijn hier een kwetsbare groep in, zij zullen grote economische schade ondervinden. Er kan onder de boeren, vrienden en familie maatschappelijke onrust ontstaan.

#### Samenhang met andere incidenttypen

- Als gevolg van een dierziekte niet overdraagbaar op mens kan de mogelijkheid zich ontwikkelen dat de ziekte wel overdraagbaar wordt op mensen of een versterkende werking hebben.
- Wanneer een dierziekte niet overdraagbaar op de mens uitbreekt kan dit als gevolg hebben dat dit leidt tot lichte maatschappelijke onrust

## Impactbeoordeling

| Criterium                                               | Score |
|---------------------------------------------------------|-------|
| Aantasting integriteit grondgebied                      | -     |
| Doden                                                   | -     |
| Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | -     |
| Lichamelijk lijden (gebrek primaire levensbehoeften)    | -     |
| Kosten                                                  | C     |
| Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | -     |
| Verstoring dagelijks leven                              | -     |
| Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | -     |
| Sociaal psychologische impact                           | A     |
| Aantasting cultureel erfgoed                            | -     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                        | B     |

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als **“waarschijnlijk”** (Klasse D).

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

- Noortje Bouwmeester - GGD Limburg-Noord
- Volker Hackert – GGD Zuid Limburg
- Lars Roelofs – GHOR Limburg-Noord
- Brigitte Frieg – GGD Zuid Limburg
- Remco van Zijl – AmbulanceZorg Limburg-Noord

## THEMA 1: Natuurlijke omgeving

### Scenario 1.10: Korte hevige extreme lokale neerslagbuien met flash floods tot gevolg.

#### Omschrijving scenario

Door klimaatverandering neemt de kans toe op het voorkomen van extreme neerslag (clusterbuien). Deze korte intensieve buien kunnen in Zuid-Limburg binnen enkele uren tijd, wateroverlast en modderstromen tot gevolg hebben.

#### *Afbakening extreme neerslag*

Clusterbuien kunnen in heel Nederland binnen korte tijd extreme wateroverlast veroorzaken. Modderstromen kunnen in Zuid-Limburg wel eerder voorkomen gelet op het heuvelachtige karakter daar. Het Zuid-Limburgse landschap wordt gekenmerkt door hellingen en dalen. Door deze clusterbuien, die vooral in het voorjaar en de zomer voorkomen, komt er in een hele korte tijd een grote hoeveelheid hemelwater op de lössgronden van Zuid-Limburg terecht. Wanneer deze lössgronden nog onbegroeid zijn (voorjaar) slaat deze grond dicht en kan het water niet meer infiltreren in de grond. Hierdoor gaat het water (soms gepaard met zand (modder)) afstromen van de hellingen naar de dalen. Wanneer er in deze dalen bebouwing staan, kunnen deze waterstromen/ modderstromen schade veroorzaken aan o.a. huizen, tuinen, wegen, infrastructuur, leidingen, en inventaris. Deze waterstanden en stroomsnelheden kunnen levensbedreigende situaties opleveren.

De geaccrediteerde terreinen van Zuid-Limburg, Duitsland en de Belgische Ardennen zorgen er ook voor dat het heel onvoorspelbaar is waar, wanneer en met welke intensiteit deze clusterbuien zullen vallen. Een dergelijk scenario zal ook buiten het traditionele stormseizoen kunnen plaatsvinden. De bestrijding van dit risico zit hem daarom ook veel meer in de voorbereiding, dan op de repressie.

#### Kwetsbaarheden

Doordat deze extreme weersomstandigheden in deze mate een toenemend verschijnsel zijn in Nederland, is er meer bewustwording en maatregelen nodig om de schade te beperken. Rioleringen, beken en zijrivieren kunnen dergelijke hoeveelheden water niet aan waardoor woongebieden wateroverlast kunnen ervaren. Daarnaast kunnen mensen, en vooral kwetsbare groepen, overvallen worden door de plotselinge heftige regenval en modderstromen.

#### Samenhang met andere incidenttypen:

- Dit incident kan escaleren door de combinatie met extreme droogte, omdat droge gebieden veel minder in staat zijn water op te nemen en er daarom sneller wateroverlast kan ontstaan.
- Dit incident kan leiden tot druk op de bereikbaarheid van de hulpdiensten
- Dit incident kan leiden tot maatschappelijke onrust in de regio



## Impactbeoordeling

| Criterium                                                  | Score |
|------------------------------------------------------------|-------|
| 1. Aantasting integriteit grondgebied                      | B     |
| 2. Doden                                                   | A     |
| 3. Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | B     |
| 4. Lichamelijk leiden / gebrek primaire levensbehoeften    | B     |
| 5. Kosten                                                  | B     |
| 6. Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | -     |
| 7. Verstoring dagelijks leven                              | A     |
| 8. Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | A     |
| 9. Sociaal psychologische impact                           | B     |
| 10. Aantasting cultureel erfgoed                           | A     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                           | B     |

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van dit scenario wordt ingeschat als “*Mogelijk*” (klasse C).

### Landelijke en/of internationale voorbeelden:

- Modderstromen en wateroverlast, provincie Limburg – geen slachtoffers (mei 2018)
- Extreme reg enval, midden Nederland – geen slachtoffers, veel schadeclaims (augustus 2015)
- Extreme neerslag Nederland (Limburg), België en Duitsland (juli 2021)

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

- Bart Janissen – Waterschap Limburg
- Marie-Jose van de Vondervoort – Waterschap Limburg
- Brigitte Frieg – GGD Zuid Limburg
- Gertie Goffin-Vrencken – Provincie Limburg
- Esmee Leeman – Rijkswaterstaat
- Laura van Oort – KNMI

## THEMA 2: GEBOUWDE OMGEVING

### Scenario: 2.1 Grote brand verminderd tot niet zelfredzame personen (Instelling is ingericht voor niet zelfredzame personen)

#### Omschrijving scenario

In een nacht ontstaat er brand in een verzorgingshuis van meer dan vier bouwlagen. Dit verzorgingshuis staat in een dichtbebouwd stedelijk gebied en beschikt over een gesloten verpleegafdeling. De brand ontstaat op een hoger gelegen verdieping.

#### Afbakening

Op een kamer van een bewoner ontstaat 's nachts een kleine brand. De bewoner slaapt en merkt de brand niet direct op. Wanneer de brand zich uitbreidt wordt deze gedetecteerd door de brandmeldinstallatie en wordt de brandweer automatisch gealarmeerd. In de instelling zijn ruim 250 inwoners aanwezig, waarvan velen bedlegerig of slecht ter been (rolstoel, krukken, rollator) zijn. Er zijn gezien het tijdstip ('s nachts) slechts twee personeelsleden aanwezig. Een van de twee personeelsleden vervult tevens de rol van BHV'er. De BHV'er gaat direct op verkenning uit. Eén van de vleugels blijkt vol te staan met rook. Men richt zich direct op het ontruimen van het bedreigde bouwdeel, waarin zich 30 bewoners bevinden. De brandweer is in de tussentijd gearriveerd en concentreert zich op verkenning, het gereedmaken van de bluswatervoorziening en brandbestrijding. Vanwege het beperkte aantal personeel en BHV'ers in de nacht, de aanwezigheid van brandbare materialen, obstakels in vluchtwegen en door het feit dat deuren van (sub)brandcompartimenten kunnen openstaan, ontstaat er een lastig te ontruimen situatie. Rook kan zich ongehinderd verspreiden door het gebouw, en de brand is moeilijk te bestrijden. Er komt door rookvergiftiging één bewoner om het leven. Door rookinhalatie raken 24 bewoners ernstig gewond.

#### Kwetsbaarheden

Bij een grote brand in gebouwen met niet of verminderd zelfredzame personen zijn de instellingen waar deze personen verblijven kwetsbaar. In de Provincie Limburg zijn veel van dit soort instellingen aanwezig. Naast de kwetsbare personen in de samenleving zoals ouderen, kinderen en personen met een fysieke beperking worden ook personen die zich niet vrij kunnen bewegen, zoals gevangenen, gerekend tot een kwetsbare groep. Het aantal medewerkers in relatie tot aantal bewoners daalt en het aantal bedlegerige patiënten neemt toe. Deze ontwikkeling maakt zorginstellingen nog meer kwetsbaar.

#### Samenhang met andere incidenttypen

- Een slechte bereikbaarheid en een vermoeilijkte bestrijding van de hulpdiensten kan het gevolg zijn van een grote brand in een gebouw met verminderd zelfredzame personen.

## Impactbeoordeling

| Criterium                                               | Score |
|---------------------------------------------------------|-------|
| Aantasting integriteit grondgebied                      | -     |
| Doden                                                   | A     |
| Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | C     |
| Lichamelijk lijden (gebrek primaire levensbehoeften)    | -     |
| Kosten                                                  | B     |
| Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | -     |
| Verstoring dagelijks leven                              | B     |
| Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | B     |
| Sociaal psychologische impact                           | E     |
| Aantasting cultureel erfgoed                            | -     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                        | D     |

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als **“Zeer Waarschijnlijk”** (Klasse E).

### Landelijke en/of internationale voorbeelden:

- 27 oktober 2005: Brand in gevangenis, Schiphol – 11 doden, 15 gewonden
- 31 mei 2010 Brand patiëntenkamer in het Sint Jans Gasthuis te Weert - 1 dode
- 1 oktober 2018: Brand in verpleeghuis, Vianen – 1 dode
- 15 september 2018: Brand op de afdeling spoedeisende hulp van het Laurentius Ziekenhuis in Roermond - 1 persoon ernstig gewond geraakt.
- 19 mei 2016: Brand in gevangenis, Zwaag – 40 gewonden (ademhalingsproblemen)
- 13 november 2022: Hellenbroek een zeer grote brand in zorgcentrum Krönnenzommer
- 26 mei 2023: Zaandam verpleeghuis Oostergauw 40 bewoners geëvacueerd

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

- Rob Drummen – Brandweer Zuid-Limburg
- Ruud Beeren – Brandweer Limburg-Noord
- Thijs Bies – Veiligheidsregio Limburg-Noord
- Marijn Emans – Veiligheidsregio Limburg-Noord
- Willy Piepenbrock – Brandweer Limburg-Noord
- Jeroen Söntjens – Brandweer Limburg-Noord

## THEMA 2: GEBOUWDE OMGEVING

### Scenario: 2.2 Grote brand in gebouwen met grootschalige publieksfunctie.

#### Omschrijving scenario

In de cafetaria van een binnenspeeltuin ontstaat brand in een friteuse. Het lukt het personeel niet om deze brand te blussen. Door de brandbare materialen in de cafetaria maar ook in de binnenspeeltuin kan de brand zich snel uitbreiden. De binnenspeeltuin bevindt zich nabij het centrum van de stad. Tegenover de binnenspeeltuin is een bank gevestigd.

#### Afbakening

Op deze betreffende zaterdagmiddag zijn er in de binnenspeeltuin ongeveer 300 personen aanwezig waarvan 200 kinderen. Nadat de brand is uitgebroken wordt al snel de brandweer gealarmeerd. Een groot deel van de bezoekers vlucht via de deur waardoor ze naar binnen zijn gekomen. Door de paniek wordt een aantal kinderen onder de voet gelopen. De brand heeft zich ontwikkeld tot een grote brand. Er vallen vele slachtoffers door rookinhalatie en verschillende kinderen lopen botbreuken op toen ze onder de voet werden gelopen. De nadruk van het incidentverloop zal gericht zijn op de redding en het in veiligheid brengen van de aanwezigen, maar zeker ook op het behoud van naastgelegen panden. Er is veel schade aan het pand en sommige bezoekers hebben hun bezittingen in paniek achtergelaten. Er komt veel regionale en landelijk media ter plaatse die vraagt om informatie. Het is nog onbekend hoeveel slachtoffers er zijn gevallen. Er ontstaat onrust onder familie en vrienden van de getroffen. Op sociale media breekt een stroom van geruchten aan. De binnenspeeltuinen is in een voormalige oude loods gevestigd maar de geruchten gaan dat deze niet zou voldoen aan de inrichtingseisen van een publieksfunctie.

Het interieur van de binnenspeeltuin is volledig verwoest door brand- en waterschade. Ook de tegenovergelegen bank heeft waterschade opgelopen waardoor de bank enige tijd buiten bedrijf zal zijn.

Later blijkt dat vier kinderen zijn overleden en dat er zeker 100 (waaronder kinderen en volwassenen) licht en zwaar gewonden zijn.

#### Kwetsbaarheden

In dit scenario zijn de kinderen de kwetsbare groep. Zij zijn verminderd zelfredzaam. Door de paniek bij de volwassenen worden kinderen onder de voet gelopen. Door deze factor zal het aantal gewonden oplopen. Een andere kwetsbaarheid is de ontruiming in een gebouw en/of plek met een grootschalige publieksfunctie. In een gebouw en/of plek met een grootschalige publieksfunctie bevinden zich vele personen. De personen kunnen zich overal bevinden in een gebouw en/of plek met een grootschalige publieksfunctie. Door transitie van bestaande bouwwerken en hergebruik van industriële objecten worden bouwwerken anders gebruikt dan waarvoor ze in oorsprong gebouwd zijn, met een lager veiligheidsniveau dan bij nieuwbouw gerealiseerd kan worden.

#### Samenhang met andere incidenttypen

- Een slechte bereikbaarheid van de hulpdiensten kan het gevolg zijn van een grote brand in een gebouw met een grootschalige publieksfunctie.

## Impactbeoordeling

| Criterium                                               | Score |
|---------------------------------------------------------|-------|
| Aantasting integriteit grondgebied                      | -     |
| Doden                                                   | B     |
| Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | C     |
| Lichamelijk lijden (gebrek primaire levensbehoeften)    | -     |
| Kosten                                                  | B     |
| Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | -     |
| Verstoring dagelijks leven                              | C     |
| Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | B     |
| Sociaal psychologische impact                           | E     |
| Aantasting cultureel erfgoed                            | A     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                        | D     |

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als **“waarschijnlijk”** (Klasse D).

### Landelijke en/of internationale voorbeelden:

- 13 april 2012: Brand in een binnenspeeltuin in Vorst -
- Tweehonderd kinderen zijn geëvacueerd na een brand in een vuilnisbak. Vijf kinderen raakten bevangen door de rook.
- 29 december 2011: Zeer grote brand in theater, Helmond – geen slachtoffers
- 29 oktober 2009: brand in winkelcentrum, Stein – geen slachtoffers (mogelijke crisis door een nabijgelegen seniorenflat)
- 26 juni 2008: Brand meubelboulevard, Amsterdam – 14 gewonden

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

- Rob Drummen – Brandweer Zuid-Limburg
- Ruud Beeren – Brandweer Limburg-Noord
- Thijs Bies – Veiligheidsregio Limburg-Noord
- Marijn Emans – Veiligheidsregio Limburg-Noord
- Willy Piepenbrock – Brandweer Limburg-Noord
- Jeroen Söntjens – Brandweer Limburg-Noord

## THEMA 2: GEBOUWDE OMGEVING

### Scenario: 2.3 Grote brand in grote gebouwen

#### Omschrijving scenario

Op een zaterdag breekt een brand uit in een grote warehouse (ter grootte van 10.000 m<sup>2</sup>) waar de opslag van een groot winkelketen is gevestigd. De opslag bestaat vooral uit huishoudelijke artikelen, kleding en speelgoed. Hoe en waar de brand ontstaan is, is onduidelijk.

#### Afbakening

De brand brak rond 01:00 uur uit. Al snel werd er opgeschaald naar grote brand. Helaas faalde de sprinklerinstallatie. De stellingen bezwijken en er is zware rookontwikkeling. Na afweging van de risico's en belangen werd de brand door middel van een defensieve aanval beheerst. Dit houdt in dat de brandweer voorkomt dat de brand uitbreidt naar andere brandcompartimenten maar dat het deel van het gebouw dat brand gecontroleerd laat uitbranden. De brand ontwikkelt zich naar een compartimentsbrand. Het vuur dreigt even over te slaan naar een naastgelegen bedrijf. Dit heeft de brandweer kunnen voorkomen. Er waren op het moment van de brand geen medewerkers aanwezig. Het uitbranden duurt een aantal dagen, door de omvang is de brand niet te blussen. Verschillende bedrijven en omwonenden worden ontruimd en/of mogen tijdelijk niet meer het gebied in.

#### Kwetsbaarheden

De brandweer wordt bij dit soort branden geconfronteerd met dilemma's die te maken hebben met veilig optreden (rookontwikkeling, lange aanvalswegen, door de grootte van het compartiment moeilijk om risico's in te schatten) versus het belang van de inzet. Het bestrijden van branden in zeer grote brandcompartimenten is niet te vergelijken met de standaard brandbestrijding in compartimenten tot - ongeveer – 1.000m<sup>2</sup>. De brandweer is niet voorbereid en toegerust op het blussen van dit soort grote branden. Langdurige rookoverlast en eventuele ontruiming van de omgeving is realistisch.

Als het grote gebouwen binnen stedelijk gebied zijn, zoals ondergrondse parkeergarages onder woningen, moet er rekening mee gehouden worden dat de omliggende woningen langdurig onbewoonbaar zijn (weken tot maanden).

#### Samenhang met andere incidenttypen

Een slechte bereikbaarheid van de hulpdiensten kan het gevolg zijn van een grote brand in een groot gebouw.

## Impactbeoordeling

| Criterium                                               | Score |
|---------------------------------------------------------|-------|
| Aantasting integriteit grondgebied                      | A     |
| Doden                                                   | -     |
| Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | A     |
| Lichamelijk lijden (gebrek primaire levensbehoeften)    | A     |
| Kosten                                                  | C     |
| Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | –     |
| Verstoring dagelijks leven                              | A     |
| Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | –     |
| Sociaal psychologische impact                           | B     |
| Aantasting cultureel erfgoed                            | –     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                        | B     |

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als **Zeer waarschijnlijk** (Klasse E).

### Landelijke en/of internationale voorbeelden:

- 30 januari 2008, Zeer grote brand distributiecentrum Geodis-Vitesse Venlo, brand duurde 3 dagen, geen slachtoffers
- 14 oktober 2017: Grote brand in parkeerkelder onder wooncomplex, Bergen op Zoom – Geen slachtoffers, tientallen evacuatie
- 13 oktober 2017: Zeer grote brand in flat, Rotterdam – 1 dode, 6 gewonden
- 7 augustus 2018: Zeer grote brand in Coatingbedrijf AHC Benelux, Venlo – Geen slachtoffers
- 22 juli 2018: Zeer grote brand in flat, Zoetermeer – Geen slachtoffers, veertien bewoners met ademhalingsklachten
- 1 januari 2018: brand wooncomplex, Buren – 1 dode
- 27 september 2018: Zeer grote brand in distributiecentrum, Molenaarsgraaf – Geen slachtoffers
- 3 juni 2023: Grote uitslaande brand in flatgebouw Amsterdam-Oost, alle bewoners naar nachtopvang

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

- Rob Drummen – Brandweer Zuid-Limburg
- Ruud Beeren – Brandweer Limburg-Noord
- Thijs Bies – Veiligheidsregio Limburg-Noord
- Willy Piepenbrock – Brandweer Limburg-Noord
- Jeroen Söntjens – Brandweer Limburg-Noord

## THEMA 2: GEBOUWDE OMGEVING

### Scenario: 2.4 Brand in dichte binnensteden.

#### Omschrijving scenario

Op een hete zomeravond ontstaat er door kortsluiting brand in een magazijn dat gelegen is achter een winkel in het centrum van een stad. Boven de winkel bevinden zich meerdere woningen welke via een gezamenlijke opgang en over het platte dak van de winkel aan de achterzijde van het gebouw toegang geven tot de woningen. Het magazijn ligt vol en heeft een hoge, variabele vuurbelasting.

#### Afbakening

Het is onbekend of de bewoners van de bovengelegen woningen thuis zijn. De brandweer is binnen zes minuten aanwezig. Na ongeveer 20 minuten slaat de brand vanuit het magazijn door naar de bovengelegen woningen. In de naastgelegen panden vallen enkele gewonden door rookinhalatie. De politie, eveneens gealarmeerd, richt zich direct op het ontruimen van het bedreigde gebied en het leiden van de verkeersstromen. Enkele inwoners van de getroffen panden, zes in totaal, zijn door rookvergiftiging zwaargewond geraakt en moeten worden behandeld in het ziekenhuis. Diverse ambulances worden ingezet om deze slachtoffers te vervoeren. Daarnaast blijkt dat de bewoners van het pand waar de brand is ontstaan thuis waren. Door de brandweer wordt één dode aangetroffen. Wanneer de brand onder controle is, blijkt dat er asbest bevindt in het uitgebrande pand. Tevens blijkt er asbest bij de brand betrokken te zijn geraakt en in een straal van 100 meter te zijn verspreid. Ontsmetting van betrokken hulpverleners en hun voertuigen, en van de omgeving (woningen, straten, auto's, e.d.) is vereist. Vanwege de veroorzaakte brand-, roet- en rookschade zijn de betrokken woningen langere tijd onbewoonbaar en dienen bewoners elders te worden ondergebracht.

#### Kwetsbaarheden

De kwetsbare groep hierin zijn de eventueel verminderd zelfredzame personen zoals kinderen en ouderen die mogelijk slecht ter been (rolstoel, krukken, rollator) zijn. Dit bemoeilijkt de ontruiming van een gebouw in een binnenstad. De binnenstad is kwetsbaar omdat de panden daar dicht op elkaar zijn gebouwd en vaak betreffen dit oude panden. Dit kan tot gevolg hebben dat de brand sneller om zich heen slaat. De bereikbaarheid van hulpdiensten kan ook in het gedrang komen door de smalle straten in de stad en vluchtend publiek.

#### Samenhang met andere incidenttypen

- Een slechte bereikbaarheid van de hulpdiensten kan het gevolg zijn van brand in dichte binnensteden



## Impactbeoordeling

| Criterium                                               | Score |
|---------------------------------------------------------|-------|
| Aantasting integriteit grondgebied                      | –     |
| Doden                                                   | A     |
| Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | C     |
| Lichamelijk lijden (gebrek primaire levensbehoeften)    | –     |
| Kosten                                                  | C     |
| Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | -     |
| Verstoring dagelijks leven                              | C     |
| Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | -     |
| Sociaal psychologische impact                           | D     |
| Aantasting cultureel erfgoed                            | A     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                        | C     |

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als **“waarschijnlijk”** (Klasse D).

### Landelijke en/of internationale voorbeelden:

- 13 mei 2023, grote brand, binnenstad Eindhoven – geen slachtoffers
- 16 augustus 2022, grote brand, binnenstad Deventer – 1 slachtoffer / zwaar gewond
- 30 september 2018, grote brand, binnenstad horeca zaak Maastricht – geen slachtoffers
- 27 september 2018, grote brand studentenpand binnenstad Groningen – geen slachtoffers /30 tot 40 mensen werden geëvacueerd
- 18 juni 2018: Grote brand binnenstad, Maastricht – Geen slachtoffers, drie mensen gered
- 19 oktober 2013: Zeer grote brand in oude binnenstad, Leeuwarden – 1 dode
- 4 maart 2009: Brand in winkelcentrum, Zaandam – 10 gewonden
- 21 augustus 2004: Brand in monumentaal pand, Sittard - Geen slachtoffers, uit voorzorg ontruiming.

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

- Rob Drummen – Brandweer Zuid-Limburg
- Ruud Beeren – Brandweer Limburg-Noord
- Thijs Bies – Veiligheidsregio Limburg-Noord
- Willy Piepenbrock – Brandweer Limburg-Noord
- Jeroen Söntjens – Brandweer Limburg-Noord

## THEMA 2: GEBOUWDE OMGEVING

### Scenario: 2.5 Brand in een regulier woongebouw met zelfstandig wonende verminderd zelfredzame

#### Omschrijving scenario

Aan de rand van het winkelcentrum staat een woongebouw bestaande uit 50 woningen verdeeld over vijf verdiepingen. Het gebouw is gebouwd in de jaren '70 met gezinnen als doelgroep. Omdat het gebouw over een lift beschikt is het gebouw ook zeer geschikt voor zelfstandig wonende senioren. Het merendeel van deze senioren maakt gebruik van thuiszorg, is minder mobiel en is aangewezen op hulpmiddelen zoals scootmobielen en rollators. De bewoners zijn niet in staat om zichzelf in veiligheid te brengen.

In "Het Perenhofje" ontstaat rond middernacht brand in een elektrische kachel van een bewoner. Deze kachel staat in een van de woningen. De rook verspreidt zich snel over de galerij en via de gevel. De bewoners liggen op bed en worden verrast door de rook.

#### Afbakening

Bijna alle 50 bewoners zijn thuis. Een aantal is wakker geworden van de rookmelder in hun woning. De alarmcentrale wordt overspoeld met telefoontjes van bewoners die aangeven hun woning niet kunnen verlaten. De brandweer is binnen acht minuten aanwezig. Een aantal bewoners staat op hun balkon te schreeuwen. De rook heeft zicht verspreid over de galerij en de drie bovengelegen verdiepingen.

De brandweer heeft haar handen vol aan het evacueren van de bewoners. 15 bewoners kunnen zichzelf in veiligheid brengen. Twee bewoners worden dood in hun appartement aangetroffen. De rest moet door de brandweer uit hun woning gehaald worden.

Enkele bewoners van de getroffen panden, 25 in totaal, zijn door rookvergiftiging zwaargewond geraakt en moeten worden behandeld in het ziekenhuis. Diverse ambulances worden ingezet om deze slachtoffers te vervoeren. Er overlijden in de dagen daarna vier bewoners. Meer dan 20 bewoners verblijven voor langere tijd in het ziekenhuis. Nog eens drie bewoners overlijden in de loop van het jaar. Daarbij is het onduidelijk of hun dood direct of indirect een gevolg is geweest van de brand.

Vanwege de brand-, roet- en rookschade zijn de betrokken woningen langere tijd onbewoonbaar en dienen bewoners elders te worden ondergebracht.

#### Kwetsbaarheden

Het gebouw betreft een regulier appartementencomplex van een woningcorporatie. Door veranderingen in het zorglandschap wonen mensen steeds langer zelfstandig. Al dan niet met ondersteuning van thuiszorg en mantelzorg. Het gebouw is in de jaren '70 gebouwd als regulier woongebouw voor zelfredzame personen en voldoet aan de minimale eisen van het Bouwbesluit. Uitgangspunt hierbij is dat bewoners zichzelf in veiligheid kunnen brengen. Dit is in de praktijk helaas vaak niet het geval. De extra hulpmiddelen zoals scootmobielen zijn bij een brand niet altijd snel te gebruiken. Het merendeel van de bewoners heeft via het WMO-loket van de gemeente aanvullende zorg en voorzieningen zodat ze zelfstandig kunnen wonen. Dagelijks lopen diverse thuiszorgorganisaties het gebouw in en uit. De bewoners kunnen zonder ondersteuning en hulpmiddelen zoals de lift, rollators en scootmobielen zich niet voortbewegen.

#### Samenhang met andere incidenttypen

- Brand in dichte binnensteden
- Een brand kan de elektriciteit en de gasvoorziening van een gebouw of buurt raken
- Wanneer verwijtbaarheid een rol speelt kan maatschappelijke onrust ontstaan

## Impactbeoordeling

| Criterium                                               | Score |
|---------------------------------------------------------|-------|
| Aantasting integriteit grondgebied                      | –     |
| Doden                                                   | B     |
| Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | C     |
| Lichamelijk lijden (gebrek primaire levensbehoeften)    | –     |
| Kosten                                                  | B     |
| Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | -     |
| Verstoring dagelijks leven                              | B     |
| Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | -     |
| Sociaal psychologische impact                           | B     |
| Aantasting cultureel erfgoed                            | –     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                        | B     |

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als **“zeer waarschijnlijk”** (Klasse E).

### Landelijke en/of internationale voorbeelden:

- Januari 2022, Vrouw overleden na hevige brand in Arnhemse flat, zes gewonden (Januari 2022)
- 30 mei 2022: Brand in zorginstelling Alkmaar, 16 bewoners geëvacueerd

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

- Kim Waelen – Brandweer Zuid-Limburg
- Maurice Weelen – Brandweer Zuid-Limburg
- Max Rachmat – Veiligheidsregio Limburg-Noord
- Patrick Ewalds – Brandweer Limburg-Noord
- Angelino Wollersheim – Brandweer Limburg-Noord
- Roy Ummenthum – Brandweer Limburg-Noord
- Jeroen Söntjens – Brandweer Limburg-Noord
- Barry Schell – GHOR Limburg-Noord
- Marc Maessen – GHOR Limburg-Noord

## THEMA 2: GEBOUWDE OMGEVING

### Scenario: 2.6 Instorting van grote gebouwen en kunstwerken

#### Omschrijving scenario

Door de steenkoolwinning in het verleden is een ondergrondse parkeergarage en de bovenliggende flat met 400 woningen flink verzakt en is er sprake van instortingsgevaar. De flat en enkele gebouwen en bedrijven eromheen worden in opdracht van de gemeente direct ontruimd.

#### Afbakening

Op een dinsdagmiddag komt het bericht dat de ondergrondse parkeerplaats gestut moet worden vanwege een waargenomen verzakking. De grond is in beweging en veroorzaakt druk op de steunpilaren van de garage, welke op dat moment al enige scheuren vertoont. De gehele flat wordt door de gemeente en brandweer acuut ontruimd om ieder risico bij een eventuele instorting van de parkeergarage en de flat daarboven te voorkomen. Het gaat om 765 bewoners van de flat, drie bedrijven met totaal 100 medewerkers en 10 omwonenden. Voor iedereen moet een onderkomen gezocht worden.

Vermoed wordt dat de oude mijngangen die onder de parkeergarage en flat doorlopen hiervan de oorzaak zouden kunnen zijn. Drie maanden later komt er nieuws dat de flat niet meer bewoond mag worden omdat het instortingsgevaar niet meer te herstellen is. Een jaar later wordt na nader onderzoek verklaard dat de oorzaak inderdaad ligt bij de mijnbouw in het verleden.

#### Kwetsbaarheden

- Verwijtbaarheid, hoe heeft dit kunnen gebeuren
- Ander onderkomen organiseren voor ongeveer 1.000 personen
- Bedrijven uit de running
- Discussie en zorgen over andere gebouwen waar mogelijk instortingsgevaar is.
- Breuklijnen (aardbevingen)

#### Samenhang met andere incidenttypen

- Een slechte bereikbaarheid van de hulpdiensten kan het gevolg zijn van brand in dichte binnensteden

## Impactbeoordeling

| Criterium                                               | Score |
|---------------------------------------------------------|-------|
| Aantasting integriteit grondgebied                      | B     |
| Doden                                                   | A     |
| Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | -     |
| Lichamelijk lijden (gebrek primaire levensbehoeften)    | —     |
| Kosten                                                  | C     |
| Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | —     |
| Verstoring dagelijks leven                              | C     |
| Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | C     |
| Sociaal psychologische impact                           | D     |
| Aantasting cultureel erfgoed                            | —     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                        | C     |

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als **Waarschijnlijk** (Klasse D).

### Landelijke en/of internationale voorbeelden:

- 5 maart 2023: Huizen in Rotterdam ontruimd vanwege instortingsgevaar
- 9 april 2023: Flatgebouw in Marseille stort in na mogelijke explosie – 6 doden
- 29 mei 2017: Instorting parkeergarage, Eindhoven – geen slachtoffers
- 1 december 2011: Instorten winkelcentrum, Loon (oorzaak steenkoolwinning) – geen slachtoffers
- 7 augustus 2006: Instorting houten trap, Utrecht, 9 zwaargewonden - 1 dode
- 24 april 2004: instorting 5 balkons nieuwbouwwijk Céramique te Maastricht - 2 doden

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

- Rob Drummen – Brandweer Zuid-Limburg
- Ruud Beeren – Brandweer Limburg-Noord
- Thijs Bies – Veiligheidsregio Limburg-Noord
- Willy Piepenbrock – Brandweer Limburg-Noord
- Jeroen Söntjens – Brandweer Limburg-Noord

## THEMA 3: TECHNOLOGISCHE OMGEVING

### Scenario: 3.1 Ongeval met gevaarlijke stof op de weg.

Tijdens het vervoer van gevaarlijke stoffen over de autosnelweg ontstaat er een lek in een tankwagen waarin een gevaarlijke stof wordt vervoerd. Het lek kan ontstaan door een ernstige aanrijding of een (externe) brand. Ook kan een beschadiging van de verpakking ontstaan door slecht onderhoud. Over de weg worden zowel brandbare, explosieve als toxische stoffen vervoerd. Op basis van vervoerstellingen in de Provincie Limburg, in combinatie met de mogelijke effecten van een ongeval, worden de volgende twee scenario's als maatgevend aangemerkt:

Incident met brandbaar gas (LPG), resulterend in een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion);

Incident met een toxische stof (ammoniak), resulterend in een toxische wolk.

#### *Afbakening brandbaar gas*

Er is uitgegaan van een ongeval waarbij een tankwagen met 60 m<sup>3</sup> LPG is beschadigd en wordt aangestraald door een externe brand. De tankwagen kan onvoldoende gekoeld worden door de hulpdiensten en de inhoud komt vrij. Dit geeft zowel een drukgolf als een intensieve warmtestraling. Gebouwen in de directe omgeving worden verwoest. De letale effecten kunnen tot 220 meter reiken. Daarbuiten is er nog materiele schade tot 350 meter.

#### *Afbakening toxische stof*

Ten gevolge van een ongeval raakt een tankwagen met 16 ton ammoniak beschadigd. Een groot deel van de vloeistof stroomt in korte tijd uit. De toxische vloeistof verdampt deels direct en wordt gedurende korte tijd meegevoerd met de wind. De resterende vloeistof vormt een plas. In de omgeving van het incident vallen slachtoffers. Letale effecten kunnen tot op 750 meter van het incident optreden.

Er wordt uitgegaan van een incident dat zich afspeelt in de directe nabijheid van woon- en/of vitale bebouwing langs een van de autosnelwegen in de provincie Limburg. Het ongeval vindt plaats in de dag periode en er zijn veel mensen aanwezig. Vanwege de omvang van het incident is opgeschaald naar de categorie "zeer groot IBGS" uit het Multidisciplinair coördinatieplan Ongevallen Gevaarlijke Stoffen (MCP-OGS).

#### **Kwetsbaarheden**

Het aantal aanwezigen personen in het effectgebied van een mogelijk incident bepaalt het aantal slachtoffers. In de nabijheid van autosnelwegen is op diverse locaties in de regio bebouwing aanwezig. Verminderd zelfredzame personen, zoals kinderen en ouderen, kunnen zichzelf vaak niet in veiligheid brengen en lopen hierdoor een verhoogd risico. De bodem, het grondwater en het oppervlaktewater kunnen verontreinigd raken. (Toxische) vloeistoffen kunnen in het riool lopen en verdere effecten veroorzaken, bijvoorbeeld in de rioolwaterzuivering.

#### **Samenhang met andere incidenttypen**

- Als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen kan de drinkwaterverstoring worden verstoord. Bijvoorbeeld wanneer een toxische vloeistof in de bodem lekt, of wanneer een toxische wolk over een waterzuiveringsinstallatie trekt.
- Een ongeval kan leiden tot (langdurige) stremming van het wegverkeer.
- Wanneer een gevaarlijke vloeistof in het riool terecht komt dan heeft dit negatieve gevolgen voor de afvalwaterzuivering.

## Impactbeoordeling

### *Impactbeoordeling brandbaar gas*

| Criterium                                                  | Score |
|------------------------------------------------------------|-------|
| 1. Aantasting integriteit grondgebied                      | C     |
| 2. Doden                                                   | D     |
| 3. Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | D     |
| 4. Lichamelijk leiden / gebrek primaire levensbehoeften    | A     |
| 5. Kosten                                                  | B     |
| 6. Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | -     |
| 7. Verstoring dagelijks leven                              | C     |
| 8. Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | A     |
| 9. Sociaal psychologische impact                           | D     |
| 10. Aantasting cultureel erfgoed                           | -     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                           | D     |

### *Impactbeoordeling toxische stof*

| Criterium                                                  | Score |
|------------------------------------------------------------|-------|
| 1. Aantasting integriteit grondgebied                      | B     |
| 2. Doden                                                   | C     |
| 3. Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | D     |
| 4. Lichamelijk leiden / gebrek primaire levensbehoeften    | A     |
| 5. Kosten                                                  | C     |
| 6. Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | A     |
| 7. Verstoring dagelijks leven                              | B     |
| 8. Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | A     |
| 9. Sociaal psychologische impact                           | D     |
| 10. Aantasting cultureel erfgoed                           | -     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                           | C     |



In het risicodiagram van de Provincie Limburg is het incidenttype “Ongeval met gevaarlijke stof op de weg” gebaseerd op de impactanalyse van het subscenario **“Ongeval met LPG-tankwagen”**. Reden hiervoor is dat in de Provincie Limburg een aanzienlijke hoeveelheid bulktransporten met licht ontvlambare gassen en vloeistoffen plaatsvindt (sasisnet weg).

#### **Waarschijnlijkheid**

De waarschijnlijkheid van een ongeval met deze omvang wordt ingeschat als **“Onwaarschijnlijk”** (Klasse B).

#### **Landelijke en/of internationale voorbeelden:**

- 15 juli 2003: Eindhoven. Brand LPG tankwagen, bijna BLEVE. 1 dode. Ontruiming omgeving.
- 6 augustus 2018: Bologna, Italië. Explosie (BLEVE) van LPG tankwagen. 1 dode, 55 gewonden.
- 25 oktober 2021: Ongeluk truck met gevaarlijke stof op de A4. Bij het ongeval is de stof titaniumdioxide vrijgekomen – 4 gewonden.

#### **Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts**

- Maurice Weelen – Brandweer Zuid-Limburg
- Jo van den Hove – Rijkswaterstaat
- Jacqueline Peters – Brandweer Zuid-Limburg



### THEMA 3: TECHNOLOGISCHE OMGEVING

#### Scenario: 3.2 Ongeval met gevaarlijke stof op het water.

##### **Omschrijving scenario**

Door een incident op de Maas (aanvaring) raakt een bulkschip, gevuld met gevaarlijke stof, beschadigd. Over de maas worden zowel brandbare, explosieve als toxische stoffen vervoerd. Op basis van het basisnet water en bijbehorende vervoerscijfers, in combinatie met de mogelijke effecten van een ongeval, worden de volgende scenario's als maatgevend aangemerkt:  
Incident met een toxische stof (ammoniak), resulterend in een toxische wolk;  
Incident met een brandbare stof (diesel), resulterend in grote brand.

##### *Afbakening incident toxische stof*

Door een incident ontstaat een breuk in de grootste toevoerleiding boven de waterlijn van een gastanker met 100 ton ammoniak. Een deel van de toxische vloeistof stroomt uit. De vloeistof verdampt deels direct en wordt meegevoerd met de wind. De resterende vloeistof vormt een plas die direct wordt opgelost in het water. In de omgeving van het incident vallen slachtoffers. Er wordt uitgegaan van een incident dat zich afspeelt in de directe nabijheid van woon- en/of winkelbebouwing zoals een van de Maasboulevards in Venlo of Maastricht. Het ongeval vindt plaats in de dag periode en er zijn veel mensen aanwezig. Vanwege de omvang van het incident is opgeschaald naar de categorie "zeer groot IBGS".

##### *Afbakening incident brandbare stof*

Door een incident in de motorruimte van een tankschip ontstaat er brand, welke overslaat op de lading van 1000 ton diesel die het schip aan boord heeft. Door de schade die de brand veroorzaakt stroomt er ook diesel de maas in. Bij de brand valt één dodelijk slachtoffer te betreuren en drie gewonden, de rest van de bemanning is tijdig van boord gesprongen en heeft veilig de waterkant bereikt. Er wordt uitgegaan van een incident dat zich afspeelt in de directe nabijheid van woon- en/of winkelbebouwing zoals de binnenstad van Maastricht. Het ongeval vindt plaats in de dag periode en er zijn veel mensen aanwezig in de binnenstad. Vanwege de omvang van het incident is opgeschaald naar de categorie "zeer groot IBGS".

##### **Kwetsbaarheden**

Het aantal aanwezige personen in het effectgebied van een mogelijk incident bepaalt het aantal slachtoffers. Op enkele locaties in de regio is in de directe nabijheid van vaarwegen op de oevers bebouwing aanwezig. Verminderd zelfredzame personen, zoals kinderen en ouderen, kunnen zichzelf vaak niet in veiligheid brengen en lopen hierdoor een verhoogd risico. (Toxische) vloeistoffen kunnen in het water terechtkomen waardoor het oppervlaktewater verontreinigd raakt.

##### **Samenhang met andere incidenttypen**

- Een ongeval kan leiden tot (langdurige) stremming van het scheepvaartverkeer.
- Een ongeval kan leiden tot beperkte ecologische gevolgen op de korte termijn (i.v.m. snelle verdamping).

## Impactbeoordeling

### *Incident toxische stof*

| Criterium                                                  | Score |
|------------------------------------------------------------|-------|
| 1. Aantasting integriteit grondgebied                      | B     |
| 2. Doden                                                   | D     |
| 3. Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | D     |
| 4. Lichamelijk leiden / gebrek primaire levensbehoeften    | A     |
| 5. Kosten                                                  | B     |
| 6. Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | B     |
| 7. Verstoring dagelijks leven                              | C     |
| 8. Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | A     |
| 9. Sociaal psychologische impact                           | D     |
| 10. Aantasting cultureel erfgoed                           | -     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                           | D     |

### *Incident brandbare stof*

| Criterium                                                  | Score |
|------------------------------------------------------------|-------|
| 1. Aantasting integriteit grondgebied                      | A     |
| 2. Doden                                                   | A     |
| 3. Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | A     |
| 4. Lichamelijk leiden / gebrek primaire levensbehoeften    | A     |
| 5. Kosten                                                  | B     |
| 6. Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | A     |
| 7. Verstoring dagelijks leven                              | A     |
| 8. Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | A     |
| 9. Sociaal psychologische impact                           | B     |
| 10. Aantasting cultureel erfgoed                           | -     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                           | A     |



### **Waarschijnlijkheid**

De waarschijnlijkheid van beide ongevallen in deze omvang wordt ingeschat als **“zeer onwaarschijnlijk”** (klasse A).

### **Landelijke en/of internationale voorbeelden:**

Geen recente voorbeelden

### **Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts**

- Maurice Weelen –Brandweer Zuid-Limburg
- Jo van den Hove – Rijkswaterstaat
- Jacqueline Peters – Brandweer Zuid-Limburg

## THEMA 3: TECHNOLOGISCHE OMGEVING

### Scenario: 3.3 Ongeval met gevaarlijke stof op het spoor.

#### Omschrijving scenario

Tijdens het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor ontstaat er een lek in een spoorketelwagon waarin een gevaarlijke stof wordt vervoerd. Het lek kan ontstaan door een ernstige aanrijding of een (externe) brand. Over het spoor worden zowel brandbare, explosieve als toxische stoffen vervoerd. Op basis van vervoerstellingen in de Provincie Limburg, in combinatie met de mogelijke effecten van een ongeval, worden de volgende twee scenario's als maatgevend aangemerkt:

- Incident met brandbaar gas (LPG), resulterend in een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion);
- Incident met een toxische stof (ammoniak), resulterend in een toxische wolk.

#### *Afbakening brandbaar gas*

Er is uitgegaan van een ongeval waarbij een spoorketelwagon met 50 ton LPG is beschadigd en wordt aangestraald door een externe brand. De wagon kan onvoldoende gekoeld worden door de hulpdiensten en de inhoud komt vrij. Dit geeft zowel een drukgolf als een intensieve warmtestraling. Gebouwen in de directe omgeving worden verwoest. De letale effecten kunnen tot 325 meter reiken. Daarbuiten is er nog materiele schade.

#### *Afbakening toxische stof*

Ten gevolge van een ongeval raakt een tankwagen met 16 ton ammoniak beschadigd. Het tot vloeistof verdichte gas stroomt in 30 minuten uit en verdampt. De toxische wolk verplaatst zich afhankelijk van de windsnelheid en de windrichting. In de omgeving van het incident vallen slachtoffers. Letale effecten kunnen tot op 500 meter van het incident optreden. Er wordt uitgegaan van een incident dat zich afspeelt in de nabijheid van stedelijk gebied (stad of dorp). Het ongeval vindt plaats in de nachtperiode wanneer er veel mensen thuis zijn. Vanwege de omvang van het incident is opgeschaald naar de categorie "zeer groot IBGS".

#### Kwetsbaarheden

Het aantal aanwezige personen in het effectgebied van een mogelijk incident bepaalt het aantal slachtoffers. In de nabijheid van spoorlijnen is op diverse locaties in de Provincie bebouwing aanwezig. Verminderd zelfredzame personen, zoals kinderen en ouderen, kunnen zichzelf vaak niet in veiligheid brengen en lopen hierdoor een verhoogd risico. De bodem, het grondwater en het oppervlaktewater kunnen verontreinigd raken. (Toxische) vloeistoffen kunnen in het riool lopen en verdere effecten veroorzaken, bijvoorbeeld in de rioolwaterzuivering.

#### Samenhang met andere incidenttypen

- Als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen kan de drinkwaterverstoring worden verstoord. Bijvoorbeeld wanneer een toxische vloeistof in de bodem lekt, of wanneer een toxische wolk over een waterzuiveringsinstallatie trekt.
- Een ongeval kan leiden tot (langdurige) stremming van het wegverkeer.
- Wanneer een gevaarlijke vloeistof in het riool terecht komt dan heeft dit negatieve gevolgen voor de afvalwaterzuivering.

## Impactbeoordeling

### Impactbeoordeling brandbaar gas

| Criterium                                                  | Score |
|------------------------------------------------------------|-------|
| 1. Aantasting integriteit grondgebied                      | D     |
| 2. Doden                                                   | D     |
| 3. Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | D     |
| 4. Lichamelijk leiden / gebrek primaire levensbehoeften    | A     |
| 5. Kosten                                                  | C     |
| 6. Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | -     |
| 7. Verstoring dagelijks leven                              | E     |
| 8. Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | A     |
| 9. Sociaal psychologische impact                           | D     |
| 10. Aantasting cultureel erfgoed                           | -     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                           | D     |

### Impactbeoordeling Toxische stof (ammoniak)

| Criterium                                                  | Score |
|------------------------------------------------------------|-------|
| 1. Aantasting integriteit grondgebied                      | A     |
| 2. Doden                                                   | C     |
| 3. Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | E     |
| 4. Lichamelijk leiden / gebrek primaire levensbehoeften    | A     |
| 5. Kosten                                                  | C     |
| 6. Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | A     |
| 7. Verstoring dagelijks leven                              | B     |
| 8. Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | A     |
| 9. Sociaal psychologische impact                           | D     |
| 10. Aantasting cultureel erfgoed                           | -     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                           | C     |

In het risicodiagram van de provincie Limburg is het incidenttype “Ongeval met gevaarlijke stof op het spoor” gebaseerd op de impactanalyse van het subscenario “Ongeval met LPG-spoorketelwagon”.



Reden hiervoor is dat in Limburg een aanzienlijke hoeveelheid bulktransporten met licht ontvlambare gassen en vloeistoffen plaatsvindt.

### **Waarschijnlijkheid**

De waarschijnlijkheid van een ongeval in deze omvang wordt ingeschat als “**onwaarschijnlijk**” (klasse B).

### **Landelijke en/of internationale voorbeelden:**

- 29 juni 2009. Viareggio Italië. Ontsporing goederentrein + explosie. 31 doden, 17 gewonden;
- 24 september 2009. Barendrecht. Botsing 2 goederentreinen bij viaduct. 1 dode. Langdurige stremming.
- 15 januari 2011. Brand emplacement Kijfhoek. Dreigende BLEVE.
- 4 mei 2013. Wetteren, België. Ontsporing en brand goederentrein. 1 dode, 400 gewonden. Grootschalige evacuatie;
- Ethanol lek rangeerterrein Venlo 2014: <https://www.1limburg.nl/ethanol-lekt-uit-trein-op-station-venlo>
- 4 februari 2023: Ohio (VS) Vlammenzee bij treinontsporing VS met gevaarlijke stoffen. In het nabijgelegen plaatsje East Palestine werd de noodtoestand uitgeroepen.

### **Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts**

- Maikel ten Pierik - ProRail
- Maurice Weelen – Brandweer Zuid-Limburg
- Ruud Beeren – Brandweer Limburg-Noord
- Jacqueline Peters – Brandweer Zuid-Limburg

## THEMA 3: TECHNOLOGISCHE OMGEVING

### Scenario: 3.4 Ongeval met gevaarlijke stof door buisleiding

#### Omschrijving scenario

Bij graafwerkzaamheden wordt een buisleiding voor het transport van gevaarlijke stoffen geraakt. De leiding raakt beschadigd en de gevaarlijke stof stroomt onder hoge druk uit de leiding. In Limburg lopen verschillende type leidingen waardoor gevaarlijke stoffen worden vervoerd en die relevant zijn voor het regionaal risicoprofiel: onder andere de Rotterdam - Rijn Pijpleiding en de Rotterdam- Beek Pijpleiding.

#### *Afbakening hogedruk aardgasleiding*

Bij (graaf)werkzaamheden door derden ontstaat een breuk in een hogedruk aardgastransportleiding (36-inch en 66 bar). Het brandbare gas ontsteekt waardoor een fakkelbrand optreedt die duurt tot dat na inblokken van de leiding de druk afneemt. De fakkel kan tot een hoogte van enkele honderden meters reiken. De fakkelbrand is hevig en kan secundaire branden veroorzaken. In de directe omgeving raken gebouwen zwaar beschadigd. De letale effecten reiken tot ongeveer 450 meter (bron: [www.scenarioboek.nl](http://www.scenarioboek.nl)). Het ongeval vindt plaats in de dag periode en er zijn veel mensen aanwezig.

#### Kwetsbaarheden

Het aantal aanwezige personen in het effectgebied van een mogelijk incident bepaalt het aantal slachtoffers. In de provincie Limburg lopen diverse buisleidingen door, of in de directe nabijheid van bebouwd gebied. Verminderd zelfredzame personen, zoals kinderen en ouderen, kunnen zichzelf vaak niet in veiligheid brengen en lopen hierdoor een verhoogd risico. Wanneer een productleiding beschadigd raakt kan de bodem, het grondwater en het oppervlaktewater verontreinigd raken.

#### Samenhang met andere incidenttypen

- Een ongeval met een hogedrukaardgasleiding kan gevolgen hebben voor de energievoorziening. Uitval gasvoorziening (de gevolgen van uitval gasvoorziening zijn beschreven in incidenttype 4.1: "Uitval gasvoorziening").

## Impactbeoordeling

| Criterium                                                  | Score |
|------------------------------------------------------------|-------|
| 1. Aantasting integriteit grondgebied                      | B     |
| 2. Doden                                                   | C     |
| 3. Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | D     |
| 4. Lichamelijk leiden / gebrek primaire levensbehoeften    | A     |
| 5. Kosten                                                  | C     |
| 6. Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | A     |
| 7. Verstoring dagelijks leven                              | B     |
| 8. Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | A     |
| 9. Sociaal psychologische impact                           | D     |
| 10. Aantasting cultureel erfgoed                           | -     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                           | C/D   |

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van een ongeval in deze omvang wordt ingeschat als **“zeer onwaarschijnlijk”** (klasse A).

### Landelijke en/of internationale voorbeelden:

2 juni 2023: Maastricht. Meerdere panden enige tijd ontruimd aan Grote Markt vanwege gaslek.

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

- Maurice Weelen - Brandweer Zuid-Limburg



## THEMA 3: TECHNOLOGISCHE OMGEVING

### Scenario: 3.5 Ongeval met gevaarlijke stof bij inrichting.

#### Omschrijving scenario

Op meerdere plaatsen in de provincie zijn inrichtingen aanwezig waar grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen worden opgeslagen en/of verwerkt. Bijvoorbeeld BRZO-inrichtingen, PGS 15-opslagen, emplacementen of andere inrichtingen die vallen onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI). Bij een incident kan een toxisch of brandbaar gas of een toxische of brandbare vloeistof vrijkomen. Ook is het mogelijk dat bij een grote brand toxische verbrandingsproducten vrijkomen. Bij het vrijkomen van een gevaarlijke toxische stof zal een deel van het gebied aan de benedenwindse zijde van het incident getroffen worden door al dan niet gevaarlijke concentraties van de gevaarlijke stof. Ook bij een ongeval met een explosieve stof kan er een groot effectgebied ontstaan wegens de drukgolf van een explosie of/ en het vrijkomen van schadelijke rook als gevolg van brand. Of de concentraties gevaarlijk zijn hangt af van de stof en de weersomstandigheden. Het incident kan directe (gezondheids)klachten en onrust veroorzaken. Het is bovendien niet uit te sluiten dat op lange termijn gezondheidseffecten optreden.

#### *Afbakening toxisch*

Er is uitgegaan van een ongeval met de toxische stof Ammoniak op het Chemelot terrein. Door een guillotinebreuk in de ammoniakringleiding bij de ammoniakfabriek komt 20,6 ton ammoniak vrij welke een toxische wolk vormt benedenwinds. Het gebied waarover de wolk trekt is enkele vierkante kilometers groot. Tot op 390 meter wordt de 1% letaliteitswaarde bereikt. Tot op 800 meter de levensbedreigende waarde en tot op 3,8 km de alarmeringsgrenswaarde bij blootstelling van meer dan een uur. Binnen het mogelijke effectgebied bevinden zich een grote woonwijk, een verkeersknooppunt en een ziekenhuis. Het ongeval vindt plaats in de dag periode met weertype D5 en er zijn veel mensen aanwezig.

Dergelijk incident wordt gekenmerkt door een relatief langere tijdsduur en een specifieke inzet bij de bron van (met name) de (bedrijfs)brandweer. Daarnaast kan er vanwege het effectgebied sprake zijn van een gecoördineerde multidisciplinaire bestrijding van het incident op operationeel, tactisch en strategisch niveau.

#### *Afbakening explosief*

Wegens een zogenoemde 'full bore rupture' in een leiding ontsnapt er 5365 kg propeen per seconde bij een BRZO-inrichting. Hierdoor ontstaat een explosie waarbij tot op 753 meter de 1% letaliteitsgrens wordt bereikt. Verdere effecten van de explosie reiken tot wel 1.2 km met een druk van 0.03 barg. Het effectgebied kan hierdoor groter worden dan een vierkante kilometer. In de buurt van de inrichting liggen meerdere inrichtingen die vallen onder het Besluit externe veiligheid welke ook beschadigd kunnen raken door de explosie. Verder ligt er een woonwijk en een verkeersknooppunt in de nabijheid.

#### Kwetsbaarheden

Het aantal aanwezige personen in het effectgebied van een mogelijk incident bepaalt het aantal slachtoffers. Verminderd zelfredzame personen, zoals kinderen en ouderen, kunnen zichzelf vaak niet in veiligheid brengen en lopen hierdoor een verhoogd risico. Het ziekenhuis in de buurt van Chemelot vormt een risico voor de minder zelfredzame personen die daar aanwezig zijn. Verder vormt het een gevaar voor de continuïteit van de zorgverlening.

#### Samenhang met andere incidenttypen

- Als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen kan de drinkwatervoorziening worden verstoord. Bijvoorbeeld wanneer een toxische vloeistof in de bodem lekt, of wanneer een toxische wolk over een waterzuiveringsinstallatie trekt.
- Wanneer een gevaarlijke vloeistof in het riool terecht komt dan heeft dit negatieve gevolgen voor de afvalwaterzuivering.

## Impactbeoordeling

### Toxisch

| Criterium                                                  | Score |
|------------------------------------------------------------|-------|
| 1. Aantasting integriteit grondgebied                      | B     |
| 2. Doden                                                   | C     |
| 3. Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | D     |
| 4. Lichamelijk leiden / gebrek primaire levensbehoeften    | A     |
| 5. Kosten                                                  | C     |
| 6. Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | B     |
| 7. Verstoring dagelijks leven                              | B     |
| 8. Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | A     |
| 9. Sociaal psychologische impact                           | D     |
| 10. Aantasting cultureel erfgoed                           | -     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                           | C     |

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van een ongeval in deze omvang wordt ingeschat als “onwaarschijnlijk” (klasse B)

## Impactbeoordeling

### Explosie

| Criterium                                                  | Score |
|------------------------------------------------------------|-------|
| 1. Aantasting integriteit grondgebied                      | C     |
| 2. Doden                                                   | C     |
| 3. Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | D     |
| 4. Lichamelijk leiden / gebrek primaire levensbehoeften    | A     |
| 5. Kosten                                                  | C     |
| 6. Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | A     |
| 7. Verstoring dagelijks leven                              | B     |
| 8. Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | A     |
| 9. Sociaal psychologische impact                           | D     |
| 10. Aantasting cultureel erfgoed                           | -     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                           | C     |



### **Waarschijnlijkheid**

De waarschijnlijkheid van een ongeval in deze omvang wordt ingeschat als “**onwaarschijnlijk**” (klasse B).

### **Landelijke en/of internationale voorbeelden:**

7 augustus 2018 Brand Groot Bollerweg Venlo (GRIP3). Vrijkomen gevaarlijke stoffen

3 augustus 2019: Sittard-Geleen. Ongeval met giftige stoffen op Chemelot-terrein. Rookemissie bij een salpeterzuurfabriek van OCI Nitrogen.

### **Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts**

- Maurice Weelen - Brandweer Zuid-Limburg

## THEMA 3: TECHNOLOGISCHE OMGEVING

### Scenario: 3.6 Ongeval kerncentrale (A-object)

#### Omschrijving scenario

Bij stralingsongevallen gaat het om het vrijkomen van radioactief materiaal in de atmosfeer, in de bodem of in het water. Een incident met een (dreigende) lozing van radioactief materiaal kan ernstige maatschappelijke gevolgen hebben. Het gaat dan om gezondheidseffecten door directe blootstelling van mensen (inhalatie van radioactief besmette lucht), of door indirecte blootstelling (besmetting in de voedselketen en drinkwater).

Bij de kerncentrale in het Belgische Tihange vindt een gebeurtenis plaats waardoor de koeling van de brandstofstaven uitvalt. De veiligheidssystemen hebben onvoldoende gewerkt en het personeel is er niet in geslaagd om maatregelen te treffen om de koeling te herstellen. Het rampbestrijdingsplan wordt in werking gesteld, diverse (inter)nationale en gemeentelijke organisaties, samen met de hulpverleningsdiensten, starten direct met (voorbereiding van) verschillende ongevalbestrijdingstaken. 24 uur nadat de koeling faalde vindt er een lozing van radioactief materiaal naar buiten plaats.

#### Afbakening

In dit scenario wordt er vanuit gegaan dat het radioactieve materiaal door de wind wordt meegevoerd. Dit materiaal wordt deels gedeponeerd op de grond en gebouwen binnen België en (delen van) enkele gemeenten in Nederland. In Limburg raken enkele mensen besmet met radioactief materiaal. Veel mensen maken zich zorgen over mogelijke effecten voor hun gezondheid op langere termijn. Ook vindt er een besmetting van maaswater plaats door het vrijkomen van besmet koelwater. De centrale van Tihange ligt op ca. 38 km van de grens van de provincie Limburg. Evacuatie en/of schuilen is vanwege het verval van straling op deze afstand niet aan de orde. In 2017 zijn tot op een afstand van 100 km van de centrale jodiumtabletten verstrekt aan kinderen tot 18 jaar en zwangere vrouwen voor het geval één van de vrijgekomen stoffen radioactief jodium bevat.

#### Kwetsbaarheden

Personen kunnen uitwendig of inwendig besmet worden met radioactief materiaal. Bij blootstelling aan hoge concentraties gedurende lange tijd, wordt de kans op kanker verhoogd. Kinderen en zwangere vrouwen lopen hierbij een verhoogd gezondheidsrisico. Het is daarom van belang besmettingen zo snel mogelijk te meten en zo goed mogelijk te verwijderen. Wanneer radioactief materiaal in de Maas terecht komt bestaat er een kans op een secundaire besmetting via het drinkwater. Zeker de eerste paar weken na het ongeval zijn landbouwmaatregelen nodig in verband met de voedselveiligheid. Er zal worden gereageerd door preventief instellen van een importverbod op goederen uit het getroffen gebied (en land). De onrust in Nederland (en daarbuiten) zal groot zijn. Aangezien het een kerncentrale in België betreft, zal een groot gedeelte van de slachtoffers van directe contaminatie niet binnen Nederland vallen. Uiteindelijk (na weken, maanden) zal het radioactieve materiaal zich, verdund via de wind, verspreiden over een afstand van vele honderden kilometers in Europa.

#### Samenhang met andere incidenttypen

- Als gevolg van een ongeval met radioactief materiaal kan de drinkwatervoorziening worden verstoord.

## Impactbeoordeling

| Criterium                                                  | Score |
|------------------------------------------------------------|-------|
| 1. Aantasting integriteit grondgebied                      | D     |
| 2. Doden                                                   | -     |
| 3. Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | C     |
| 4. Lichamelijk leiden / gebrek primaire levensbehoeften    | C     |
| 5. Kosten                                                  | C     |
| 6. Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | -     |
| 7. Verstoring dagelijks leven                              | C     |
| 8. Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | B     |
| 9. Sociaal psychologische impact                           | E     |
| 10. Aantasting cultureel erfgoed                           | -     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                           | D     |

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van een ongeval in deze omvang wordt, gebaseerd op de Nationale Risicobeoordeling, ingeschat als **“zeer onwaarschijnlijk”** (klasse A).

### Landelijke en/of internationale voorbeelden:

Kernramp Three Mile Island Harrisburg (PA) USA 1979

Kernramp Tsjernobyl 1986

Kernramp Fukushima 2011

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

- Theo Vullers – Veiligheidsregio Zuid-Limburg

## THEMA 3: TECHNOLOGISCHE OMGEVING

### Scenario: 3.7 Ongeval vervoer / gebruik nucleair materiaal (B-object).

#### Omschrijving scenario

Radioactieve stoffen komen op verschillende plaatsen in de provincie voor. Radioactieve bronnen worden ingezet voor medische (ziekenhuis) en technische doelen (bedrijven). Verder vinden door de regio regelmatig transporten van radioactieve stoffen plaats. In meerderheid gaat het om distributie van radioactieve stoffen voor medische toepassingen, en om meetbronnen voor materiaal onderzoek op locatie. Daarnaast vindt er incidenteel transport plaats van (verrijkt) uranium als uraniumhexafluoridegas in vaten. Deze laatste categorie stoffen worden altijd vervoerd in speciale categorieën van beschermende verpakkingen die bestand zijn tegen grote schokken en thermische belasting. De transporten zijn vergunningsplichtig volgens de Kernenergiewet (Kew).

#### Afbakening

Bij dit scenario is uitgegaan van een verkeersongeval op de autosnelweg tussen enkele voertuigen. Bij dit ongeval is een transportbusje betrokken dat radioactief materiaal vervoert dat bestemd is voor het ziekenhuis. Er breekt brand uit waarbij de verpakking van het radioactieve materiaal betrokken raakt. Een deel van de inhoud komt vrij en radioactief materiaal wordt benedenwinds verspreid (Max. 500 meter). In dit gebied bevinden zich enkele woningen.

Het betreft een ongeval met een zogenaamd "B-object". Dit zijn objecten waar de maximale incidentgrootte beperkt is tot lokale betekenis. Naast de technische risico's spelen vooral de maatschappelijke perceptie van stralingsrisico's een dominante rol bij de crisisbeheersing.

#### Kwetsbaarheden

Radioactieve bronnen zijn, als gevolg van wettelijke verplichtingen, dusdanig goed verpakt dat zij doorgaans niet eenvoudig beschadigd kunnen raken, en vormen daarom nauwelijks een risico voor besmetting. Personen die zich bij dergelijke ongevallen zeer dicht bij de bron bevinden, kunnen echter worden blootgesteld aan straling en daardoor een dosis oplopen. Beschadiging van de verpakking of onoordeelkundig gebruik, kan resulteren in een blootstelling van mensen. Ook krijgt men te maken met een benedenwinds gebied dat besmet is of besmet dreigt te worden door de vrijgekomen radioactieve stof.

#### Samenhang met andere incidenttypen

- Als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen kan de drinkwaterverstoring worden verstoord. Bijvoorbeeld wanneer radioactief besmet bluswater in de bodem lekt, of wanneer een radioactief besmette wolk over een waterzuiveringsinstallatie trekt.
- Wanneer radioactief besmet bluswater in het riool terecht komt dan heeft dit negatieve gevolgen voor de afvalwaterzuivering.
- Indirect gevaar voor ontvreemding en misbruik in het kader van terrorisme.

## Impactbeoordeling

| Criterium                                                  | Score |
|------------------------------------------------------------|-------|
| 1. Aantasting integriteit grondgebied                      | -     |
| 2. Doden                                                   | -     |
| 3. Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | -     |
| 4. Lichamelijk leiden / gebrek primaire levensbehoeften    | -     |
| 5. Kosten                                                  | A     |
| 6. Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | A     |
| 7. Verstoring dagelijks leven                              | A     |
| 8. Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | A     |
| 9. Sociaal psychologische impact                           | B     |
| 10. Aantasting cultureel erfgoed                           | -     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                           | A     |

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van een ongeval in deze omvang wordt ingeschat als **“onwaarschijnlijk”** (klasse B).

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

- Theo Vullers – Veiligheidsregio Zuid-Limburg

## THEMA 3: TECHNOLOGISCHE OMGEVING

### Scenario: 3.8 Grootschalige cyberaanval

#### Omschrijving scenario

Onder een “grootschalige cyberaanval” wordt verstaan: ‘een abnormale en onstabiele situatie waarbij strategische doelen, reputatie en betrouwbaarheid in het geding komen doordat een verstoring van de IT, bewust of onbewust, het hart van een organisatie raakt’.

#### *Afbakening incident grootschalige cyberaanval*

‘s-Morgens komt er op de administratieve afdeling van het Universitair Medisch Centrum Maastricht (UMCM) een e-mail binnen van een onbekende afzender met daarin het verzoek om een bijlage te downloaden. Zonder er veel bij na te denken opent een medewerker de bijlage. Op het moment dat het bestand gedownload is gaat de computer van de medewerker op zwart. Kort daarna blijkt dat dit ook het geval is bij de overige computers. Het bestand in de e-mail blijkt een malware bestand te zijn die zich nu op de server van het ziekenhuis heeft gedownload. Via de server komt het bestand ook in een aantal andere afdelingen terecht, waaronder de Spoedeisende Hulp en de Operatie Kamer. Op geen van deze afdelingen is meer computeractiviteit mogelijk, en ook de apparaten die zijn aangesloten op het netwerk functioneren niet meer. Vrij snel na het op non-actief gaan van de schermen komt er een bericht op de computers te staan dat een bedrag van 500 dollar per apparaat betaald dient te worden, in de vorm van Bitcoins, om deze weer te ontgrendelen. Gebeurt dit niet dan gaan alle gegevens verloren. Hieronder zijn ook patiëntgegevens en medische dossiers.

#### Kwetsbaarheden

Wegens de grootschalige cyberaanval op het UMCM is de dienstverlening van het ziekenhuis ernstig aangetast. Er kunnen geen operaties meer plaatsvinden en de Spoedeisende Hulp is niet meer in staat om iedereen te helpen. Onderlinge communicatie en patiëntgegevens zijn niet beschikbaar. Er wordt extern gecommuniceerd dat slechts levensbedreigende patiënten nog naar het ziekenhuis kunnen komen. Overige patiënten dienen verwezen te worden naar andere ziekenhuizen in de omgeving. Vijf mensen komen te overlijden wegens het niet kunnen voltooien van operaties of het niet naar behoren functioneren van vitale apparatuur. Een grootschalige ontruiming van de geraakte afdelingen moet op gang komen, waarbij ambulances en politie moeten zorgen voor een snelle overplaatsing naar andere ziekenhuizen. Hierbij worden ook straten afgesloten om de stroom aan ambulances doorgang te bieden. Er komen stremmingen in het verkeer in de binnenstad van Maastricht. Er ontstaat maatschappelijk onrust in de regio wegens de aanval. Meerdere mensen willen verhaal komen halen bij het ziekenhuis, waar de politie ingezet moet worden om deze mensen op afstand te houden. De druk op de capaciteit bij de overige ziekenhuizen, politie en AmbulanceZorg is enorm.

#### Samenhang met andere incidenttypen

- Dit incident kan leiden tot (langdurige) stremming van het scheepvaartverkeer.
- Dit incident kan leiden tot grote druk op de continuïteit bij de hulpdiensten
- Dit incident kan leiden tot enorme druk op de zorgverlening
- Dit incident kan leiden tot grote maatschappelijke onrust in de regio



## Impactbeoordeling

### *Incident grootschalige cyberaanval*

| Criterium                                                  | Score |
|------------------------------------------------------------|-------|
| 1. Aantasting integriteit grondgebied                      | A     |
| 2. Doden                                                   | C     |
| 3. Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | C     |
| 4. Lichamelijk leiden / gebrek primaire levensbehoeften    | A     |
| 5. Kosten                                                  | A     |
| 6. Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | -     |
| 7. Verstoring dagelijks leven                              | C     |
| 8. Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | -     |
| 9. Sociaal psychologische impact                           | D     |
| 10. Aantasting cultureel erfgoed                           | -     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                           | C     |

## Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van een grootschalige cyberaanval wordt ingeschat als **“mogelijk”** (klasse C).

### Landelijke en/of internationale voorbeelden:

- Mei 2017: WannaCry aanval NHS Verenigd Koninkrijk. 5 juli 2021: Grootschalige cyberaanval raakt minstens duizend bedrijven, waaronder ook Nederlandse bedrijven. Daders van de megahack vroegen zeventig miljoen dollar voor het vrijgeven van de data.
- 5 april 2023: Wormerveen. Grootschalige cyberaanval op softwareleverancier Nebu. Hackers raken Nederlands bedrijfsleven snoeihard: 139 organisaties doen melding

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

- Godfried Klerkx – Politie eenheid Limburg
- Bart Seuren – Politie eenheid Limburg
- Jacqueline Peters – Brandweer Zuid-Limburg

## THEMA 3: TECHNOLOGISCHE OMGEVING

### Scenario: 3.9 Ongeval met gevaarlijke stof in directe leefomgeving.

#### Omschrijving scenario

Op meerdere plaatsen in de provincie zijn, of worden Energie Opslag Systemen (EOS) geplaatst vanwege de energietransitie en de duurzame opgaves rondom de energievoorziening.

In een woonwijk staat een EOS(container met lithiumbatterijen), in het systeem ontwikkeld zich een “thermal runaway”. Dit is een onstuitbare reactie in de batterijen die zorgt voor warmte- en rookontwikkeling. De rook zorgt voor grote hinder in de omgeving. De brand veroorzaakt een grote rookwolk die licht giftig is en luchtwegklachten veroorzaakt. De brandweer is massaal ter plaatse en heeft de situatie snel gestabiliseerd, maar de bluswerken zijn nog niet afgelopen. De chemische stoffen blijven met elkaar reageren en de brandweer is twee dagen bezig met koelen. Als gevolg van de witte giftige wolken die vrijkwamen moesten burgers in benedenwinds gebied en de omliggende buurten ramen en deuren sluiten. Er moesten 40 mensen met ademhalingsproblemen naar het ziekenhuis worden gebracht, in een gebied van 5 kilometer benedenwinds waren giftige gassen meetbaar. Het langdurig koelen van het EOS heeft een grote hoeveelheid vervuild water opgeleverd wat deels in de bodem en het riool terecht is gekomen.

Bij een incident kan een toxisch of brandbaar gas of een toxische of brandbare vloeistof vrijkomen. Ook is het mogelijk dat bij een grote brand toxische verbrandingsproducten vrijkomen. Bij het vrijkomen van een toxische stof zal een deel van het gebied aan de benedenwindse zijde van het incident getroffen worden door al dan niet gevaarlijke concentraties van de stof. De mate van toxiciteit van de vrijgekomen stoffen is afhankelijk van de concentratie in de lucht en de tijd van blootstelling. De concentratie van giftige stoffen is afhankelijk van de intensiteit van de reactie, het type EOS en de weersomstandigheden. Het incident kan directe (gezondheids)klachten en onrust veroorzaken. Het is bovendien niet uit te sluiten dat op lange termijn gezondheidseffecten optreden.

#### Afbakening toxisch

Er is uitgegaan van een ongeval met de toxische stoffen waterstoffluoride en zoutzuur. Door een fout in de lithium-ion cellen ontstaat kortsluiting. De omliggende lithium-ion cellen falen één voor één in een steeds sneller tempo. Het EOS heeft een capaciteit van 1MWh. Het eerste uur van het incident komt er 60kg waterstoffluoride vrij in gasvorm. Tijdens het koelen(circa 48 uur) komt nog eens 60kg waterstoffluoride vrij in gas en opgeloste vorm. Het gebied waarover de wolk trekt is honderden meters lang en enkele tientallen meters breed. Binnen het mogelijke effectgebied bevinden zich een woonwijk, een natuurgebied en enkele veehouderijen.

Een dergelijk incident wordt gekenmerkt door een relatief lange tijdsduur en een specifieke inzet bij de bron van (met name) de brandweer. Daarnaast zal er vanwege het effectgebied sprake zijn van een gecoördineerde multidisciplinaire bestrijding van het incident op operationeel, tactisch en strategisch niveau.

#### Kwetsbaarheden

Het aantal aanwezige personen in het effectgebied van een mogelijk incident bepaalt het aantal slachtoffers. EOS valt (vooralsnog) niet onder BeVI en BRZO, waardoor er beperkte wettelijke kaders zijn.

#### Samenhang met andere incidenttypen

- Als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen kan de drinkwatervoorziening worden verstoord. Bijvoorbeeld wanneer een toxische vloeistof in de bodem lekt, of wanneer een toxische wolk over een waterzuiveringsinstallatie trekt.
- Wanneer een gevaarlijke vloeistof in het riool terecht komt dan heeft dit negatieve gevolgen voor de afvalwaterzuivering.
- Wanneer een EOS wordt ingezet of gebruikt tijdens een evenement en er is een incident kan dit een verzwarende factor hebben op dit incidenttype i.v.m. de vele bezoekers die vaak bij een evenement aanwezig zijn.

## Impactbeoordeling

Toxisch

| Criterium                                                  | Score |
|------------------------------------------------------------|-------|
| 1. Aantasting integriteit grondgebied                      | -     |
| 2. Doden                                                   | -     |
| 3. Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | C     |
| 4. Lichamelijk leiden / gebrek primaire levensbehoeften    | A     |
| 5. Kosten                                                  | B     |
| 6. Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | -     |
| 7. Verstoring dagelijks leven                              | A     |
| 8. Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | -     |
| 9. Sociaal psychologische impact                           | A     |
| 10. Aantasting cultureel erfgoed                           | -     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                           | B     |

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van een ongeval in deze omvang wordt ingeschat als “**Mogelijk**” (klasse C)

### Landelijke en/of internationale voorbeelden:

- Brand in zeecontainer met Lithium-ion batterijen in Drogenbos, België (juli 2018) Honderden mensen geëvacueerd na grote brand bij Stella in Nunspeet (11 juli 2018).
- 14 september 2021: Grote brand bij opslag van batterijen op industrieterrein Woensel-Noord

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

- Kim Waelen – Brandweer Zuid-Limburg
- Maurice Weelen – Brandweer Zuid-Limburg
- Max Rachmat – Veiligheidsregio Limburg-Noord
- Patrick Ewalds – Brandweer Limburg-Noord
- Angelino Wollersheim – Brandweer Limburg-Noord
- Roy Ummenthum – Brandweer Limburg-Noord
- Jeroen Söntjens – Brandweer Limburg-Noord
- Barry Schell – GHOR Limburg-Noord
- Marc Maessen – GHOR Limburg-Noord

## THEMA 4: Vitale infrastructuur en voorzieningen

### Scenario 4.1: uitval gasvoorziening

#### Omschrijving scenario

In de winterperiode valt in de vroege ochtend een gasverdeelstation in Echt-Susteren, door nog onbekende oorzaak, uit. Een groot deel van de gemeente Echt-Susteren komt na korte tijd zonder gas te zitten. Op dat moment is de gevoelstemperatuur ongeveer -2 °C.

De verstoring wordt afhankelijk van de oorzaak vrijwel onmiddellijk opgemerkt in het bedrijfsvoering centrum van de regionale netbeheerder (Enexis) en direct worden maatregelen genomen om de verstoring in het gasnet te herstellen. Grote industrieën en elektriciteitscentrales zitten over het algemeen op een ander gasnet (H-gas) en ondervinden geen hinder van de verstoring.

#### Afbakening

Door de maatregelen die de eerste uren na de uitval worden genomen, is het gasnet van ca. 5.000 getroffen huishoudens na 12-24 uur weer hersteld. Aansluitend kan worden begonnen met het opnieuw op druk brengen van het gasnet. Indien omwille van de veiligheid besloten wordt tot individuele controles bij wijken met oude huizen zal de herstelactie meer tijd in beslag nemen, circa 1,5 tot 2 dagen.

#### Kwetsbaarheden

Een grootschalige gasuitval heeft gevolgen voor iedereen die in het gebied verblijft waar de verstoring zich voordoet. Het merendeel van de mensen ondervindt tijdelijk ongemak en overlast van de verstoring, bijvoorbeeld omdat verwarmings- en kooktoestellen niet functioneren. Vooral ouderen en verminderd zelfredzamen zijn, in een strenge winterperiode, meer kwetsbaar. Bij het bedrijfsleven / de industrie kan economische schade ontstaan vanwege het stil komen te liggen van bedrijfsprocessen.

Voor een aantal vitale processen (waaronder de distributie van gas) geldt dat (Europese) netwerken in steeds sterkere mate verbonden zijn. Hierdoor kunnen verstoringen in een deel van het netwerk effect hebben op andere delen van het netwerk. Algemeen geldt dat netwerken van onderling verbonden systemen steeds complexer worden. Daarnaast wordt de gasvoorziening op termijn meer afhankelijk van geopolitieke ontwikkelingen en dat zou tot een toename van de waarschijnlijkheid van een verstoring kunnen leiden. Tot slot kan de beschikbaarheid van voldoende technisch personeel om storingen snel op te lossen een zorgpunt worden.

#### Samenhang met andere incidenttypen

- Een natuurramp (bijv. een aardbeving of overstroming) kan de oorzaak zijn van een verstoring in de gasvoorziening (nationale impact).
- Een incident in een aardgasleiding kan leiden tot een verstoring in de gasvoorziening.
- Een grootschalige verstoring in de spraak- en datacommunicatie kan op termijn leiden tot een verstoring in de gasvoorziening.
- Een grootschalige verstoring van de elektriciteitsvoorziening kan de oorzaak zijn van een verstoring in de gasvoorziening.
- Een grootschalige verstoring van de gasvoorziening kan vervolgens uitval elektriciteit veroorzaken in verband met verhoogde piekbelasting.

## Impactbeoordeling

| Criterium                                                  | Score |
|------------------------------------------------------------|-------|
| 1. Aantasting integriteit grondgebied                      | -     |
| 2. Doden                                                   | -     |
| 3. Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | -     |
| 4. Lichamelijk lijden / gebrek primaire levensbehoeften    | C     |
| 5. Kosten                                                  | B     |
| 6. Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | -     |
| 7. Verstoring dagelijks leven                              | C     |
| 8. Aantasting positie lokaal en regionaal openbaar bestuur | A     |
| 9. Sociaal psychologische impact                           | A     |
| 10. Aantasting cultureel erfgoed                           | -     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                           | B     |

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als “*mogelijk*” (Klasse C).

### Landelijke en/of internationale voorbeelden:

- Gasstoring Velsen-Noord met ruim duizend geraakte woningen 6 dagen zonder gas (2015).
- Twintigduizend Zeeuwse huishoudens een weekend zonder gas (2021).
- Uitval gas tweeduizend huishoudens in Sheffield, Engeland (2022).
- Uitval gas twintigduizend huishoudens in Bathurst, Australië (2022).

[Bathurst, Lithgow, Oberon without gas as floods likely cause of damaged pipe \(smh.com.au\)](https://www.smh.com.au/environment/bathurst-lithgow-oberon-without-gas-as-floods-likely-cause-of-damaged-pipe-20220901)

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

- Mark Wiekens – Gasunie
- Rob van Goethem – Gasunie
- Rob van Hoof – Enexis
- Floris Moraal – Oranje Kolom
- Loek Smolenaars – Oranje Kolom
- Mirthe Freens – VRZL
- Rikus van Santen – VRLN

## THEMA 4: Vitale infrastructuur en voorzieningen

### Scenario 4.2: uitval elektriciteitsvoorziening

#### Omschrijving scenario

Door een willekeurige oorzaak treedt een grote frequentiedaling op in het Europese of nationale net. Als gevolg daarvan kampt de provincie Limburg met een black-out: de energievoorziening valt volledig weg. Het dagelijks leven komt op deze dag abrupt tot stilstand, de effecten dienen multidisciplinair bestreden te worden. Europese, nationale (TenneT) en regionale (Enexis) netbeheerders werken samen om de energievoorziening zo snel mogelijk te herstellen. Door wat complicaties bij het herstellen van het net duurt het maximaal 24 uur voor de stroomvoorziening in heel Limburg is hersteld.

De gevolgen voor bedrijven, instellingen en burgers zijn groot doordat allerlei processen geheel of gedeeltelijk uitvallen. Veel mensen stranden in de ochtendspits, omdat het openbaar treinverkeer direct stilvalt en verkeerslichten uitvallen. Bij mensen thuis en op kantoor doen radio en televisie het niet meer; computers vallen uit; vaste en mobiele telefonie raken ontregeld; de verwarming doet het niet meer; liften vallen stil; betaalautomaten werken niet meer; industriële productieprocessen worden onderbroken; thuisdialyse-apparaten doen het niet meer; automatische brandmeldinstallaties vallen in storing et cetera.

#### Afbakening:

Bij de storing zijn alle huishoudens in Limburg betrokken (ca. 1.100.000 inwoners). Het betreft een langdurige stroomuitval en herstel in het getroffen gebied (met industrie) zal ongeveer één dag (24 uur) in beslag nemen. Na deze periode zal de stroomvoorziening volledig zijn hersteld. Het netwerk is dan echter nog zo kwetsbaar, dat verwacht wordt dat het tijdens de herstelperiode nog wel eens uit kan vallen. Volledig herstel van de infrastructuur kan weken of zelfs maanden duren.

#### Kwetsbaarheden

Een grootschalige stroomuitval heeft – door de grote afhankelijkheid energie van de maatschappij – zowel een grote directe impact als een grote indirecte impact door keteneffecten. Iedereen die in het gebied verblijft waar de stroomstoring zich voordoet ondervindt overlast van de verstoring. Bij dergelijke calamiteiten moet in toenemende mate rekening gehouden worden met personen die voor hun gezondheid afhankelijk zijn van een thuisbehandeling of die verblijven in een zorginstelling. Het bedrijfsleven / industrie leidt economische schade omdat bedrijfsprocessen stil komen te liggen. Tevens neemt de kans op verstoringen van de elektriciteitsvoorziening toe als gevolg van hernieuwbare bronnen en decentrale opwekking waardoor de besturing en belastbaarheid van het netwerk complexer wordt, toename van extreem weer en de dreiging van cyberaanvallen.

#### Samenhang met andere incidenttypen

- Een combinatie van extreme weersomstandigheden (temperatuur onder 0 °C, harde wind, specifieke windrichting en neerslag) kan ‘dansende lijnen’ en daarmee kortstondige stroomuitval tot gevolg hebben.
- Natuurbranden, overstromingen, dijkdoorbraken en aardbevingen kunnen uitval van de elektriciteitsvoorziening tot gevolg hebben indien ‘assets’ van Tennet of Enexis in betreffend gebied gelegen zijn.
- Uitval van de energievoorziening kan gevolgen hebben voor andere vitale infrastructuur in het gebied, zoals data- en spraakvoorzieningen, watervoorziening, of riolerings-/afvalwaterzuiveringsinstallaties.
- Bij een (langdurige) stroomuitval kunnen bedrijfsmatige activiteiten stilvallen. Zeker wanneer bedrijven niet beschikken over noodstroomvoorzieningen.
- Digitale verkeerssystemen, waaronder verkeerslichten en wegsignalering, vallen uit en veroorzaken ontregeling van het verkeer.
- Hulpverleningsdiensten zijn niet (goed) bereikbaar en kunnen mogelijk onderling beperkt communiceren.
- Een (langdurige) stroomuitval kan leiden tot maatschappelijke onrust.

## Impactbeoordeling

| Criterium                                                  | Score |
|------------------------------------------------------------|-------|
| 1. Aantasting integriteit grondgebied                      | -     |
| 2. Doden                                                   | B     |
| 3. Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | C     |
| 4. Lichamelijk lijden / gebrek primaire levensbehoeften    | D     |
| 5. Kosten                                                  | D     |
| 6. Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | -     |
| 7. Verstoring dagelijks leven                              | D     |
| 8. Aantasting positie lokaal en regionaal openbaar bestuur | C     |
| 9. Sociaal psychologische impact                           | C     |
| 10. Aantasting cultureel erfgoed                           | -     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                           | D     |

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van een incident in deze omvang wordt, in lijn met de Nationale Risicobeoordeling, ingeschat als “**waarschijnlijk**” (Klasse D).

### Landelijke en/of internationale voorbeelden:

- Grote stroomstoring Bommelerwaard en Tielerwaard (2007)
- Na sneeuwstorm miljoenen mensen zonder stroom, Texas (2021)
- Uitval stroomvoorziening 10 miljoen Oekraïners vanwege bombardementen (2022)

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

- Mark Wiekens – Gasunie
- Rob van Goethem – Gasunie
- Rob van Hoof – Enexis
- Floris Moraal – Oranje Kolom
- Loek Smolenaars – Oranje Kolom
- Mirthe Freens – VRZL
- Rikus van Santen – VRLN

## THEMA 4: Vitale infrastructuur en voorzieningen

### Scenario 4.3: uitval drinkwatervoorziening

#### Omschrijving scenario

Door bouwwerkzaamheden in een gemeente in Limburg wordt op enig moment een transportleiding (40 cm doorsnee) van het drinkwater zo beschadigd dat het achterliggende gebied beperkt voorzien kan worden van drinkwater. De druk daalt waardoor mensen zich o.a. niet meer kunnen douchen of geen gebruik meer kunnen maken van de wasmachine. Op de plaats van de bouwwerkzaamheden ontstaat chaos door de hoeveelheid water die ter plaatse vrijkomt. Er ontstaat een groot gat (erosie krater). Het achterliggende gebied wordt beperkt verstoken van zuiver drinkwater. Door de beschadiging is het drinkwater besmet geraakt. Waterleiding Maatschappij Limburg (WML) zal dit door middel van een testmonster gaan controleren. Huishoudens, bedrijven en zorginstellingen hebben beperkt beschikking over drinkwater.

#### Afbakening

De verwachting is dat de storing zeker meerdere uren gaat duren. Er wordt rekening gehouden met 15 uur. Er zullen ongeveer 25.000 mensen betrokken zijn.

#### Kwetsbaarheden

Drinkwater is een primaire levensbehoefte. Drinkwater wordt naast consumptie voor de mens en dier tevens gebruikt voor andere huishoudelijke doeleinden, proceswater en bluswater. Daarbij kunnen enkele extra kwetsbare doelgroepen worden genoemd, zoals zuigelingen en jonge kinderen, zorgbehoevenden en ouderen.

De continuïteit en kwaliteit van de levering van drinkwater zijn sinds jaren goed geregeld. De leveringsplannen van de waterbedrijven zijn hiervoor het beleidskader en in de praktijk is er zelden sprake van langdurige uitval van de drinkwaterlevering. Een punt van aandacht zijn de gevolgen die kunnen optreden als gevolg van extreme droogte, zoals verminderde kwaliteit van Maaswater en extreme daling van het grondwaterpeil.

Bewust menselijk handelen of andere onvoorziene omstandigheden (zoals het neerstorten van een vliegtuig op een cruciale installatie van WML) kan leiden tot een ernstige verstoring van de kwaliteit of een gehele of gedeeltelijke uitval van de drinkwatervoorziening op lokale of regionale schaal. Dit kan de maatschappij en regio aanzienlijk ontwrichten. Bij niet tijdig onderkende besmetting zou een (groot) aantal slachtoffers kunnen vallen.

#### Samenhang met andere incidenttypen

- Extreme droogte kan leiden tot uitval van winlocaties van drinkwater.
- Overstroming / dijkdoorbraak kan gevolgen hebben voor de drinkwatervoorziening, als een waterwinveld onder water loopt en putten besmet kunnen raken.
- Een natuurbrand in de buurt van een kritische productievoorziening van WML kan gevolgen hebben voor de drinkwatervoorziening.
- Een ongeval met gevaarlijke stoffen op het water kan gevolgen hebben voor de drinkwatervoorziening indien het betreffende water gebruikt wordt voor het winnen van drinkwater.
- Langdurige uitval van elektriciteit of spraak- en datacommunicatie kan gevolgen hebben voor de drinkwatervoorziening.
- Uitval afvalwaterzuiveringsinstallaties kan gevolgen hebben voor de drinkwatervoorziening als ongezuiverd rioolwater wordt geloosd op oppervlaktewater waaruit drinkwater wordt gewonnen.



## Impactbeoordeling

| Criterium                                                  | Score |
|------------------------------------------------------------|-------|
| 1. Aantasting integriteit grondgebied                      | -     |
| 2. Doden                                                   | -     |
| 3. Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | -     |
| 4. Lichamelijk lijden / gebrek primaire levensbehoeften    | C     |
| 5. Kosten                                                  | A     |
| 6. Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | -     |
| 7. Verstoring dagelijks leven                              | -     |
| 8. Aantasting positie lokaal en regionaal openbaar bestuur | A     |
| 9. Sociaal psychologische impact                           | A     |
| 10. Aantasting cultureel erfgoed                           | -     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                           | C     |

### Waarschijnlijkheid oud

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als “*mogelijk*” (Klasse C).

### Landelijke en/of internationale voorbeelden:

30.000 huishoudens in Gelderland zonder drinkwater door waterlekkages (2017):

Drinkwatervoorziening honderdduizenden Oekraïners in gevaar door instorten Kachovka-dam – 7 juni 2023

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

- Wim van Pol – Waterleiding Maatschappij Limburg

## THEMA 4: Vitale infrastructuur en voorzieningen

### Scenario 4.4: uitval afvalwaterzuiveringsinstallatie

#### Omschrijving scenario

Als gevolg van een technische storing of een verontreiniging kan uitval van een willekeurige rioolwaterzuiveringsinstallatie plaatsvinden, met een tijdsduur van 8 uur. Uitval van een zuiveringsinstallatie betekent dat afvalwater dat, wanneer niet meer gebufferd kan worden, uiteindelijk ongezuiverd wordt geloosd op oppervlaktewater. Dit zal leiden tot verontreiniging en stankoverlast, welke gevolgen kan hebben voor de volksgezondheid, het milieu en productie van drinkwater.

#### Afbakening:

Het scenario heeft betrekking op het uitvallen van één rioolwaterzuiveringsinstallatie met een gemiddelde tijdsduur van 8 uur.

#### Kwetsbaarheden

De volksgezondheid kan in gevaar komen als gevolg van het niet meer kunnen afvoeren en zuiveren van afvalwater. Hierdoor kan ongezuiverd rioolwater in oppervlaktewater terecht komen en daarmee in het milieu. Mogelijke gevolgen zijn onder andere verontreiniging van oppervlaktewater, het stopzetten van de drinkwaterwinning en stankoverlast. Naast gevolgen voor de volksgezondheid kan milieuschade optreden als ongezuiverd afvalwater wordt geloosd in oppervlaktewater. Reëel te veronderstellen ecologische gevolgen zijn:

- Sterfte van watergebonden diersoorten en vissen;
- Verontreiniging waterbodems;
- Sterfte van planten;
- Ziekte en sterfte onder andere dieren en vogels die oppervlakte water gebruiken als deel van hun leefomgeving.

Het afvalwaterzuiveringsproces heeft een substantiële energiebehoefte en is in toenemende mate afhankelijk van internet / spraak- en data. Uitval van deze voorzieningen kan mede de oorzaak zijn van bovengenoemde gevolgen.

#### Samenhang met andere incidenttypen

- Brand of een ongeval met gevaarlijke stoffen kan het zuiveringsproces verstoren wanneer gevaarlijke stoffen in het afvalwaterzuiveringsproces terecht komen.
- Uitval spraak- en data kan leiden tot een verstoring van het afvalwaterzuiveringsproces.
- Uitval energievoorziening kan leiden tot een verstoring van het afvalwaterzuiveringsproces.
- Uitval van een rioolwaterzuiveringsinstallatie kan gevolgen hebben voor de drinkwaterwinning indien de kwaliteit van het oppervlaktewater niet meer voldoet aan de eisen van het drinkwaterbedrijf.
- Uitval van een rioolwaterzuiveringsinstallatie kan een bedreiging zijn voor de volksgezondheid.

## Impactbeoordeling

| Criterium                                                  | Score |
|------------------------------------------------------------|-------|
| 1. Aantasting integriteit grondgebied                      | A     |
| 2. Doden                                                   | A     |
| 3. Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | B     |
| 4. Lichamelijk lijden / gebrek primaire levensbehoeften    | -     |
| 5. Kosten                                                  | B     |
| 6. Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | A     |
| 7. Verstoring dagelijks leven                              | -     |
| 8. Aantasting positie lokaal en regionaal openbaar bestuur | -     |
| 9. Sociaal psychologische impact                           | B     |
| 10. Aantasting cultureel erfgoed                           | -     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                           | C     |

*De beoordeling van het ingeschatte gebied is bepaald op de taakstelling van Waterschap Limburg en het Wetenschapsbedrijf Limburg.*

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als **“mogelijk”** (Klasse C).

### Landelijke en/of internationale voorbeelden:

Rioolwaterzuivering Baarle-Nassau een week lang ontregeld vanwege lozing vervuild drugsafval (2017)

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

- Ron Hendriks – Waterschapsbedrijf Limburg
- Marieke van Zandvoort – Waterschap Limburg

## THEMA 4: Vitale infrastructuur en voorzieningen

### Scenario 4.5: uitval spraak- en datacommunicatie

#### Omschrijving scenario

Als gevolg van een grote stroomstoring vindt een ingrijpende verstoring in grote delen van het telecom-/ICT-netwerk van het merendeel van de telecomaandieners in Zuid-Limburg plaats. Omdat het netwerk gebruikt wordt voor zowel dataverkeer (internet), telefonie als televisie is het incident direct in grote delen van Limburg merkbaar. Het duurt twee dagen voor de storing opgelost kan worden, ongeveer 250.000 afnemers zijn getroffen.

#### Afbakening

Uitval van ICT heeft grote gevolgen voor het maatschappelijk leven, vooral als de uitval van langere duur is. Indien cruciale verbindingen uitvallen, kunnen ook vitale organisaties hier hinder van ondervinden. De uitval treft dan niet alleen de vitale organisaties zelf, maar omdat hun werk voor het functioneren van de samenleving van cruciaal belang is, treft dit de samenleving als geheel. Overheden, burgers en het bedrijfsleven zitten zonder telefonie (mobiel en vast), internet en televisie, maatschappelijke onrust en zeer grote economische schade tot gevolg hebbende.

Ook voor veiligheidsregio's kan uitval verregaande gevolgen hebben. Hierbij moet gedacht worden aan de uitval van verbindingen via het C2000-communicatienetwerk voor de hulpdiensten, aan de uitval van het P2000-netwerk voor de alarmering van deze diensten en het onbruikbaar worden van lijnen van brandmeldinstallaties. ICT-hulpmiddelen moeten continu aanwezig en beschikbaar zijn voor de hulpdiensten en in de regionale crisiscentra. Daar waar de hulpmiddelen uitvallen, moeten alternatieven voorbereid zijn.

#### Kwetsbaarheden

- Datacenters en Points of Presence (POP): kritische locaties waar netwerkapparatuur opgesteld staat (servers, switches, routers, multiplexers etc. ) om het vaste en mobiele netwerk te laten functioneren. Deze locaties zijn goed beveiligd, maar uitval van deze locaties kan grote impact hebben.
- Eurocontrol: een internationale organisatie die instaat voor de centrale coördinatie van de luchtverkeersleiding in Europa. Vanuit de afdeling Maastricht Upper Area Control Center (MUAC) in Beek wordt het doorgaande vliegverkeer (boven 24.500 voet = 7.5 km) in de Benelux en een groot gedeelte van Duitsland begeleid. Bij uitval heeft dit directe gevolgen voor een groot deel van het luchtruim boven Europa.
- Cybercriminaliteit en digitale spionage zijn grote dreigingen voor overheid en bedrijfsleven. De dreiging op verstoring van onlinedienstverlening is de laatste jaren toegenomen.
- De samenleving (inclusief hulpdiensten) is steeds meer afhankelijk van elektriciteit, telefonie en ICT en daardoor in toenemende mate kwetsbaar.

#### Samenhang met andere incidenttypen

- Uitval van de elektriciteitsvoorziening kan een oorzaak zijn voor de uitval van de spraak – en datacommunicatie.
- Als gevolg van extreem weer (storm, windhozen) kunnen op veel plekken tegelijkertijd antenne opstelpunten uitvallen.
- Uitval spraak- en datacommunicatie kan gevolgen hebben voor de uitval van vitale voorzieningen zoals gas, drinkwater en rioleringssystemen.
- Uitval spraak- en datacommunicatie kan leiden tot stilvallen van bedrijfsmatige activiteiten en daarmee tot grote economische schade.
- Uitval spraak- en datacommunicatie kan leiden tot uitvallen verkeerssystemen
- Uitval spraak- en datacommunicatie kan maatschappelijke onrust met zich meebrengen. Zeker in geval van evenementen kan dit grote impact hebben.
- Uitval spraak- en datacommunicatie kan gevolgen hebben voor de continuïteit van de hulpdiensten (uitval C2000, P2000, brandmeldinstallaties, ICT-hulpmiddelen in regionale crisiscentra).

## Impactbeoordeling

| Criterium                                                  | Score |
|------------------------------------------------------------|-------|
| 1. Aantasting integriteit grondgebied                      | C     |
| 2. Doden                                                   | C     |
| 3. Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | C     |
| 4. Lichamelijk lijden / gebrek primaire levensbehoeften    | -     |
| 5. Kosten                                                  | C     |
| 6. Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | -     |
| 7. Verstoring dagelijks leven                              | C     |
| 8. Aantasting positie lokaal en regionaal openbaar bestuur | C     |
| 9. Sociaal psychologische impact                           | C     |
| 10. Aantasting cultureel erfgoed                           | -     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                           | C     |

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als “*mogelijk*” (Klasse C).

### Landelijke en/of internationale voorbeelden:

Stroomstoring Noord-Holland (2015) zorgt voor problemen bij mobiele providers:

<https://tweakers.net/nieuws/102152/stroomstoring-zorgt-voor-problemen-bij-mobiele-providers-en-publieke-omroep.html>

[10 juni 2019: Grote landelijke pinstoring bij Albert Heijn, Etos en Gall & Gall](#)

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

- Ivor Trynes – Vodafone Ziggo

## THEMA 4: Vitale infrastructuur en voorzieningen

### Scenario 4.3: Uitval olievoorziening

#### Omschrijving scenario

De inzet op transitie van fossiele brandstoffen naar duurzame energiebronnen zorgt er voor dat steeds meer gebruik wordt gemaakt van elektriciteit in plaats van bijvoorbeeld gas of olie, denk aan de toename van elektrische auto's. Toch zal de komende jaren olie een cruciale en vitale energiebron blijven.

Het scenario van de dieselcrisis houdt in dat, vanwege een internationale importbeperking, de import van ruwe olie en bepaalde olieproducten (zoals diesel) op termijn niet meer mogelijk zijn. De ruwe olie die niet langer geïmporteerd wordt, betreft olie waar relatief een hoog percentage diesel mee geproduceerd kan worden. Voor Nederland betekent dit dat binnen twee tot vier maanden escalatieniveau 4 is bereikt. Alle commerciële diesel- en kerosinevoorraad in Nederland wordt in dit scenario gevorderd en er geldt een exportverbod voor diesel en kerosine. Er is wel voldoende benzine en elektriciteit. De tekorten houden drie maanden aan. Gedurende deze drie maanden verergert de situatie niet.

Het distributieplan gaat inwerking. Daarin worden distributiepunten (tankstations) aangewezen en alleen geprioriteerde gebruikers mogen tanken. De veiligheidsregio is verantwoordelijk voor de uitvoering van het distributieplan op regionaal niveau met betrekking tot de handhaving en veiligheid. De gevolgen voor het dagelijks leven zijn groot doordat allerlei processen geheel of gedeeltelijk tot stilstand komen. Er vallen geen directe doden of gewonden, maar er ontstaat schaarste op diverse vlakken (voedselvoorziening, consumentengoederen). Reguliere transport en openbaar vervoer komt grotendeels stil te liggen. Na enkele dagen ontstaan op een vijftal plekken in de provincie Limburg ongeregeldeheden. Er is sprake van kleine plunderingen en er heerst grote onvrede en onrust onder de bevolking.

#### *Afbakening:*

Bij de uitval olievoorziening zijn alle huishoudens in Limburg betrokken (ca. 1.100.000 inwoners). Het betreft een langdurige stroomuitval en herstel in het getroffen gebied (met industrie) zal ongeveer drie maanden in beslag nemen.

#### Kwetsbaarheden

De olievoorziening is cruciaal voor het functioneren van de vitale infrastructuur en voorzieningen in Limburg. In Limburg-Noord ligt één van de opslaglocaties noodvoorraad olie, namelijk het RRP in Venlo. Vanwege de ligging van Limburg zal ook van belang zijn in hoeverre de schaarste van olie in Duitsland en België plaats vindt.

#### Samenhang met andere incidenttypen

- Dieselolie is de meest gebruikte back-up voor vitale en cruciale sectoren. Bij uitval van de energievoorziening kan moeilijker teruggevallen worden op dieselaggregaten.
- Een (langdurige) uitval van de olievoorziening kan leiden tot maatschappelijke onrust.

## Impactbeoordeling

| Criterium                                                  | Score |
|------------------------------------------------------------|-------|
| 1. Aantasting integriteit grondgebied                      | -     |
| 2. Doden                                                   | -     |
| 3. Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | -     |
| 4. Lichamelijk lijden / gebrek primaire levensbehoeften    | -     |
| 5. Kosten                                                  | D     |
| 6. Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | -     |
| 7. Verstoring dagelijks leven                              | E     |
| 8. Aantasting positie lokaal en regionaal openbaar bestuur | B     |
| 9. Sociaal psychologische impact                           | C     |
| 10. Aantasting cultureel erfgoed                           | -     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                           | B     |

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van een incident in deze omvang wordt, in lijn met de Nationale Risicobeoordeling, ingeschat als **“onwaarschijnlijk”** (Klasse B).

### Landelijke en/of internationale voorbeelden:

- Wereldwijde oliecrisis (1973)
- 2021: Eind 2021 nam de vraag naar olie en gas sterk toe, nadat de wereldeconomie zich herstelde. Dit had exploderende energieprijzen tot gevolg. De energieprijzen gingen eind februari 2022 nog sterker omhoog, nadat Rusland Oekraïne was binnengevallen. Rusland is één van de grootste exporteurs van olie en gas ter wereld en er ontstond vrees in de markt over een verstoring van die productie.
- 13 april 2023: OPEC verwacht mogelijk tekort op oliemarkt in vierde kwartaal 2023

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

- Mark Wiekens – Gasunie
- Rob van Goethem – Gasunie
- Rob van Hoof – Enexis
- Floris Moraal – Oranje Kolom
- Loek Smolenaars – Oranje Kolom
- Mirthe Freens – VRZL
- Rikus van Santen – VRLN

## MAATSCHAPPELIJK THEMA 5: VERKEER EN VERVOER

### Scenario 5.1: Waterrecreatie en pleziervaart

#### Omschrijving scenario

Op een riviercruise op de Maas was een brand uitgebroken. Op het schip werd een bruiloft gevierd, toen er een brand uit brak in het motorhuis. De beginnende brand kon niet geblust worden door het personeel en kon zich snel uitbreiden. De opvarenden moesten zo snel mogelijk geëvacueerd worden.

#### Afbakening

Op het riviercruiseschip waren ruim 100 personen aanwezig waaronder 10 kinderen en 20 ouderen die slecht ter been zijn. Het schip kon niet meer uitwijken naar een aanlegsteiger en de personen konden daardoor niet veilig de oever bereiken. Een deel van de personen heeft zichzelf in veiligheid gebracht door overboord te springen. Een deel van de minder zelfredzame personen moet echter achterblijven. Zij hebben last van de rook en hitte. De brandweer heeft een oppervlaktereddingsteam ingezet, maar ter hoogte van het incident is de oever slecht bereikbaar waardoor de boten een lange aanvaartijd hebben.

De Druk Lucht Schuim-boot (DLS-boot) van de Brandweer is ter plaatse geweest. Het Vaarweg Incident Managementplan (VIM) categorie klasse 2.3 (brand op passagiersschip) is in werking getreden.

#### Kwetsbaarheden

Als kwetsbare groepen bij dit incidenttype worden recreanten gerekend zoals passagiers van cruiseschepen of plezierjachten, zeilboten, motorboten, zwemmers, waterscooters, waterskiërs et cetera. Deze groepen kunnen extra kwetsbaar worden bij extreme waterstanden (hoge stroomsnelheid) en/of gebrek aan kennis hoe te handelen in gevallen van plotseling opkomend slecht weer. Ook (overmatig) gebruik van alcohol is een risico-verhogende factor. De 'standaard' kwetsbare groepen: kinderen, ouderen en minder validen, zullen in dit geval nog beperkter zijn in hun vluchtmogelijkheden waardoor zij een verhoogd risico lopen.

#### Samenhang met andere incidenttypen

Een incident op het water kan ontstaan door interactie (bijvoorbeeld een botsing) tussen recreatieve vaart en beroepsvaart.



## Impact van het scenario

| Criterium                                               | Score |
|---------------------------------------------------------|-------|
| Aantasting integriteit grondgebied                      | -     |
| Doden                                                   | B     |
| Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | C     |
| Lichamelijk lijden (gebrek primaire levensbehoeften)    | -     |
| Kosten                                                  | A     |
| Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | -     |
| Verstoring dagelijks leven                              | -     |
| Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | -     |
| Sociaal psychologische impact                           | B     |
| Aantasting cultureel erfgoed                            | -     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                        | B     |

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van een ongeval met deze omvang wordt ingeschat als “onwaarschijnlijk” (Klasse B).

### Landelijke en/of internationale voorbeelden:

- 5 april 1975: Brand Rijnschip Prinses Irene, Keulen – 20 doden
- 5 oktober 1980: Aanvaring met veerboot, Dordrecht – 7 doden, 2 gewonden
- 24 juli 2017: Brand riviercruiseschip A-Rosa Riva, Schönbühel (Oostenrijk) – 8 gewonden
- 27 december 2017: Aanvaring riviercruiseschip Swiss Crystal met brug, Duisburg – 27 gewonden
- 23 april 2022: Vrachtschip vaart over plezierjacht op de Maas bij Oijen, twee mensen van zinkende boot gered
- 5 augustus 2022: Vrouw (35) uit Veenendaal vermist na aanvaring met plezierboot op Lek bij Ameide

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

- Jo van den Hove – Rijkswaterstaat
- Jacqueline Peters – Brandweer Zuid-Limburg
- Martin Vries – Veiligheidsregio Zuid-Limburg

### **Omschrijving scenario**

Op de Maas kwam een vrachtschip beladen met kolen in aanvaring met een brugpijler. Het schip heeft water gemaakt en begon te zinken. Op het vrachtschip waren enkele bemanningsleden aanwezig.

#### *Afbakening*

Twee bemanningsleden worden vermist en zijn vermoedelijk te water geraakt. Door de aanvaring is de brandstoftank van het schip beschadigd waardoor ruim 1.000 ton stookolie vrijkomt. De olie heeft zich stroomafwaarts verspreid. De oever is slechts vanuit één kant bereikbaar voor hulpverleningsdiensten. De brandweer heeft oppervlaktereddingsteams ingezet. Door de ongunstige ligging van het schip wordt het overige scheepvaartverkeer gestremd. Het duurt tenminste één week voordat het schip geborgen is. Het scheepvaartverkeer ondervindt daardoor ernstige hinder. Het is nog onduidelijk in hoeverre de brugpijler beschadigd is. Uit voorzorg wordt het doorgaande verkeer over de brug voorlopig omgeleid. Het Vaarweg Incident Managementplan (VIM) categorie klasse 3.3 (aanvaring met brugpijler) treedt in werking.

### **Kwetsbaarheden**

Kwetsbaarheden bij een ongeval op het water (niet IGBS) kunnen regionaal gevolgen hebben voor de doorstroom van de beroepsvaart.

### **Samenhang met andere incidenttypen**

- Een incident op het water kan ontstaan door interactie (bijvoorbeeld een botsing) tussen recreatieve vaart en beroepsvaart.
- Als gevolg van een ongeval kan het doorgaande scheepvaartverkeer langdurig gestremd worden.

## Impactbeoordeling

| Criterium                                               | Score |
|---------------------------------------------------------|-------|
| Aantasting integriteit grondgebied                      | -     |
| Doden                                                   | A     |
| Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | B     |
| Lichamelijk lijden (gebrek primaire levensbehoeften)    | -     |
| Kosten                                                  | B     |
| Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | B     |
| Verstoring dagelijks leven                              | A     |
| Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | -     |
| Sociaal psychologische impact                           | -     |
| Aantasting cultureel erfgoed                            | -     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                        | B     |

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van een ongeval met deze omvang wordt ingeschat als “mogelijk” (Klasse C).

### Landelijke en/of internationale voorbeelden:

- 2011 Hoogwater Maas Limburg
- 2019: Veel ongelukken op het water door drukte en slechte schippers

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

- Jo van den Hove – Rijkswaterstaat
- Jacqueline Peters – Brandweer Zuid-Limburg
- Martin Vries – Veiligheidsregio Zuid-Limburg

## MAATSCHAPPELIJK THEMA 5: VERKEER EN VERVOER

### Scenario 5.3: Incident wegverkeer

#### **Omschrijving scenario**

Op de autosnelweg A2, bij knooppunt Kerensheide, vindt op een woensdagochtend een aanrijding plaats. Bij de aanrijding waren een bus, een vrachtwagen en een viertal personenauto's betrokken. De kettingbotsing is ontstaan doordat het zicht sterk belemmerd werd door zware regenval.

#### *Afbakening*

Twee auto's raken zwaar beschadigd doordat ze ingeklemd werden tussen de vrachtwagen en de bus. De drie inzittenden kwamen daardoor per direct te overlijden. In de bus zaten 50 kinderen die onderweg waren naar een attractiepark. Ongeveer 10 leerlingen raakten zwaar gewond en ruim 20 leerlingen lichtgewond. Ze waren allemaal erg aangedaan. De passagiers van de twee auto's die achterop gebotst waren, zijn met schrik vrijgekomen. De hulpdiensten waren massaal uitgerukt en de hulpverlening heeft zich in eerste instantie gericht op het redden van (beknelde) slachtoffers en daarnaast op de opvang van betrokkenen.

Rondom het knooppunt (A2 en A76) zijn ernstige files ontstaan omdat de rijstroken afgesloten werden. Kijkers aan de andere kant van de rijbaan zorgen ervoor dat lange files ontstaan. Veel automobilisten moeten omrijden om hun bestemming te bereiken. Op het onderliggende wegennet waren flinke opstoppen en vertragingen ontstaan.

#### **Kwetsbaarheden**

n.v.t.

#### **Samenhang met andere incidenttypen**

Als gevolg van een grootschalig verkeersongeval kan het wegverkeer langdurig gestremd worden. Vanwege verkeersstremmingen kan de bereikbaarheid van de plaats incident voor hulpverleningsdiensten beperkt worden.

## Impact van het scenario

| Criterium                                               | Score |
|---------------------------------------------------------|-------|
| Aantasting integriteit grondgebied                      | -     |
| Doden                                                   | B     |
| Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | C     |
| Lichamelijk lijden (gebrek primaire levensbehoeften)    | -     |
| Kosten                                                  | B     |
| Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | -     |
| Verstoring dagelijks leven                              | A     |
| Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | -     |
| Sociaal psychologische impact                           | A     |
| Aantasting cultureel erfgoed                            | -     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                        | B     |

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van een ongeval met deze omvang wordt ingeschat als “mogelijk” (Klasse C).

### Landelijke en/of internationale voorbeelden:

- 19 mei 1995: Bus ongeval, Breda - 7 doden, 43 gewonden.
- 14 augustus 2003: Ongeluk met personenauto en 2 vrachtauto's, Veghel – 6 doden.
- 16 september 2014: Kettingbotsing Heinkenszand – 2 doden, 26 gewonden.
- 13 januari 2018: Kettingbotsing Ridderkerk – 1 dode, 4 gewonden.
- 30 juni 2018: Ongeluk met personenauto's en vrachtauto Woensdrecht – 1 dode, 9 gewonden.
- 25 januari 2020: Gorinchem. Gewonden bij zware aanrijding op A15, snelweg langdurig dicht
- 18 april 2022: Utrecht. Zware botsing op A27: auto op zijn kop op de snelweg, andere wagen op de zijkant
- 16 april 2023: Montfort. Zware aanrijding tussen vrachtwagen en auto op A73.

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

- Jo van den Hove – Rijkswaterstaat
- Jacqueline Peters – Brandweer Zuid-Limburg
- Martin Vries – Veiligheidsregio Zuid-Limburg



## MAATSCHAPPELIJK THEMA 5: VERKEER EN VERVOER

### Scenario 5.4: Incident treinverkeer

#### **Omschrijving scenario**

Bij een spoorwegovergang is in de vroege morgen een intercitytrein in botsing gekomen met een vrachtwagen die beladen was met grind. De intercity reed op volle snelheid (140 km/u), met als gevolg dat de trein uit de rails loopt.

#### *Afbakening*

Het betrof een groot ongeluk op het spoor met een groot aantal slachtoffers (> 40 personen). Er was sprake van meerdere doden en gewonden. Het gevolg van de aanrijding is dat de bovenleiding van het spoor beschadigd is en los hangt, daardoor is het spoor in beide richtingen niet meer bruikbaar voor overige transporten en wordt geheel afgesloten. Het gevolg hiervan is dat andere transporten stilstaan. Het heeft bijna drie dagen geduurd om de ravage op te ruimen en het spoorverkeer te hervatten. Er is sprake van een trein incidentscenario klasse 3.3 (aanrijding met vrachtauto).

#### **Kwetsbaarheden**

Iedereen die zich in de trein bevindt kan betrokken raken bij dit incidenttype.

#### **Samenhang met andere incidenttypen**

Als gevolg van een ongeval kan het spoorverkeer langdurig gestremd worden.

## Impact van het scenario

| Criterium                                               | Score |
|---------------------------------------------------------|-------|
| Aantasting integriteit grondgebied                      | -     |
| Doden                                                   | B     |
| Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | C     |
| Lichamelijk lijden (gebrek primaire levensbehoeften)    | -     |
| Kosten                                                  | B     |
| Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | -     |
| Verstoring dagelijks leven                              | A     |
| Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | -     |
| Sociaal psychologische impact                           | A     |
| Aantasting cultureel erfgoed                            | -     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                        | B     |

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als “mogelijk” (Klasse C).

### Landelijke en/of internationale voorbeelden:

- 28 juni 2009, Trein rijdt bus doormidden, Halfweg – 7 gewonden
- 21 april 2012, Treinbotsing, Amsterdam – 1 dode, 116 gewonden
- 23 januari 2016, Trein botst op hoogwerker, Dalfsen – 1 dode
- 30 mei 2017, Trein botst op vrachtwagen, Blerick/Sevenum.
- 5 december 2017, Botsing passagierstrein en goederentrein, Meerbusch (Duitsland) – 40 gewonden
- 20 september 2018, botsing trein met een bakfiets (Stint), Oss -4 doden en 2 gewonden
- 4 april 2023: Voorschoten. Dode en drie gewonden bij botsing van trein en bouwkraan in Nederland.
- 3 juni 2023: Balasore (India). Honderden doden bij treinramp, bijna 1000 gewonden

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

- Jo van den Hove – Rijkswaterstaat
- Jacqueline Peters – Brandweer Zuid-Limburg
- Martin Vries – Veiligheidsregio Zuid-Limburg

Scenario 5.5: Incident in wegtunnel

**Omschrijving scenario**

Tijdens een drukke avondspits ontstaat ten gevolge van een vrachtautobrand in een tunnel een file in de tunnelbuis. In de tunnel is een stilstaande file ontstaan. Door het beperkte zicht botst een aantal auto's achter op de file. De voertuigen liggen over de gehele tunnelbreedte verspreid.

*Afbakening*

De auto achter de vrachtwagen botst op de vrachtwagen. De chauffeur en zijn bijrijder zijn bij het incident om het leven gekomen. In de vijf auto's hebben mensen bekneld gezeten waarbij ze ernstig gewond geraakt zijn (T1, T2). Het alarm en het file detectiesysteem zijn ten tijde van het incident in werking gesteld. Na aanleiding van het incident is een flinke file ontstaan. Hierin bevonden zich vrachtwagens en touringcars. Passagiers van de verongelukte voertuigen zijn de tunnels en tunnelbuizen uitgekomen. Ook de vluchtgangen werden gebruikt. Anderen hebben geprobeerd om collega's en familieleden uit de wrakken te bevrijden. Een aantal automobilisten heeft geprobeerd te keren en zo de tunnel te verlaten. De tunnelbuis is na het incident nog een dag gesloten voor het verkeer, ten behoeve van inspectie en reiniging.

**Kwetsbaarheden**

Iedereen die zich in de tunnel bevond kan betrokken raken bij dit incidenttype. Kwetsbare groepen (kinderen, ouderen en minder validen) zullen in dit geval nog beperkter zijn in hun vluchtmogelijkheden waardoor zij een verhoogd risico lopen.

**Samenhang met andere incidenttypen**

- Als gevolg van een ongeval kan het doorgaand wegverkeer langdurig gestremd worden.



## Impactbeoordeling

| Criterium                                               | Score |
|---------------------------------------------------------|-------|
| Aantasting integriteit grondgebied                      | A     |
| Doden                                                   | B     |
| Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | C     |
| Lichamelijk lijden (gebrek primaire levensbehoeften)    | -     |
| Kosten                                                  | B     |
| Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | -     |
| Verstoring dagelijks leven                              | B     |
| Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | -     |
| Sociaal psychologische impact                           | B     |
| Aantasting cultureel erfgoed                            | -     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                        | B     |

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als “mogelijk” (Klasse C).

### Landelijke en/of internationale voorbeelden:

- 23 maart 2012: Autobus ongeluk, Sierre, Zwitserland – 6 Nederlandse doden van de in totaal 20 doden, 24 gewonden
- 21 mei 2014: Ongeval vrachtwagen Heinenoordtunnel, Zierikzee – 1 dode
- 2 juli 2016: Autobrand in tunnel Dartford (Verenigd Koninkrijk)
- 3 juni 2020: Dieren. Tunnel onder spoor in Dieren tijdelijk afgesloten door ongeval
- 17 mei 2023: Kallo (België) nabij Antwerpen. Drie zwaargewonden na ernstig ongeluk met Nederlandse auto in Belgische tunnel

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

- Jo van den Hove – Rijkswaterstaat
- Jacqueline Peters – Brandweer Zuid-Limburg
- Martin Vries – Veiligheidsregio Zuid-Limburg

### **Omschrijving scenario**

Binnen het werkingsgebied van de luchthaven kan een vliegtuigongeval plaatsvinden. De luchthavenbrandweer beschikt over het materiaal en de blusstof om brandrisicoklasse 9 aan te kunnen. Incidenteel kunnen vliegtuigen van brandrisicoklasse 8 (ca. 300 passagiers) uitwijken naar Maastricht Aachen Airport (MAA). Deze brandrisicoklasse wordt gebruikt als het maatgevende scenario (vliegtuigongeval binnen werkingsgebied MAA) voor het scenario vliegtuigongeval. Het gaat hierbij om ongevallen die bij en opstijgen of landen gebeuren in zone 1 of 2 van het vliegveld MAA.

### *Afbakening*

Er is uitgegaan van een scenario waarbij een passagiersvliegtuig met 300 personen aan boord tijdens het inzetten van de landing wegens onbekende omstandigheden hard naast de landingsbaan is neergekomen. Het vliegtuig is vervolgens in meerdere stukken gebroken en heeft kerosine gelekt wat vervolgens ontbrand is. Er doet zich geen explosie voor, maar de nog zelfredzame personen in de romp hebben geen mogelijkheid om zelf naar buiten te komen. Dit incident is gebeurd tijdens het spitsuur op een doordeweekse dag wanneer het erg druk is in de regio. Er is opgeschaald naar GRIP 3. Het heeft enige tijd geduurd voor de (luchthaven)brandweer de situatie onder controle had en concreet kon overgaan tot het redden van personen in het vliegtuig. De A2 werd afgesloten om een snelle doorgang van de hulpdiensten te garanderen. Er zijn meerdere doden en tientallen gewonden te betreuren geweest. Veel familie en vrienden die aanwezig waren in de terminal van het vliegveld ten tijden van de crash zijn in paniek geraakt en dienden opgevangen te worden.

### **Kwetsbaarheden**

Bij een groot ongeval op Maastricht Aachen Airport zal dit lijden tot vele gevolgen in de regio. Zo komt ten eerste alle overige vliegbewegingen van en naar MAA in het geding en zullen omgeleid dan wel gecancelled dienen te worden. De impact van de crash zal groot zijn en veel media aandacht genereren. De afsluiting van de A2 leidt tot een verkeersinfarct in de gehele regio Zuid-Limburg.

### **Samenhang met andere incidenttypen**

- Als gevolg van een crash op MAA kunnen er grote verkeersinfarcten ontstaan.
- Wegens de grote inzet van hulpdiensten kan dit in andere gebieden lijden tot beperkte inzet/capaciteit.

## Impactbeoordeling

| Criterium                                                  | Score |
|------------------------------------------------------------|-------|
| 1. Aantasting integriteit grondgebied                      | A     |
| 2. Doden                                                   | D     |
| 3. Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | D     |
| 4. Lichamelijk leiden / gebrek primaire levensbehoeften    | -     |
| 5. Kosten                                                  | C     |
| 6. Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | -     |
| 7. Verstoring dagelijks leven                              | B     |
| 8. Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | -     |
| 9. Sociaal psychologische impact                           | B     |
| 10. Aantasting cultureel erfgoed                           | -     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                           | C     |

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van een ongeval met deze omvang wordt ingeschat als **“zeer onwaarschijnlijk”** (Klasse A).

### Landelijke en/of voorbeelden

- Crash Turkish Airlines, 25 februari 2009 Schiphol -9 doden.
- Vliegtuig naast de baan Maastricht Aachen Airport, 12 november 2017
- 12 januari 2023: Haarlemmermeer. Vliegtuig landt vóór landingsbaan op Schiphol

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

Jacqueline Peters – Brandweer Zuid-Limburg

## THEMA 6: GEZONDHEID

### Scenario 6.1: Besmettingsgevaar vanuit buitenland.

#### Omschrijving scenario

Sinds 11 juni 1998 is er in Nederland een Infectieziektenwet van kracht. Deze is in 2008 vervangen door de Wet publieke gezondheid. De wet had als doel om vanuit het oogpunt van de volksgezondheid noodzakelijke voorzieningen te treffen ter afwending van de gevaren die voortvloeien uit het optreden van infectieziekten bij mensen, ook vanuit het buitenland. De gevaarlijkste variant zijn de A-ziekten, ook wel 'high impact infectious disease' genoemd.

#### Voorbeelden van A-ziekten zijn:

- **Polio:** In de westerse wereld komt polio niet meer voor. Sinds het begin van de campagne van de Wereldgezondheidsorganisatie in 1988 om polio volledig uit te roeien is wereldwijd de incidentie met meer dan 99% gedaald. Zolang polio niet in alle landen volledig is uitgeroeid bestaat er wereldwijd een risico op herintroductie van het virus.
- **SARS:** Eind 2002 woedde in China een SARS (longziekte) uitbraak. Vele mensen raakten besmet. Een volgende stap in de verspreiding werd veroorzaakt door een Amerikaanse zakenman die in Hongkong de ziekte opliep. Sindsdien is de ziekte op vergelijkbare wijze, vliegreizen van personen die zonder het te weten de ziekte bij zich droegen, naar diverse landen verspreid. In Nederland zijn tot nu toe geen gevallen van SARS gemeld.
- **Ebola:** Sinds februari 2014 is er een ebola – uitbraak in West Afrika. Op 23 maart 2014 bevestigde de WHO een ebola – uitbraak in het Zuidoosten van Guinee. De uitbraak is waarschijnlijk begonnen in het regenwoud. In mei 2014 meldde Sierra Leone de eerste patiënten. Volgens de WHO zijn er tot nu toe 7.178 patiënten gemeld, waarvan er 3.338 mensen zijn overleden. In 2018 is er opnieuw een Ebola-uitbraak in het oosten van Congo. Het officiële dodental lag op 24 september van dat jaar op circa 100 personen.

**Hoewel mazelen geen A-ziekte is, kan een potentiële uitbraak hiervan wel tot veel zieken, mogelijk doden en veel onrust leiden.** Sinds de invoering van mazelenvaccinatie komt de ziekte veel minder voor in Nederland. Doorgaans zijn er rond de 10 gevallen per jaar die vaak in het buitenland zijn opgelopen. Onder bevolkingsgroepen die zich niet laten vaccineren, breken echter van tijd tot tijd nog epidemieën uit. De mazelenepidemie in Zuidoost Europa houdt aan. Vaak in Roemenië en Oekraïne. In Nederland liggen mazelen op de loer, ook omdat vele arbeidsmigranten tegenwoordig uit Roemenië (Roma) komen en vaak daartegen niet gevaccineerd zijn.

#### Afbakening

Er is veel grens- en reisverkeer tussen werelddelen en landen. Mensen reizen heen en weer. De kans dat een reiziger een A-ziekte vanuit het buitenland meebrengt naar Nederland is klein, maar niet uitgesloten. Daarom blijft alertheid geboden. Bij een wereldwijde uitbraak dient men in Nederland passagiers op vliegvelden, havens en andere grensovergangen van de getroffen landen te controleren op ziekteverschijnselen. Het RIVM heeft afspraken met hulpverleningsorganisaties en repatriëringsorganisaties om mensen die een risico op het krijgen van de ziekte hebben gelopen goed op te vangen. Mensen die in direct contact zijn geweest met een patiënt worden langdurig gevolgd/gemonitord om te bekijken of zij ook ziek worden. Is dat het geval dan worden zij ook meteen opgenomen in het ziekenhuis, waarbij zij afgezonderd van andere patiënten worden verpleegd. Door een bloedonderzoek kan men in het laboratorium aantonen of mensen besmet zijn. Bij een wereldwijde uitbraak van een A-ziekte ontstaat er vaak maatschappelijke onrust, vaak uit zich dit in woede en in angst. Daarbij is het ook mogelijk dat bij een grote vraag naar vaccins een vaccin schaarste ontstaat.

#### Kwetsbaarheden

Personen die veel reizen en/of reizen naar besmette gebieden zijn extra kwetsbaar. Er zijn internationale en nationale afspraken gemaakt om tijdig mensen met infectieziekten te herkennen en op te vangen in het vliegtuig en op Schiphol. Gezagvoerders van vliegtuigen melden passagiers met

klachten passend bij infectieziekten aan bij Schiphol. Een ander risico is dat mensen/bevolkingsgroepen zich om verscheidende redenen niet laten inenten.

### Samenhang met andere incidenttypen

N.v.t.

### Impactbeoordeling

| Criterium                                               | Score |
|---------------------------------------------------------|-------|
| Aantasting integriteit grondgebied                      | -     |
| Doden                                                   | -     |
| Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | -     |
| Lichamelijk lijden (gebrek primaire levensbehoeften)    | -     |
| Kosten                                                  | B     |
| Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | -     |
| Verstoring dagelijks leven                              | -     |
| Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | -     |
| Sociaal psychologische impact                           | D     |
| Aantasting cultureel erfgoed                            | -     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                        | C     |

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als **“zeer waarschijnlijk”** (Klasse E).

### Landelijke en/of internationale voorbeelden:

- 2020-2022: Corona-pandemie. Het officiële dodental als gevolg van het coronavirus in 2020 en 2021 bedraagt slechts 5,9 miljoen. Een nieuwe studie schat dat de oversterfte in diezelfde periode 18,2 miljoen mensen bedroeg.
- September 2018: Ebola, Congo – 100 doden
- Mei 2015: MERS (Middle East Respiratory Syndrome) uitbraak, Zuid Korea – 23 doden, 186 patiënten besmet
- Februari 2014: Ebola, West-Afrika, Guinee – 4.500 doden
- Maart 2009: Mexicaanse griep (H1N1), Mexico – 6 Nederlandse doden 2.185 doden totaal
- Maart 2003: SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome) uitbraak, China – 764 doden, 8.360 besmettingen

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

- Noortje Bouwmeester - GGD Limburg-Noord
- Volker Hackert - GGD Zuid Limburg
- Lars Roelofs - GHOR Limburg-Noord
- Brigitte Frieg - GHOR Zuid Limburg
- Remco van Zijl - AmbulanceZorg Limburg-Noord

## THEMA 6: GEZONDHEID

### Scenario 6.2: Dierziekte overdraagbaar op mens.

#### Omschrijving scenario

Er zijn tientallen overdraagbare dierziekten/zoönose, denk aan:

- De vogelgriep (Aviaire Influenza)
- Q-koorts
- MRSA
- Tyfus
- Salmonella

Een zoönose is elke ziekte of infectie die van nature overdraagbaar is van gewervelde dieren op mensen. In Nederland waren geiten en schapen de belangrijkste besmettingsbron voor Q-koorts voor de mens. Inmiddels zijn de meeste geiten en schapen gevaccineerd waardoor acute Q-koorts niet of nauwelijks meer voorkomt. De Q-koorts bacterie kwam vrij tijdens het lammeren van besmette dieren. Na het indrogen van uitscheidingsproducten is het micro-organisme door de lucht verspreid. Mensen zijn besmet geraakt door inhalatie van deze bacteriedeeltjes. Dergelijke crisissen hebben een lange doorlooptijd. Zoönose kunnen bacterieel, viraal of parasitair zijn.

Zoönose is speciaal voor de provincie een risico omdat in onze provincie (geldt vooral voor Noord-Limburg) mensen en dieren dicht op elkaar wonen. Noord-Limburg is met name dichtbevolkt met pluimvee (kippen en kalkoenen).

#### Afbakening

Een uitbraak van de Q-koorts vond plaats op een bedrijf met een publieke functie, een zorgboerderij. In het bedrijf werd de bacterie in grote mate uitgescheiden. Bij het bedrijf zijn veel bezoekers geweest. Bij het bekend worden van de besmetting blijken bezoekers, die de afgelopen twee maanden het bedrijf hebben bezocht tot de groep behoren die mogelijk besmet zijn.

Het bedrijf denkt dat er ongeveer in een periode van twee maanden 4.000 bezoekers zijn geweest, waarvan het overgrote deel kinderen. Na de opsporing van een groot deel van de bezoekers wordt bij 2% een besmetting van de Q-koorts geconstateerd. Er worden 40 personen opgenomen in het ziekenhuis.

#### Kwetsbaarheden

Q-koorts kan zich door de wind over lange afstanden verspreiden. De omgevingscontaminatie is afhankelijk van de windrichting en factoren zoals begroeiing en de droogte in het gebied. Mensen die dus dicht bij een (pluim)veehouderij wonen, zijn hierin extra kwetsbaar. Mensen die al ziek zijn en/of een slechte gezondheid hebben, zijn eerder vatbaar om de ziekte op te lopen en verschijnselen te ontwikkelen.

De Q-koorts is de afgelopen jaren in Nederland een belangrijk volksgezondheidsprobleem geworden. De uitbraak in Nederland was voor zover bekend de grootste ter wereld. In de jaren 2007 tot 2013 zijn ruim 4.000 ziektegevallen en 74 dodelijke slachtoffers gemeld bij het RIVM. Ondanks de maatregelen zal naar verwachting het Q-koorts probleem niet op korte termijn uit Nederland verdwijnen. Dit komt door de langdurige overleving van de bacterie in het milieu.

Eigenaren van bedrijven zijn ook kwetsbaar. Getroffen bedrijven krijgen te maken met grote socio-economische gevolgen. Een geconstateerde besmetting leidt tot ruiming van het vee, grote economische schade en mogelijk verlies van het eigen bedrijf. Verdenking heeft tevens ook consequenties omdat een bedrijf wordt geïsoleerd en transporten worden verboden.

Een bijzonder gevaar is de stijgende populariteit van exotische dieren. Ziekten bij deze dieren en dus ook zoönose zijn vaak niet onderzocht. Onbekende of zelden voorkomende kiemen kunnen een diagnose moeilijk en een vroegtijdige en doeltreffende therapie/behandeling onmogelijk maken.

#### Samenhang met andere incidenttypen

n.v.t.

## Impactbeoordeling

| Criterium                                               | Score |
|---------------------------------------------------------|-------|
| Aantasting integriteit grondgebied                      | C     |
| Doden                                                   | C     |
| Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | C     |
| Lichamelijk lijden (gebrek primaire levensbehoeften)    | -     |
| Kosten                                                  | B     |
| Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | -     |
| Verstoring dagelijks leven                              | D     |
| Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | B     |
| Sociaal psychologische impact                           | E     |
| Aantasting cultureel erfgoed                            | -     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                        | D     |

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als **“waarschijnlijk”** (Klasse D).

### Landelijke en/of internationale voorbeelden:

- Q-koorts: griepachtige verschijnselen.
- Salmonella: verwekkers van maagdarminfecties bij de mens.
- V-MRSA, Is overdraagbaar maar uitzonderlijk. Komt heel af en toe voor – geen doden
- Uitbraak Vogelgriep, Nederland (2003) – 1 dode, 18 gewonden (uitzonderlijk)

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

- Noortje Bouwmeester - GGD Limburg-Noord
- Volker Hackert - GGD Zuid Limburg
- Lars Roelofs - GHOR Limburg-Noord
- Brigitte Frieg - GHOR Zuid Limburg
- Remco van Zijl - AmbulanceZorg Limburg-Noord

## THEMA 6: GEZONDHEID

### Scenario 6.3: Ziektegolf

#### **Omschrijving scenario**

In de wereld breekt een griep pandemie uit. Veroorzaakt door een voor de mens nieuw influenzavirus. Gedurende de pandemie kan 10% of meer van de bevolking ziek worden. Een voorbeeld van een griep pandemie is de Mexicaanse griep in 2009. Er zijn in totaal 17.483 wereldwijd bevestigde sterfgevallen geweest. In Nederland waren dit er 60. Bij het 'gewone' Nederlandse seizoen griep ligt dit tussen de 250 en 2.000 zieken.

#### *Afbakening*

Dit zijn in Nederland circa 1,7 miljoen mensen. In de provincie Limburg zijn dit circa 110 duizend inwoners. De gemiddelde ziekteduur zal tussen de 8 en 14 dagen liggen. In de provincie Limburg worden tussen de 15 en 170 overledenen verwacht. Daarnaast worden tussen de 40 en 90 hospitalisaties verwacht. De pandemie kan uit meerdere griepgolven bestaan. Een griepgolf duurt 9 tot 12 weken. Dit scenario heeft impact op de gehele maatschappij. De reguliere en de opgeschaalde zorg komt onder druk te staan. De kwaliteit van zorg zal dalen.

#### **Kwetsbaarheden**

Tijdens een periode van een of meerdere ziektegolven, zijn er verschillende groepen die vanwege hun kwetsbaarheid in de problemen kunnen komen. Er moet voor hen extra aandacht zijn tijdens dergelijke perioden. Het gaat hierbij voornamelijk om ouderen (intra-, trans- en extramuraal en in de thuissituatie), maar ook om chronisch zieken, mensen in een sociaal isolement, kinderen en thuis- en daklozen.

De hulpverleningsstructuur komt ook onder druk te staan. De zieken zullen zich ook onder de hulpverleners bevinden. Dit brengt mogelijk problemen met zich mee voor de continuïteit van de medische zorg en andere kritische beroepen, waaronder hulpdiensten. Daarnaast kan er ook sprake zijn van ontwrichting van de samenleving. Bij vitale onderdelen zoals vervoersmaatschappijen, energieleveranciers, maar ook in de voedingssector, zal sprake zijn van uitval door ziekte.

#### **Samenhang met andere incidenttypen**

Als gevolg van een extreme ziektegolf kan maatschappelijke onrust ontstaan, waarbij door de maatregelen ook onregeligheden en (buurt)rellen veroorzaakt kunnen worden.



## Impactbeoordeling

| Criterium                                               | Score |
|---------------------------------------------------------|-------|
| Aantasting integriteit grondgebied                      | -     |
| Doden                                                   | D     |
| Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | D     |
| Lichamelijk lijden (gebrek primaire levensbehoeften)    | B     |
| Kosten                                                  | E     |
| Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | -     |
| Verstoring dagelijks leven                              | D     |
| Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | -     |
| Sociaal psychologische impact                           | D     |
| Aantasting cultureel erfgoed                            | -     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                        | D     |

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als **“mogelijk”** (Klasse C).

### Landelijke en/of internationale voorbeelden

- Langste griepepidemie sinds 1970 ten einde: 21 weken (mei 2015)
- Mexicaanse griep, 13.763 doden (juni 2009)
- SARS, China (januari 2003)
- Aids, 25 miljoen doden en 40 miljoen HIV – geïnfecteerde (sinds 1980)
- 2020-2022: Het officiële dodental als gevolg van het coronavirus in 2020 en 2021 bedraagt slechts 5,9 miljoen. Een nieuwe studie schat dat de oversterfte in diezelfde periode 18,2 miljoen mensen bedroeg.
- Griep komt in Nederland elk jaar voor, meestal in de wintermaanden. Omdat er verschillende soorten griepvirussen zijn die steeds veranderen, kan iemand telkens opnieuw griep krijgen.

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

- Noortje Bouwmeester - GGD Limburg-Noord
- Volker Hackert - GGD Zuid Limburg
- Brigitte Frieg - GHOR Zuid Limburg
- Jeanne Piters – GHOR Zuid Limburg

## THEMA 7: SOCIAAL – MAATSCHAPPELIJKE OMGEVING

### Scenario 7.1: Incident bij evenement

#### Omschrijving scenario

Onder het incidenttype “incident bij evenement” worden incidenten of gebeurtenissen verstaan die tijdens een groot evenement kunnen plaatsvinden in de regio. Bij een incident tijdens een evenement kan men denken aan:

- Dreiging slecht weer
- Storm/windhozen
- Grootschalige ordeverstoringen (vechtpartijen)
- Hitte
- Overcrowding
- Ongeval activiteit evenement

Al deze voorbeelden van incidenten kan leiden tot paniek in menigten.

#### Afbakening

Op een zomerse dag vindt een festival plaats. Tijdens het festival zijn circa 25.000 bezoekers aanwezig. Deze bezoekers concentreren zich voornamelijk rondom de verschillende podia. Het multidisciplinair team dat het evenement qua veiligheid monitort, ziet plotseling dat het weer binnen drie uur omslaat naar onweersbuien die vlak langs of over het evenementen komen. Het team gaat in overleg en houdt het weer nauwlettend in de gaten. Ontruiming voorbereiden staat hoog op de agenda. Een uur na het eerste bericht dat het extreme weer (storm) de kant op komt van het evenement, is er nog geen vuiltje aan de lucht. Dit maakt besluiten nemen nu heel moeilijk. Weer een uur later blijkt het toch alleen over Duitsland te trekken. Weer een half uur daarna komt er opeens uit het niets een hele donkere wolk aan en begint het flink te waaien. Het veiligheidsteam wordt bij elkaar geroepen. Voor dat iedereen er is, breekt er een fikse onweersbui los.

Bezoekers rennen en zoeken naar schuilplekken. Sommige bezoekers vallen. Hierdoor worden ze onder de voet gelopen

Een aantal tenten en podia is niet bestendig tegen de windstoten en stort in. Er is één dode te betreuren en er vallen 12 ernstige gewonden (botbreuken en inwendige bloedingen).

Door de onrust in de menigte en door de slechte bereikbaarheid kunnen de gewonden niet adequaat worden geholpen door aanwezige hulpdiensten.

#### Kwetsbaarheden

Mensen met een mindere fysieke gesteldheid zijn hierin de kwetsbare groep. Er bestaat vaak onduidelijkheid over wie het weer monitort en welke bron gebruikt wordt. Evenementenorganisatie/ Gemeente?

#### Samenhang met andere incidenttypen

- Hitte golf
- Strom en windhozen
- Extreem geweld
- Maatschappelijke onrust
- Slechte bereikbaarheid van hulpdiensten

## Impactbeoordeling

| Criterium                                               | Score |
|---------------------------------------------------------|-------|
| Aantasting integriteit grondgebied                      | -     |
| Doden                                                   | A     |
| Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | C     |
| Lichamelijk lijden (gebrek primaire levensbehoeften)    | -     |
| Kosten                                                  | B     |
| Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | -     |
| Verstoring dagelijks leven                              | -     |
| Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | -     |
| Sociaal psychologische impact                           | E     |
| Aantasting cultureel erfgoed                            | -     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                        | D     |

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als “**waarschijnlijk**” (Klasse D).

### Landelijke en/of internationale voorbeelden

- 17 april 2023: Mumbai (India). Elf doden en tientallen gewonden door hitte en felle zon bij een politiek evenement.
- 28 mei 2023: Vechtpartij bij Eritrees evenement in Rijswijk, meerdere gewonden
- 15 september 2018: Onveilige situatie en verdrukking bij 'Vliegende Vrienden', Eindhoven - Geen slachtoffers
- 28 september 2014: Ongeval bij evenement AutoMotorSportief, Haaksbergen - 3 doden, 24 gewonden
- Juli 2010 Love Parade Duisburg negentien mensen omgekomen. Nog eens ruim 320 mensen raakten gewond. De doden en gewonden vielen in en bij een tunnel waar massale paniek was uitgebroken.
- 18 augustus 2011: Pukkelpop drama noodweer: 140 gewonden en 5 doden.
- Juli 2006: Nijmeegse Extreme Hitte tijdens Wandelvierdaagse. Twee wandelaars overleden, driehonderd meldingen binnen van mensen die voornamelijk door hitte onwel waren geworden. Dertig mensen zijn in het ziekenhuis opgenomen.
- 5 augustus 2001: Chaos na afloop Dance Valley door omslag weer, Uiteindelijk hadden bijna 1.000 mensen fysieke klachten naar aanleiding van de chaos gekregen. Hiervan werden er 90 overgebracht naar het ziekenhuis.

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

- Frank Dorssers – Politie eenheid Limburg
- Falko ten Have – Veiligheidsregio Limburg-Noord
- Brigitte Frieg – GGD Zuid Limburg
- Marcel Sillen – GHOR Zuid Limburg



## THEMA 7: SOCIAAL – MAATSCHAPPELIJKE OMGEVING

### Scenario 7.2 Gewelddadigheden tijdens voetbalwedstrijden

#### Omschrijving scenario

De provincie Limburg kent vier betaalde voetbalclubs (2 Eredivisie en 2 Keukenkampioen divisie).

- VVV Venlo
- Fortuna Sittard
- MVV Maastricht
- Roda JC Kerkrade

Tijdens een Limburgse voetbalderby wordt door de bezoekende supporters vanuit het 'uitvak' zwaar vuurwerk naar de naastgelegen tribunes gegooid. Het betreft het "familievak" met voornamelijk senioren en ouders met (kleine) kinderen. Een aantal personen loopt hierbij verwondingen op. Als gevolg van de verwondingen en diverse explosies ontstaat er paniek in het "familievak". Supporters uit de naastgelegen tribunes willen het stadion zo snel mogelijk verlaten. Ook ontstaat er een kleine brand met veel rookontwikkeling.

Door de paniek struikelen verschillende bezoekers/supporters en worden vervolgens door andere bezoekers/supporters overlopen. Hierbij komt één persoon te overlijden en er zijn verschillende zwaargewonden te betreuren. De wedstrijd wordt gestaakt.

De supporters van de harde kern van de thuisspelende ploeg zijn woedend. Zij verlaten het stadion en begeven zich naar de ingang van het inmiddels door de politie en Mobiele Eenheid beveiligde uitvak. Er breken rellen uit. Hierbij raakt nog een aantal personen licht gewond en wordt er aanzienlijke schade toegebracht aan het stadion en nabijgelegen gebouwen.

#### Kwetsbaarheden

Mensen met een mindere fysieke gesteldheid (kinderen, invaliden) zijn hierin de kwetsbare groep. Zij zullen eerder onder de voeten worden gelopen en worden vertrapt.

#### Samenhang met andere incidenttypen

n.v.t.

## Impactbeoordeling

| Criterium                                               | Score |
|---------------------------------------------------------|-------|
| Aantasting integriteit grondgebied                      | -     |
| Doden                                                   | A     |
| Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | C     |
| Lichamelijk lijden (gebrek primaire levensbehoeften)    | -     |
| Kosten                                                  | B     |
| Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | -     |
| Verstoring dagelijks leven                              | -     |
| Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | –     |
| Sociaal psychologische impact                           | E     |
| Aantasting cultureel erfgoed                            | B     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                        | D     |

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als **“mogelijk”** (Klasse C).

### Landelijke en/of internationale voorbeelden

- 2022-2023: Supportersgeweld in het Nederlandse betaald voetbal is sinds de coronacrisis flink toegenomen. De KNVB legde vorig seizoen 1.258 voetbalsupporters een stadionverbod op, bijna twee keer zoveel als in het afgelopen decennium gebruikelijk was.
- 21 oktober 2018: Confrontaties tussen supporters voorkomen, keren zich tegen politie – 2 gewonden, 5 aanhoudingen
- 1 september 2018: Rellen na voetbalwedstrijd, Sittard-Geleen – onbekend aantal gewonden
- 28 mei 2018: Rellen na voetbalwedstrijd, Mannheim, Duitsland – 45 gewonden
- 7 mei 2018: Rellen na nederlaag Feyenoord, Rotterdam – 100 arrestaties, gewonden onbekend
- 23 april 2018: Rookbom en paniek tijdens voetbalwedstrijd – 15 gewonden
- 1 februari 2012 Rellen na voetbalwedstrijd, Port Said, Egypte - 75 doden, 1000 gewonden

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

- Frank Dorssers – Politie eenheid Limburg
- Falko ten Have – Veiligheidsregio Limburg-Noord
- Brigitte Frieg – GGD Zuid Limburg
- Marcel Sillen – GHOR Zuid Limburg

## THEMA 7: SOCIAAL – MAATSCHAPPELIJKE OMGEVING

### Scenario 7.3 Extreem geweld

#### Omschrijving scenario

Op een zaterdagmiddag rond het middaguur in een druk winkelcentrum in Limburg begint een persoon zonder aanleiding om zich heen te schieten. De dader schiet binnen enkele minuten zeker honderd schoten af. Het motief van de dader is onduidelijk. Veel mensen die in de buurt stonden worden geraakt.

Inmiddels zijn de eerste politieauto's en ambulances gearriveerd. Er ontstaat grote paniek onder het winkelend publiek. De hulpverleningsdiensten schalen op naar GRIP 3. De politie stelt een SGB0 staf op. Het arrestatieteam komt ter plaatse om de situatie onder controle te krijgen. Het arrestatieteam constateert dat de dader zelfmoord heeft gepleegd. Bij de schietpartij zijn meerdere doden en zwaargewonden te betreuren. Uit voorzorg worden drie andere winkelcentra ontruimd.

#### Afbakening

Onder het incidenttype “maatschappelijke onrust” worden incidenten of gebeurtenissen verstaan die de maatschappij in beroering kunnen brengen en waarbij de kans bestaat op maatschappelijke ontregeling. De, veelal moedwillige, gebeurtenissen resulteren in massale uitingen van onbehagen, afschuw, angst, verdriet of woede. Deze massale gedragingen kunnen leiden tot uitingen op sociale media, demonstraties of zelfs fysiek geweld tegen (bevolkings)groepen of de overheid.

Mogelijke triggers / motieven dader:

- Extreem rechts;
- Extreem links;
- Geloof,
- Verward persoon
- Terroristisch motief
- Polarisatie
- Radicalisering

#### Kwetsbaarheden

Maatschappelijke onrust zal zich vooral in bewoond gebied afspelen. Er zal van uitgegaan moeten worden dat daarmee een dwarsdoorsnede van de bevolking betrokken zal zijn bij de maatschappelijke onrust en daarmee ook de kwetsbare groepen zoals minder validen, kinderen en ouderen.

#### Samenhang met andere incidenttypen

n.v.t.

#### Impactbeoordeling

| CRITERIUM                                               | SCORE |
|---------------------------------------------------------|-------|
| Aantasting integriteit grondgebied                      | A     |
| Doden                                                   | C     |
| Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | C     |
| Lichamelijk lijden (gebrek primaire levensbehoeften)    | -     |
| Kosten                                                  | B     |
| Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | -     |
| Verstoring dagelijks leven                              | A     |

|                                                         |   |
|---------------------------------------------------------|---|
| Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | E |
| Sociaal psychologische impact                           | E |
| Aantasting cultureel erfgoed                            | - |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                        | D |

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als **“Mogelijk”** (Klasse C). Dit is in lijn met het “Dreigingsbeeld Terrorisme Nederland (DTN51) en de Rijksbrede Risicoanalyse.

### Landelijke en/of internationale voorbeelden

- Aanslag op tram in Utrecht door Gökmen T. (maart 2019)
- Januari 2021: Na de inwerkingtreding van de avondklok op 23 januari 2021 zijn er in verschillende Nederlandse steden, gedurende meerdere dagen, rellen uitgebroken waarbij relschoppers zich schuldig maakten aan geweld en vernielingen.
- 6 juli 2021: Peter R. de Vries neergeschoten in de Lange Leidsedwardsstraat in het centrum van Amsterdam.
- Dodelijke schietpartij door Minh V. op ex-vriendin en moeder in Zwijndrecht (januari 2023)

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

- Bart Seuren – Politie eenheid Limburg
- Frank Dorssers – Politie eenheid Limburg
- Jordy Engelen – Veiligheidsregio Limburg-Noord
- Mirthe Freens – Veiligheidsregio Zuid-Limburg
- Jean-Pierre Spelthan – Gemeente Gulpen-Wittem
- Karin Hermans-van Ettinger, Oranje Kolom
- Karin Penders, Gemeente Venlo
- Anke van Es, Gemeente Venlo
- Jacques Moonen, Gemeente Maasgouw

## THEMA 7: SOCIAAL – MAATSCHAPPELIJKE OMGEVING

### Scenario 7.4 Maatschappelijke onrust

#### Afbakening

Onder het incidenttype “maatschappelijke onrust” worden incidenten of gebeurtenissen verstaan die de maatschappij in beroering kunnen brengen en waarbij de kans bestaat op maatschappelijke ontregeling. De, veelal moedwillige, gebeurtenissen resulteren in massale uitingen van onbehagen, afschuw, angst, verdriet of woede. Deze massale gedragingen kunnen leiden tot uitingen op sociale media, demonstraties of zelfs fysiek geweld tegen (bevolkings)groepen of de overheid.

Mogelijke oorzaken/ triggers:

- Frustraties vanwege het sociaal-maatschappelijk niet slagen.
- Het nationale en of internationale politieke klimaat, politieke uitspraken, spanningen tussen (etnische) groepen en of buitengesloten of veroordeeld voelen.
- (Dreiging van) aanslagen
- Heftige gebeurtenissen in het (buiten)land of in de buurt
- Rol van de (sociale) media. Het bevestigen van negatieve gevoelens.
- Optreden politie
- Complottheorieën
- Polarisatie in de samenleving



- Verharding van de maatschappij
- Een combinatie van bovenstaande oorzaken is echter meestal de oorzaak van maatschappelijke
- En alle incidenten die morgen, overmorgen kunnen ontstaan die hierboven niet zijn opgenoemd, de zogenoemde zwarte zwanen.

Bij maatschappelijke onrust erkennen we drie pleuris factoren:

1. Verwijtbaarheid
2. Media-generiekheid (sociale media, fake nieuws, informatiebubbel)
3. Relevantie

Voor de veiligheidsregio is maatschappelijke onrust aan de orde als het schuurt met de openbare orde en veiligheid van de rechtsorde.

### Kwetsbaarheden

Maatschappelijke onrust zal zich vooral in bewoond gebied afspelen. Er zal van uitgegaan moeten worden dat een brede groep van de bevolking betrokken raakt, waaronder de kwetsbare groepen zoals minder validen, kinderen en ouderen.

### Samenhang met andere incidenttypen

- Grootschalige ordeverstoringen

### Impactbeoordeling

| Criterium                                               | Score |
|---------------------------------------------------------|-------|
| Aantasting integriteit grondgebied                      | -     |
| Doden                                                   | -     |
| Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | -     |
| Lichamelijk lijden (gebrek primaire levensbehoeften)    | -     |
| Kosten                                                  | A     |
| Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | -     |
| Verstoring dagelijks leven                              | B     |
| Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | D     |
| Sociaal psychologische impact                           | E     |
| Aantasting cultureel erfgoed                            | -     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                        | D     |

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als **“zeer waarschijnlijk”** (Klasse E).

### Landelijke en/of internationale voorbeelden

- Landelijke protestacties en demonstraties rondom Covid-19 beleid
- Uit de hand gelopen demonstraties rondom KickOut Zwarte Piet
- Vernieling van zendmasten rondom angst voor 5G
- Onrust in buurt na dood 9-jarige Gino in Geleen
- 2020-2023: Onrust i.v.m. toeslagenaffaire
- 2021: Onrust i.v.m. lockdown tijdens corona pandemie

- 2022-2023: Onrust i.v.m. de boerenprotesten
- 

#### **Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts**

- Bart Seuren – Politie eenheid Limburg
- Frank Dorssers – Politie eenheid Limburg
- Jordy Engelen – Veiligheidsregio Limburg-Noord
- Mirthe Freens – Veiligheidsregio Zuid-Limburg
- Jean-Pierre Spelthan – Gemeente Gulpen-Wittern
- Karin Hermans-van Ettinger, Oranje Kolom
- Karin Penders, Gemeente Venlo
- Anke van Es, Gemeente Venlo
- Jacques Moonen, Gemeente Maasgouw

## **THEMA 7: SOCIAAL – MAATSCHAPPELIJKE OMGEVING**

### **Scenario 7.5 Grootschalige ordeverstoringen**

#### **Omschrijving scenario**

Er zijn al wekenlange demonstraties in de Randstad gaande vanwege overheidsbeleid. Diverse groeperingen mengen zich en ook vanuit de rest van het land beginnen er signalen te komen dat men onvrede wil uiten. Het is een zomerse avond als het mis gaat in een volksbuurt. Een samenscholing leidt tot baldadigheid en er worden containers in brand gestoken. Er wordt met zwaar vuurwerk gegooid naar de hulpverleningsdiensten. Uit diverse hoeken van de gemeente komen mensen kijken naar de gebeurtenis.

#### **Afbakening**

Grootschalige ordeverstoringen zijn een aantasting van de openbare orde en veiligheid. Demonstreren is volgens het Europees Verdrag voor de Rechten van de Mens (EVRM) een grondrecht. De burgemeester moet, met hulp van de politie, demonstraties in zijn of haar gemeente faciliteren en beschermen. Op die manier kunnen demonstranten hun grondrecht uitoefenen. Onder grootschalige ordeverstoringen verstaan we rellen bij demonstraties, manifestaties, sportwedstrijden en buurtrellen

Bij dit scenario onderscheiden we twee typen ordeverstoringen, te kennen:

- **Voorspelbare ordeverstoringen**
  - Voorspelbare ordeverstoringen kunnen vaak op voorhand al voorzien worden. Dit kan komen doordat een bepaalde gebeurtenis altijd grootschalige ordeverstoringen teweeg brengt (hoog risico voetbalwedstrijd, nieuwjaarsnacht) of omdat op voorhand informatie beschikbaar is of aangekondigd is dat er iets staat te gebeuren.
- **Onvoorspelbare ordeverstoringen**
  - Kunnen elk moment plaatsvinden en getriggerd worden door een nog onbekende oorzaak of plotselinge gebeurtenis, vaak in de vorm van buurtrellen.

#### **Kwetsbaarheden**

Dit scenario zal zich voornamelijk in bewoond gebied afspelen en vaak gaan tussen twee tegen elkaar staande groepen. Dit kunnen groeperingen zijn die tegen elkaar ageren, of groeperingen die ageren tegen de overheid en/of hulpdiensten.

#### **Samenhang andere incidenttypen**

- Maatschappelijke onrust
- Gewelddadigheden rondom voetbalwedstrijden

## Impactbeoordeling

| Criterium                                               | Score |
|---------------------------------------------------------|-------|
| Aantasting integriteit grondgebied                      | -     |
| Doden                                                   | -     |
| Ernstig gewonden en chronisch zieken                    | A     |
| Lichamelijk lijden (gebrek primaire levensbehoeften)    | -     |
| Kosten                                                  | B     |
| Langdurige aantasting milieu en natuur (flora en fauna) | -     |
| Verstoring dagelijks leven                              | -     |
| Aantasting positie lokaal en regionale openbaar bestuur | B     |
| Sociaal psychologische impact                           | D     |
| Aantasting cultureel erfgoed                            | -     |
| TOTAALSCORE (m.b.v. rekenmodule)                        | B     |

### Waarschijnlijkheid

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als **“Waarschijnlijk”** (Klasse D).

### Landelijke en/of internationale voorbeelden

- Buurtrellen Donderberg in Roermond (januari 2021)
- Avondklokrellen Station in Venlo (januari 2021)
- Buurtrellen De Kemp in Roermond (november 2021)
- Rellen in meerdere steden door het instellen van een avondklonk i.v.m. corona pandemie (2021)
- Rellen grote steden na WK-overwinningen Marokko (november 2022)

### Deelnemers expertsessie/ geconsulteerde experts

- Bart Seuren – Politie eenheid Limburg
- Frank Dorssers – Politie eenheid Limburg
- Jordy Engelen – Veiligheidsregio Limburg-Noord
- Mirthe Freens – Veiligheidsregio Zuid-Limburg
- Jean-Pierre Spelthan – Gemeente Gulpen-Wittem
- Karin Hermans-van Ettinger, Oranje Kolom
- Karin Penders, Gemeente Venlo
- Anke van Es, Gemeente Venlo
- Jacques Moonen, Gemeente Maasgouw