

# Regionaal Risicoprofiel

2019

Concept







## Colofon

Dit document omvat het Regionaal Risicoprofiel van de Veiligheidsregio Utrecht

### **Organisatie**

Veiligheidsregio Utrecht  
[www.vru.nl](http://www.vru.nl)

Vastgesteld door het Algemeen Bestuur op:  
Status: Concept ontwerp 6.3

## Samenvatting

Op grond van de Wet Veiligheidsregio stelt elke veiligheidsregio een regionaal risicoprofiel vast voor een beleidsperiode van vier jaar. Het regionaal risicoprofiel is vervolgens de onderlegger voor het beleidsplan, crisisplan en dekkingsplan van de VRU.

Het voorliggende regionaal risicoprofiel sluit aan op het Nationaal Veiligheidsprofiel 2016, waarbij alleen die nationale risico's zijn beschreven die binnen de invloedssfeer van de VRU liggen. Het gaat om de volgende risico's:

- Natuurrampen
- Bedreigingen voor gezondheid en milieu
- Zware ongevallen
- Verstoring vitale infrastructuur
- Ondernijning, extremisme en terrorisme

Van elk van deze risico's is uitgewerkt wat mogelijke oorzaken zijn, welke effecten het heeft. De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden. Daar waar de bestrijding van calamiteiten de huidige capaciteit van de VRU te boven gaat is bijstand vanuit nabijgelegen regio's georganiseerd.

Daar waar keuzes voor interventies liggen, wordt hierop nader ingegaan in het Beleidsplan VRU 2020-2023.

Het regionaal risicoprofiel beschrijft naast de thema's uit het Nationaal Veiligheidsprofiel twee aanvullende thema's met een regionaal en lokaal karakter: 'Brand' en 'Risicofocusgebieden'. Het thema Brand gaat in op de risico's van gebouwbranden die de regio kunnen treffen. Uit onderzoek is gebleken dat:

- Stoken, koken, elektrische apparatuur de belangrijkste oorzaken van (woning)brand zijn
- Beperkingen bij vluchten bij woningbranden tot de meeste slachtoffers leidt, leeftijd gebouw en leeftijd bewoner zijn bepalende risicofactoren
- Er een verhoogd risico is door energietransitie en isolatie van gebouwen (vanwege klimaatakkoord) wat aandacht vraagt.

Het thema Risicofocusgebieden beschrijft een aantal gebieden die een complex en samengesteld risico kennen, van groot economisch belang zijn en een grote concentratie van personen kent. De stapeling van risico's maakt dat de VRU met extra aandacht naar veiligheid van deze gebieden kijkt.

Ook zijn er ontwikkelingen die van invloed zijn op de risico's in het verzorgingsgebied:

- Demografische ontwikkelingen

Demografische ontwikkelingen hebben invloed op risico's. Bij groei geeft dit een druk op het ruimtegebruik in stedelijke gebieden, wat onder andere gevolgen heeft voor de impact van overstromingen en extreem weer. Bij een toenemende vergrijzing neemt de zelfredzaamheid af.

#### Energietransitie

Andere energiebronnen en energiedragers nemen ook andere risico's met zich mee.

Onderzocht moet worden hoe de eventuele gevolgen voor de fysieke veiligheid beperkt en eventueel bestreden moeten worden.

De hiervoor genoemde thema's en ontwikkelingen zijn volgens dezelfde systematiek als de onderwerpen van het Nationaal Veiligheidsprofiel uitgewerkt.

De gemeenten en veiligheidspartners in het verzorgingsgebied van de VRU worden in de gelegenheid gesteld om inbreng te geven in het regionaal risicoprofiel.



# Inhoudsopgave

|          |                                                                        |           |
|----------|------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Inleiding</b>                                                       | <b>11</b> |
| 1.1      | Waarom een Regionaal Risicoprofiel                                     | 11        |
|          | <i>Wettelijke basis</i>                                                | 11        |
|          | <i>Basis voor het beleidsplan, crisisplan en dekkingsplan</i>          | 11        |
|          | <i>Dynamisch risicobeeld</i>                                           | 11        |
| 1.2      | Leeswijzer                                                             | 12        |
| <b>2</b> | <b>Totstandkoming van dit risicoprofiel</b>                            | <b>13</b> |
| 2.1      | Ontwikkelingen en randvoorwaarden                                      | 13        |
|          | <i>Samenhang RRP en NVP</i>                                            | 13        |
|          | <i>Ontwikkeling naar risicogerichtheid</i>                             | 13        |
|          | <i>Informatiegestuurd werken</i>                                       | 13        |
| 2.2      | Uitgangspunten ten behoeve van dit Regionaal Risicoprofiel             | 14        |
|          | <i>Het RRP is de basis voor het beleidsplan</i>                        | 14        |
|          | <i>RRP sluit aan bij het NVP</i>                                       | 14        |
|          | <i>Proces naar dit regionale risicoprofiel</i>                         | 15        |
|          | <i>Lokale risico's geografisch inzichtelijk (gemeentelijk profiel)</i> | 15        |
| <b>3</b> | <b>Risicoprofiel</b>                                                   | <b>16</b> |
|          | <i>Toelichting risicodiagrammen.</i>                                   | 16        |
| 3.1      | Risicothema's                                                          | 18        |
|          | <i>Natuurrampen</i>                                                    | 18        |
|          | <i>Bedreigingen gezondheid en milieu</i>                               | 20        |
|          | <i>Zware ongevallen</i>                                                | 21        |
|          | <i>Verstoring vitale infrastructuur</i>                                | 23        |
|          | <i>Ondermijning, extremisme en terrorisme</i>                          | 24        |
| 3.2      | Thema brand                                                            | 26        |
|          | <i>Brandrisico's in het algemeen</i>                                   | 26        |
|          | <i>Gebouwbranden</i>                                                   | 27        |
| 3.3      | Risicofocusgebieden                                                    | 29        |
|          | <i>Transport gevaarlijke stoffen grote vaarwegen</i>                   | 30        |
|          | <i>Stationsgebied Utrecht</i>                                          | 30        |
|          | <i>Utrecht Sciencepark</i>                                             | 30        |
|          | <i>Utrecht Science Park Bilthoven (RIVM)</i>                           | 31        |
|          | <i>Utrechtse Heuvelrug</i>                                             | 32        |
| <b>4</b> | <b>Ontwikkelingen in het verzorgingsgebied</b>                         | <b>34</b> |
| 4.1      | Demografische ontwikkelingen                                           | 34        |
|          | <i>Bevolkingsgroei</i>                                                 | 34        |
|          | <i>Vergrijzing.</i>                                                    | 34        |
| 4.2      | Energietransitie                                                       | 35        |

|                                                                                                         |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <i>Windturbines</i>                                                                                     | 35        |
| <i>Zonnepanelen</i>                                                                                     | 35        |
| <i>Waterstof</i>                                                                                        | 35        |
| <i>Liquefied Natural Gas</i>                                                                            | 36        |
| <i>Ammoniak als alternatief voor waterstof</i>                                                          | 37        |
| <i>Toename van elektrische opslagsystemen</i>                                                           | 37        |
| <i>Energie uit biomassa</i>                                                                             | 37        |
| <b>Bijlage 1. Samenvatting Nationaal VeiligheidsProfiel (NVP)</b>                                       | <b>39</b> |
| <i>Natuurrampen</i>                                                                                     | 39        |
| <i>Bedreigingen gezondheid en milieu</i>                                                                | 41        |
| <i>Zware ongevallen</i>                                                                                 | 43        |
| <i>Verstoring vitale infrastructuur</i>                                                                 | 45        |
| <i>Cyberdreiging</i>                                                                                    | 48        |
| <i>Ondermijning, extremisme en terrorisme</i>                                                           | 48        |
| <b>Bijlage 2. Overzicht van de Veiligheidsthema's met oorzaken, effecten, planvorming en capaciteit</b> | <b>49</b> |
| <b>Bijlage 3. Overzicht deelnemers</b>                                                                  | <b>59</b> |



# 1 Inleiding

## 1.1 Waarom een Regionaal Risicoprofiel

### *Wettelijke basis*

Op basis van artikel 15, lid 2 uit de Wet veiligheidsregio stellen wij een regionaal risicoprofiel (RRP) op. Volgens dat artikel bestaat een risicoprofiel uit:

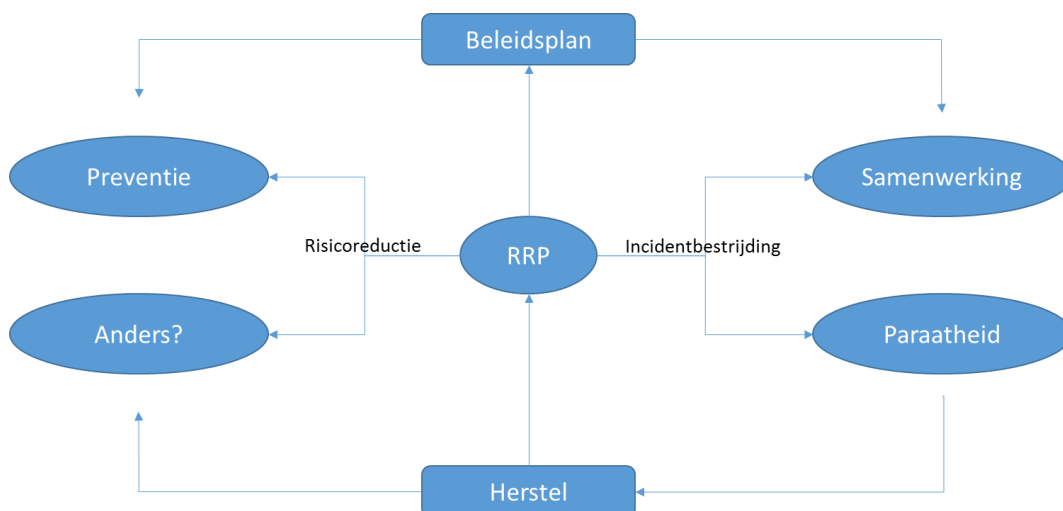
- a.** een overzicht van de risicovolle situaties binnen de veiligheidsregio die tot een brand, ramp of crisis kunnen leiden,
- b.** een overzicht van de soorten branden, rampen en crises die zich in de veiligheidsregio kunnen voordoen, en
- c.** een analyse waarin de weging en inschatting van de gevolgen van de soorten branden, rampen en crises zijn opgenomen.

### *Basis voor het beleidsplan, crisisplan en dekkingsplan*

In artikel 15, lid 1 van de Wet veiligheidsregio, staat dat het beleidsplan mede is gebaseerd op het door het bestuur vastgesteld risicoprofiel. In dat beleidsplan maakt de veiligheidsregio afwegingen hoe ze om wil gaan met de aanwezige en mogelijke toekomstige risico's. Het risicoprofiel dient ook als onderlegger van het crisis- en dekkingsplan.

### *Dynamisch risicobeeld*

Het beleidsplan dient volgens de wet eens in de 4 jaar te worden vastgesteld. Tot nu toe hielden we ook voor de overige planvormen die cyclus aan. Met de dynamiek van de huidige maatschappij kunnen we niet volstaan met het 1 keer per 4 jaar vaststellen van een risicoprofiel.



*Schematische weergave van de positie van het Regionaal Risicoprofiel.*

Destijds is het instrument risicoprofiel opgezet om zo goed mogelijk beeld te hebben en te krijgen van het verzorgingsgebied. Veel ontwikkelingen laten zich niet één keer in de vier jaar vastleggen. Voor deze risico's is het van belang het beeld van het verzorgingsgebied meer dynamisch en actueel te hebben. Dit vereist dat we met de steeds toenemende hoeveelheid informatie om moeten kunnen gaan, samen met de gemeenten en met onze partners. Naast het informatie verzamelen en delen met onze partners, zit de toegevoegde waarde met name in het betekenis geven aan deze informatie. We gaan dan van verzamelen naar duiden.

## 1.2 Leeswijzer

In de hoofdstukken hierna vindt u eerst een uitleg hoe dit risicoprofiel tot stand is gekomen. Vervolgens het risicoprofiel zelf. In bijlage 2 wordt aangegeven waar we al interventies plegen en waar we ons op voorbereiden. Daar waar we nog mogelijkheden zien voor interventies, zullen die als keuzes in het beleidsplan worden opgenomen.

## 2 Totstandkoming van dit risicoprofiel

In dit hoofdstuk lichten we de ontwikkelingen en randvoorwaarden toe die bepalend zijn geweest voor de totstandkoming van dit profiel, namelijk:

- de samenhang van het Nationaal Veiligheidsprofiel en het regionaal risicoprofiel;
- de ontwikkeling naar risicogerichtheid;
- informatiegestuurd werken.

### 2.1 Ontwikkelingen en randvoorwaarden

#### *Samenhang RRP en NVP*

In januari 2018 heeft het IFV een verkennend [onderzoek](#) gepubliceerd naar de aansluiting tussen de 25 regionale risicoprofielen en het Nationaal Veiligheidsprofiel (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM), het Nationaal Veiligheidsprofiel, 2016). Geconstateerd is dat er niet voldoende samenhang is tussen de activiteiten van de veiligheidsregio's en die van het Rijk op het gebied van risicobeoordeling.

Tevens heeft de studie een aantal inzichten opgeleverd over ons stelsel van risico-inventarisatie en -analyse:

- De regionale risicoprofielen dienen veel verschillende doelen, die niet allemaal even goed waargemaakt worden;
- Het is vreemd dat een regionaal risicoprofiel eens in de vier jaar projectmatig wordt opgesteld, in plaats van doorlopend de ontwikkelingen op de risico's te volgen.

#### *Ontwikkeling naar risicogerichtheid<sup>1</sup>*

In de afgelopen jaren is landelijk het beeld rondom risico's verschoven van risicobeheersing naar risicogerichtheid. Dit houdt in dat er breder, met alle betrokkenen, naar impact van risico's gekeken wordt. Daarbij is het van belang niet alleen de fysieke aspecten, maar ook sociale, economische, of zelfs psychologische aspecten mee te nemen. Dit om gezamenlijk een breder beeld te krijgen van de kans en de impact/gevolgen en daarmee de risico's. Op basis daarvan kan een inschatting gemaakt worden welke mogelijkheden er zijn om de risico's te verkleinen.

#### *Informatiegestuurd werken*

De VRU wil een zo goed en actueel mogelijk beeld hebben van haar verzorgingsgebied. Dat kan alleen maar op basis van de juiste informatie. Nog meer dan in het verleden moet er op informatie gestuurd worden. Dus niet alleen informatie over individuele gebouwen, maar ook informatie die niet gebouw-gebonden is, op lokaal niveau, intergemeentelijk niveau en regionaal niveau. Op basis van de ingeschatte risico's kan de VRU dan in het beleidsplan

---

<sup>1</sup> Het Veiligheidsberaad heeft in oktober 2015 de [visie](#) vastgesteld: 'De beweging van risicobeheersing naar risicogerichtheid in 2020': Samen zorgen voor échte coproductie!'

bepalen wat haar inzet wordt: meer preventief bijvoorbeeld door voorlichting of intensiever toezicht, of meer repressief door mensen en materieel op de goede plek paraat te laten zijn. Dit risicobeeld is een multidisciplinair product. Naast de bovenstaande mogelijkheden die binnen de VRU aanwezig zijn, zal meer dan het verleden de samenwerking moeten worden gezocht met derden om samen op te trekken.

## 2.2 Uitgangspunten ten behoeve van dit Regionaal Risicoprofiel

Mede gegeven de bovenstaande ontwikkelingen hebben we de methode waarop het profiel tot stand kwam herzien. We hebben gebruik gemaakt van gecombineerde data van partners en van de betekenis die deze professionals hebben gegeven aan de informatie. Bij dat laatste hebben we tevens de lokale kennis van de postcommandant benut en zijn de ambtenaren crisisbeheersing van gemeenten voor het lokale profiel geraadpleegd. Voor het totale verzorgingsgebied hebben we gebruik gemaakt van de kennis van onze crisispartners.<sup>2</sup>

We hebben besloten de methodiek van een top 25 met meest risicovolle- en kwetsbare objecten per gemeente niet meer toe te passen. Deze methodiek riep veel vragen op zonder dat dit bijdroeg aan het risicobeeld.

### *Het RRP is de basis voor het beleidsplan*

We kiezen voor een profiel waarin risico's op hoofdlijnen beschreven worden met als doel beleidskeuzes te maken. Een capaciteitanalyse die uiteen zet wat er gedaan is om een risico te verkleinen zien wij als onderdeel van de uitvoeringsplannen die volgen uit het beleidsplan.

### *RRP sluit aan bij het NVP*

In de studie van het IFV is de samenhang om interventies te kunnen plegen tussen risico's op regionaal en nationaal niveau als volgt weergegeven:



Figuur 1. Samenhang interventie mogelijkheden Nationaal Veiligheidsprofiel en regionaal risicoprofiel

<sup>2</sup> In bijlage 3 staat een compleet overzicht van de deelnemers aan deze gesprekken.

Op risicothema's Geopolitieke dreigingen en Financieel-economische dreigingen zijn op regionaal niveau geen interventiemogelijkheden en deze vallen daarmee buiten de scope van dit RRP. Daarentegen heeft het thema 'brand' (risico's ten aanzien van gebouwen) vooral een regionale en lokale impact.

Wij hebben er dan ook voor gekozen om de thema's uit het NVP waar regionale interventies mogelijk zijn, integraal van toepassing te laten zijn voor ons regionale profiel (zie figuur 1. Samenhang interventie mogelijkheden Nationaal Veiligheidsprofiel met regionaal risicoprofiel). We beoordelen of er voor onze regio specifieke afwijkingen van dit nationale profiel zijn. Deze afwijkingen staan beschreven in dit regionaal risicoprofiel.

### *Proces naar dit regionale risicoprofiel*

In het voorjaar 2018 hebben we onze partners uitgenodigd om in themasessies met ons van gedachten te wisselen over de risicothema's uit het NVP. We hebben eerst beoordeeld in hoeverre de analyses in het NVP uit 2016 nog actueel zijn. Daarna is de vraag voorgelegd of risico's uit het NVP zich hier ook voordoen en zo ja hoe en waar? De resultaten van deze sessies vindt u in hoofdstuk 3.1.

### *Lokale risico's geografisch inzichtelijk op kaarten (een gemeentelijk profiel)*

Op de provinciale risicokaart staan de kwetsbare objecten en risicovolle situaties. We hebben van elke gemeente uitsneden en selecties op thema gemaakt uit de provinciale kaart. In gesprekken met gemeenten is de informatie doorlopen op de thema's externe veiligheid, kwetsbare objecten en cultureel erfgoed & recreatie.

### 3 Risicoprofiel

**De risicothema's zijn geordend in een regionaal diagram. Daarnaast zijn er een specifieke diagrammen voor het thema brand en voor RisicoFocusGebieden (RFG) gemaakt.**

**Per diagram wordt uitleg gegeven. In Bijlage 1 zijn de thema's uit het NVP kort beschreven. In het hoofdstuk 'Regionaal' geven we aan of zij ook van toepassing zijn voor ons verzorgingsgebied en zo ja in welke mate. Het thema brand komt niet voor in het NVP en wordt in dit document apart genoemd in een risicodiagram (zijnde het brandrisicoprofiel). Vervolgens hebben we ook gekeken of er risico's zijn die niet onder te brengen zijn in de genoemde thema's maar wel van belang zijn voor ons verzorgingsgebied. Deze hebben we gespecificeerd door in te zoomen op geografische risicofocusgebieden (RFG).**

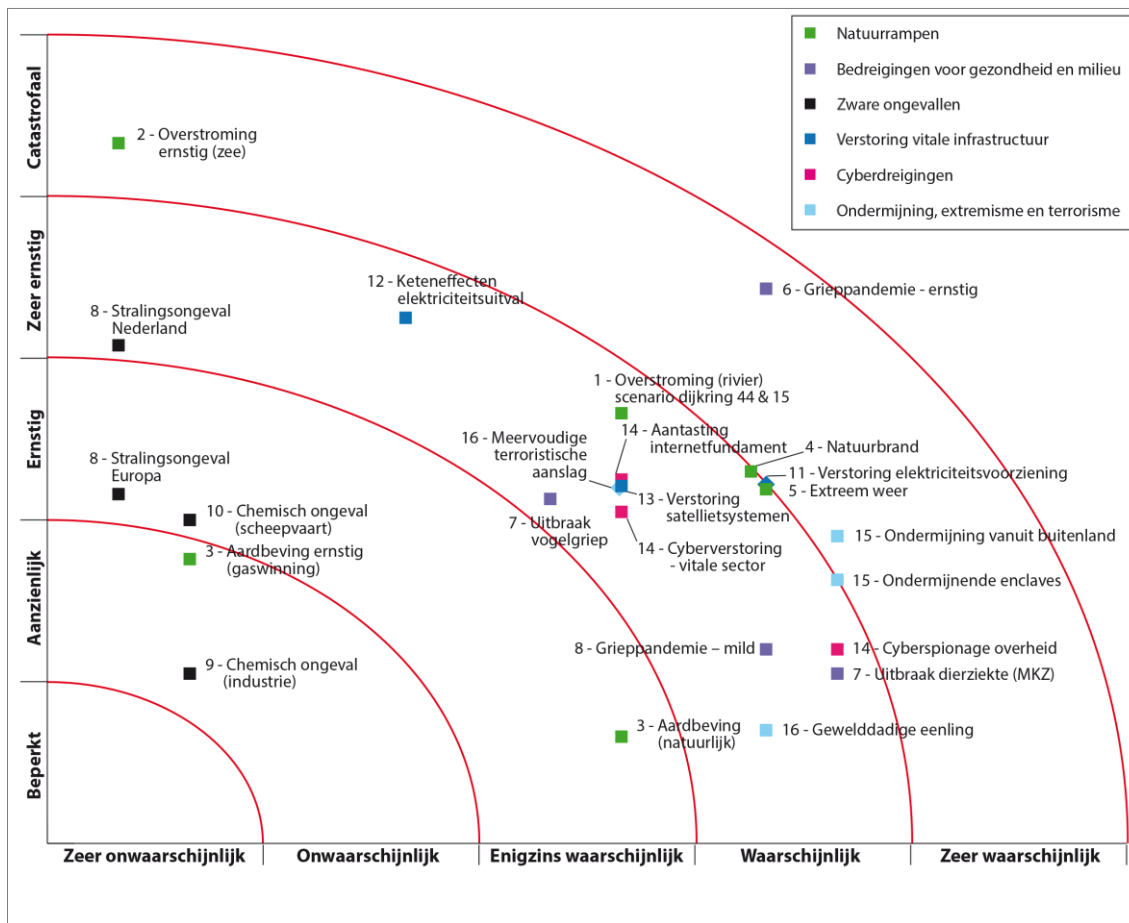
**Deze diagrammen dienen als basis voor het wel of geen interventies plegen. Veel interventies zijn al gerealiseerd, maar daar waar we nog extra mogelijkheden zien vindt u die als keuze in het beleidsplan terug.**

*Toelichting risicodiagrammen.*

In de risicodiagrammen is weergegeven wat de waarschijnlijkheid en de impact van een risico is. Wordt een thema links onderaan genoemd dan is de waarschijnlijkheid en de impact klein. Naarmate een thema meer naar rechts wordt gepositioneerd en/of naar boven dan wordt de waarschijnlijkheid en/of de impact groter. Interventies zijn dan opties om reductie te kunnen bewerkstelligen.

Door zowel aan maatregelen aan de voorkant (risicobeheersing) als bij de bestrijding van een feitelijk incident kan er een verschuiving van een thema in het risicodiagram plaatsvinden naar een volgend vlak (zie figuur 2) Maatregelen aan de voorkant kunnen zowel de potentiële impact als de waarschijnlijkheid verkleinen. Over het algemeen zal repressieve bestrijding de impact van een incident reduceren. Door beleidsmaatregelen(interventies) kunnen verschuivingen van de thema's in het risicodiagram zichtbaar worden gemaakt. Met andere woorden wat het beoogde effect van ingezet beleid is.

Op het overgrote deel van de risico's is de VRU voorbereid. In bijlage 2 treft u specifiek aan in welke mate we voorbereid zijn en waar nog interventiemogelijkheden zijn.



Figuur 2. Risicodiagram met de veiligheidsthema's uit het NVP vertaald naar de regionale situatie en ingedeeld in genummerde risicogroepen, idem in figuur 3.

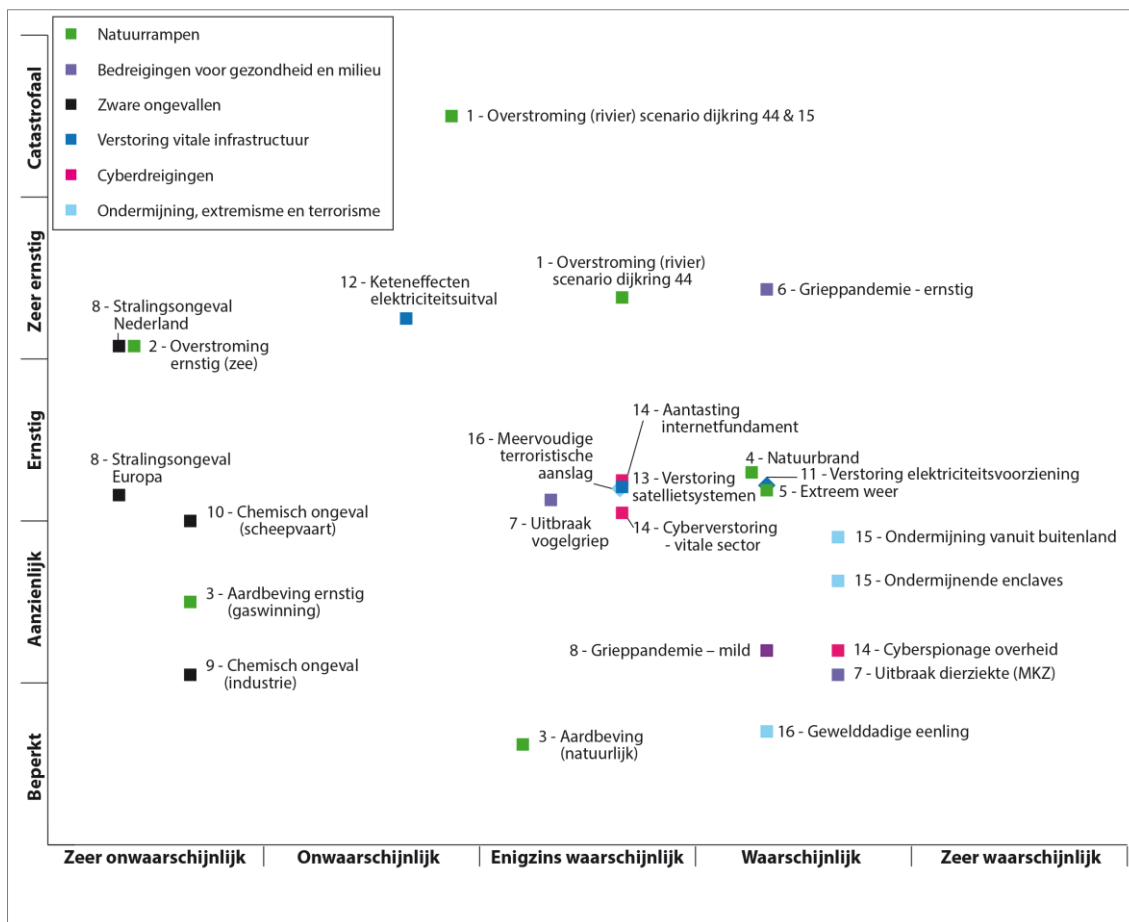
In figuur 2 is het risicodiagram opgenomen waarin de resultaten van de verschillende risicocategorieën, uitgedrukt in scenario's, zijn weergegeven.

Uit het risicodiagram volgen enkele algemene constatering.

De risicocategorieën in figuur 2 zijn verdeeld in 5 gebogen vlakken. Naarmate de vlakken zich meer aan de linkerkant bevinden zijn de waarschijnlijkheid van optreden en impact kleiner. Het gaat hierbij om 'fysieke rampen', zoals een stralingsongeval, een catastrofale overstroming vanuit zee, een ernstige aardbeving (met meer dan 100 doden) en chemische ongevallen. De kans van optreden van dergelijke worst case rampen is zeer laag. Daarbij geldt wel dat wanneer ze plaatsvinden, er impact op nationale schaal is en meerdere nationale veiligheidsbelangen (zeer) ernstig worden aangetast. De typen rampen die linksboven staan hebben grote maatschappelijke gevolgen en leiden tot ontwrichting.

### 3.1 Risicothema's

De veiligheidsthema's uit het NVP zijn met de veiligheidspartners eerst getoetst op actualiteit. Daarna zijn de impact en kans vertaald naar de regionale situatie. Deze vertaling wordt weergegeven in onderstaand risicodiagram. Een en ander wordt per thema nader toegelicht.



Figuur 3. Risicodiagram met genummerde veiligheidsthema's uit het NVP vertaald naar de regionale situatie. In de rest van paragraaf 3.1 wordt naar deze nummers verwezen.

#### Natuurrampen

Bij natuurrampen moeten we denken aan de volgende sub-thema's: overstroming, extreem weer, droogte/hitte, natuurbrand, aardbeving en zonnestorm. Natuurrampen kunnen grote aantallen mensen treffen en de economische schade kan groot zijn. Het NVP stelt dat de effecten van zonnestorm vooral elektronisch zijn, dit komt in het thema verstoring vitale infrastructuur aan de orde.

## Overstromingen

Overstroming vanuit rivieren (1 in figuur 3) is een belangrijk risico. Het worst-case scenario van dit risicothema is dat de dijk op meerdere plekken breekt (de noordelijke Lekdijk tussen Amerongen en Krimpen a/d IJssel) met als gevolg een grootschalige evacuatie. Het maatgevende scenario uit het NVP is de dijkdoorbraak bij Lopik. De regionale gevolgen van een doorbraak bij Amerongen zijn groter, wij beschouwen dan ook een dijkdoorbraak bij Amerongen als maatgevend scenario voor onze regio. Bij dit scenario zal een groot deel van de regio overstromen, waaronder de stad Utrecht.

Ten aanzien van het scenario overstroming vanuit zee (2 in figuur 3) merken we op dat de impact van overstroming vanuit zee in Utrecht kleiner is dan in de kustgebieden. In geval van een overstroming vanuit zee, krijgen we wel te maken met doorvoer van evacuatieverkeer vanuit de kustgebieden, dat vanuit Gelderland wellicht terugvloeit naar Utrecht. In de planvorming voor grootschalige evacuatie (voor overstroming in kustgebieden) is opgenomen dat de afritten in midden Nederland in die situatie niet te gebruiken zijn.

## Aardbevingen

In de regio Utrecht worden tot op heden geen delfstoffen gewonnen met kans op aardbevingen (3 in figuur 3). Bij Woerden (Papekopveld) ligt een gasveld waar winning in principe technisch mogelijk is. Er is op dit moment een lobby gaande tegen deze gaswinning.

Het verzorgingsgebied van de VRU bevindt zich op relatief grote afstand van de breuklijnen met een hogere tektonische activiteit zoals de Peelrandbreuk. De kans op aardbevingen is in onze regio lager dan zoals verwoord in het NVP.

## Natuurbrand

De regio kent een aantal natuurgebieden. In deze natuurgebieden bevinden zich een groot aantal zorginstellingen en recreatiegebieden. Dit brengt bij natuurbrand (4 in figuur 3) een verhoogd risico met zich mee. Door vergrijzing en ontwikkelingen in de zorg blijft dit een verhoogd risico.

Op de Utrechtse Heuvelrug bevinden zich diverse gebouwen die zijn geclassificeerd als cultureel erfgoed. Cultureel erfgoed is kwetsbaar voor natuurbrand.

Het plaatsen van afasteringen in natuurgebieden neemt toe en leidt tot een beperking van ontvluchtingmogelijkheden en toegankelijkheid voor hulpdiensten.

---

Simulatie van een  
dijkdoorbraak bij Amerongen  
<https://www.youtube.com/watch?v=QpkOkfi12oA>

## Extreem weer

Verschillende weersituaties (5 in figuur 3) kunnen in het verzorgingsgebied leiden tot diverse scenario's waarvan hieronder een selectie van de meest waarschijnlijke weertypen is weergegeven:

- droogte met het scenario natuurbrand,
- hevige regenval waardoor wateroverlast ontstaat, eventueel met uitval nutsvoorzieningen ook in wijken waar geen overlast is,
- onweer, met mogelijk bliksem, windhozen en valwinden waarbij de veiligheid en gezondheid bij buitenevenementen in het geding zijn (door weersomslag).

De volgende weertypen kunnen wat effecten betreft ernstig zijn, maar de kans dat ze optreden is minder waarschijnlijk:

- zeer zware storm met als scenario's overstrooming van de Randmeren en stroomuitval door het omwaaien van elektriciteitsmasten,
- de combinatie van wind en ijzel met het scenario van stroomuitval doordat de beijzelde draden gaan 'lijndansen',
- intensieve langdurige regenval met als scenario het bezwijken van secundaire keringen,
- droogte met scenario bezwijken veendijk.

## Bedreigingen gezondheid en milieu

Binnen dit thema worden infectieziekten (humaan, dierziekten en zoönose), milieu en voedselveiligheid uitgewerkt.

Een infectieziekte wordt veroorzaakt door micro-organismen, zoals bacteriën, virussen, schimmels en parasieten, welke wanneer ze bepaalde lichaamsdelen van een mens of dier binnendringen ziekteverschijnselen veroorzaken. Een bekend voorbeeld van een infectieziekte is de normale seizoengriep.

### Infectieziekten

De risico's zoals verwoord in het NVP zijn onverkort ook van toepassing op de regio Utrecht, met de volgende aanvullingen:

We zien ten aanzien van humane infectieziekten (6 en 8 in figuur 3) dat we lokaal wel te maken hebben met gebieden waar de vaccinatiegraad lager is dan het landelijk gemiddelde. Dit brengt risico's met zich mee. Bijvoorbeeld het risico op uitbraak van polio.

Ten aanzien van dierziekten (7 in figuur 3) speelt dat momenteel onderdelen van de agrarische sector onder grote financiële druk staan waardoor een uitbraak van een besmettelijke dierziekte voor een sector extra impact kan hebben als gevolg van de verminderde veerkracht. Het preventief ruimen

---

### Extreem weer en

#### klimaatverandering:

De gevolgen van extreme regenval en (mega)hagel leiden tot forse stijging van de schadelast bij woonhuizen, bedrijven en auto's.

<https://www.verzekeraars.nl/publicaties/actueel/klimaat schade-woningen-en-auto-s-gaat-fors-stijgen>

---

### Vaccinatiegraad

Op de website

<https://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/vaccinaties/regionaal-internationaal/zuigelingen#!node-volledige-deelname-gemeente>, samengesteld door experts van binnen en buiten het RIVM, staat meer informatie over de vaccinatiegraad per gemeente.

geeft mogelijk spanning met het gevoel van dierenwelzijn en acceptatie onder de bevolking en betrokken agrariërs.

### **Voedselveiligheid en Milieu**

De risico's zoals verwoord in het NVP zijn van toepassing op de regio Utrecht.

### *Zware ongevallen*

De term zware ongevallen is een verzamelterm voor gebeurtenissen die ontstaan door niet-moedwillige incidenten. Zo'n incident wordt vaak veroorzaakt door (een combinatie van) technisch, menselijk, of organisatorisch falen. Ongevallen kunnen ook optreden als effect van een andere gebeurtenis zoals bijvoorbeeld een natuurramp (Kernramp Fukushima).

Binnen Het thema zware ongevallen is onderscheid in drie risicocategorieën:

1. Stralingsongevallen
2. Chemische incidenten
3. Transportongevallen

### **Stralingsongevallen**

Bij stralingsongevallen (8 in figuur 3) 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). Naast effecten voor de volksgezondheid is er mogelijk economische schade, ecologische schade, imagoschade, maatschappelijke onrust in het algemeen (angst, onvrede, woede) en verlies van draagvlak voor nucleaire energieopwekking en andere toepassingen van nucleaire technologie.

Stralingsongevallen kunnen ontstaan in kernreactoren of locaties waar met hoog radioactief materiaal wordt gewerkt. Daarnaast zijn er transporten van radioactieve stoffen. Ook kernreactoren in het buitenland vormen een risico voor de Nederlandse samenleving. Hierbij dient onderscheid gemaakt te worden tussen kerncentrales vlak over de landsgrens die een directe impact kunnen hebben op Nederland, en die met een indirecte impact vanaf een grotere afstand tot Nederland.

Ondanks regelmatige discussies over het onderwerp in de media lijkt kernenergie in Nederland vooralsnog gehandhaafd te worden op het huidige

peil. Ook in de rest van Europa lijkt de totale nucleaire capaciteit, in ieder geval de komende 5 à 10 jaar, stabiel te blijven.

Een deel van de regio Utrecht valt binnen de 100km zone van Doel. In deze zone is in 2017 zijn jodiumtabletten verspreid. Het risico van stralingsongevallen voor de regio Utrecht schatten wij gelijk aan het landelijk gemiddelde.

### **Chemische incidenten**

Nederland heeft een aanzienlijke chemische industrie die onderdeel uitmaakt van een wereldwijd netwerk aan bedrijven en transportstromen. Binnen chemie complexen in Nederland is er aandacht voor veiligheid. Nederlandse bedrijven moeten in toenemende mate concurreren met landen met lagere energie en/of grondstofprijzen. Als marges en budgetten onder druk staan, zijn bedrijven en overheden minder geneigd te investeren in veiligheidssystemen waardoor kansen op incidenten toenemen. Chemische incidenten (9 en 10 in figuur 3) kunnen ontstaan in bedrijven waar met gevaarlijke stoffen wordt gewerkt of waar deze worden opgeslagen. Belangrijke ongevalscenario's zijn explosie, brand en een toxische wolk. Indien de bedrijfsactiviteiten zo riskant zijn dat personen buiten de inrichting gevaar kunnen lopen, is het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (Bevi) van toepassing. Het doel van het Bevi is om mensen te beschermen die in de buurt van een bedrijf met gevaarlijke stoffen verblijven. In de regio Utrecht zijn ruim honderd Bevi inrichtingen bekend.

Die inrichtingen waar grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen aanwezig kunnen zijn en boven een bepaalde drempelwaarde uitkomen, vallen onder het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (Brzo). In de regio Utrecht bevinden zich 10 Brzo inrichtingen. Het Brzo onderkent twee typen bedrijven; bedrijven die een hoge- en bedrijven die een lage drempelwaarde overschrijden. Brzo inrichtingen moeten voldoen aan strenge veiligheidseisen en worden nauwkeurig geïnspecteerd. Inrichtingen die een hoge drempelwaarde overschrijden dienen over een rampenbestrijdingsplan te beschikken. De risico's voor chemische incidenten in de regio Utrecht schatten wij in als gelijk aan het landelijk gemiddelde.

### **Transportongevallen**

Binnen de regio Utrecht worden via verschillende transportassen (weg, water, spoor) gevaarlijke stoffen getransporteerd. Ook hierbij zijn incidenten mogelijk die een explosie, brand of een toxische wolk kunnen veroorzaken. Beperkte bereikbaarheid en bluswatervoorziening kunnen daarbij een aanvullend risico vormen.

Uit rapportages blijkt dat het aantal transporten gevaarlijke stoffen in 2017 t.o.v. 2016 over het spoor is afgenomen en over het water (Lek en Amsterdam Rijn Kanaal) is toegenomen. De VRU heeft beperkt gegevens tot haar beschikking over wegtransporten. Deze worden steekproefsgewijs uitgevoerd terwijl bij water en spoor alle passages geregistreerd worden. Hierdoor heeft de VRU een minder goed beeld van verschuivingen in transportaantallen over de weg.

In de regio Utrecht bevinden zich geen luchthavens. In de omliggende regio's bevinden zich onder andere Schiphol, Lelystad airport en enkele vliegvelden voor de kleine luchtvaart. Ongeveer 75% van alle luchtvaartongevallen vinden plaats tijdens, kort voor - of na het opstijgen of landen. Daarnaast vindt 10% plaats binnen de 10 km zone van een luchthaven. De overige 15% vindt op een willekeurige locatie plaats, al dan niet ver buiten de 10 km zone. Een klein deel van regio Utrecht ligt binnen 10 km van een start -en landingsbaan van Schiphol. Hogere vluchtintensiteiten op Schiphol kunnen leiden tot een geringe toename van de kans op luchtvaartongevallen. Uitbreiding van luchthaven Lelystad airport heeft vrijwel geen invloed op het risico in de regio Utrecht. De vliegroutes passeren bij Veenendaal-Rhenen de regio maar dit is buiten de 10 km zone.

De risico's van transportongevallen in de regio Utrecht zijn hoog vanwege het intensieve gebruik van het spoor, de wegen en waterwegen.

### *Verstoring vitale infrastructuur*

Er is sprake van verstoring van vitale infrastructuur als de verstoring van processen leidt tot ernstige maatschappelijk ontwrichting. Het NVP beschouwt onder vitale infrastructuur de volgende processen: energievoorziening (elektriciteit, gas en olievoorziening), drinkwatervoorziening, ICT en telecommunicatie, (internet, datadiensten, spraakdiensten en satelliet tijd- en plaatsbepaling), financiële dienstverlening (betalings- en effectenverkeer), water (keren en beheren waterkwantiteit). Het verstoren van de kering en het beheer van waterkwantiteit kan leiden tot verdroging of overstroming; beide zijn in het hoofdstuk 'natuurrampen' uitgewerkt. De verstoring van financiële voorzieningen beschouwen we zoals aangegeven in figuur 1 'samenhang NVP-RRP' als landelijk en valt daarmee buiten de scope van het regionaal risicoprofiel. Het risico voor dit scenario ligt binnen de VRU niet anders dan het landelijk niveau.

---

#### **Basisnet**

Op de website

<https://www.infomil.nl/onderwerpen/veiligheid/basisnet-0/> is

informatie te vinden over de Wet basisnet

### **Verstoring energievoorziening**

De regio Utrecht is een transportknooppunt voor met name spoor en weg. Verstoring van de elektriciteitsvoorziening (11 in figuur 3) in de regio Utrecht kan daardoor leiden tot gevolgen (12 in figuur 3) voor de transportsector in het hele land, over alle modaliteiten.

### **Drinkwatervoorziening**

In de regio Utrecht wordt drinkwater uit diepe grondwaterlagen gewonnen. In tegenstelling tot winning van oppervlaktewater is deze manier van water winnen minder kwetsbaar dan waarover in het landelijk beeld geschreven is.

Wel zijn er in het verzorgingsgebied drinkwater-innamepunten in het Lekkanaal bij Nieuwegein en verder noordelijk aan het Amsterdam Rijnkanaal bij Nieuwersluis. Hier wordt water via pijpleidingen naar de duinen in Noord-Holland gepompt waar het wordt geïnfiltreerd ten behoeve van de drinkwatervoorziening van Noord-Holland.

### **ICT & telecommunicatie**

In de regio Utrecht zijn diverse hoofdkantoren van bedrijven in de sector ICT en telecommunicatie (13 en 14 in figuur 3).

Uitval van dit soort bedrijven geeft een risico op het vlak van betalings- en effectenverkeer met zelfs Europese uitstraling. Desondanks hebben wij in de regio Utrecht bij uitval van ICT & communicatie geen grote afwijkingen geconstateerd t.o.v. het landelijk gemiddelde.

### **Cyberdreiging**

De Utrechtse situatie wijkt op hoofdlijnen niet af van het landelijke risicobeeld. In aanvulling op het NVP zien wij dat de combinatie van een cyber & fysieke aanslag een reële mogelijkheid is (14 in figuur 3).

## *Ondermijning, extremisme en terrorisme*

### **Ondermijning**

De situatie in het verzorgingsgebied van de VRU komt op hoofdlijnen overeen met het landelijk beeld (15 in figuur 3).

### **Extremisme en terrorisme**

Een meervoudige aanslag (16 in figuur 3) is qua kans en effect in het verzorgingsgebied van de VRU vergelijkbaar met het NVP. Tot nu toe zijn meervoudige aanslagen in het buitenland in hoofdsteden geweest. In onze

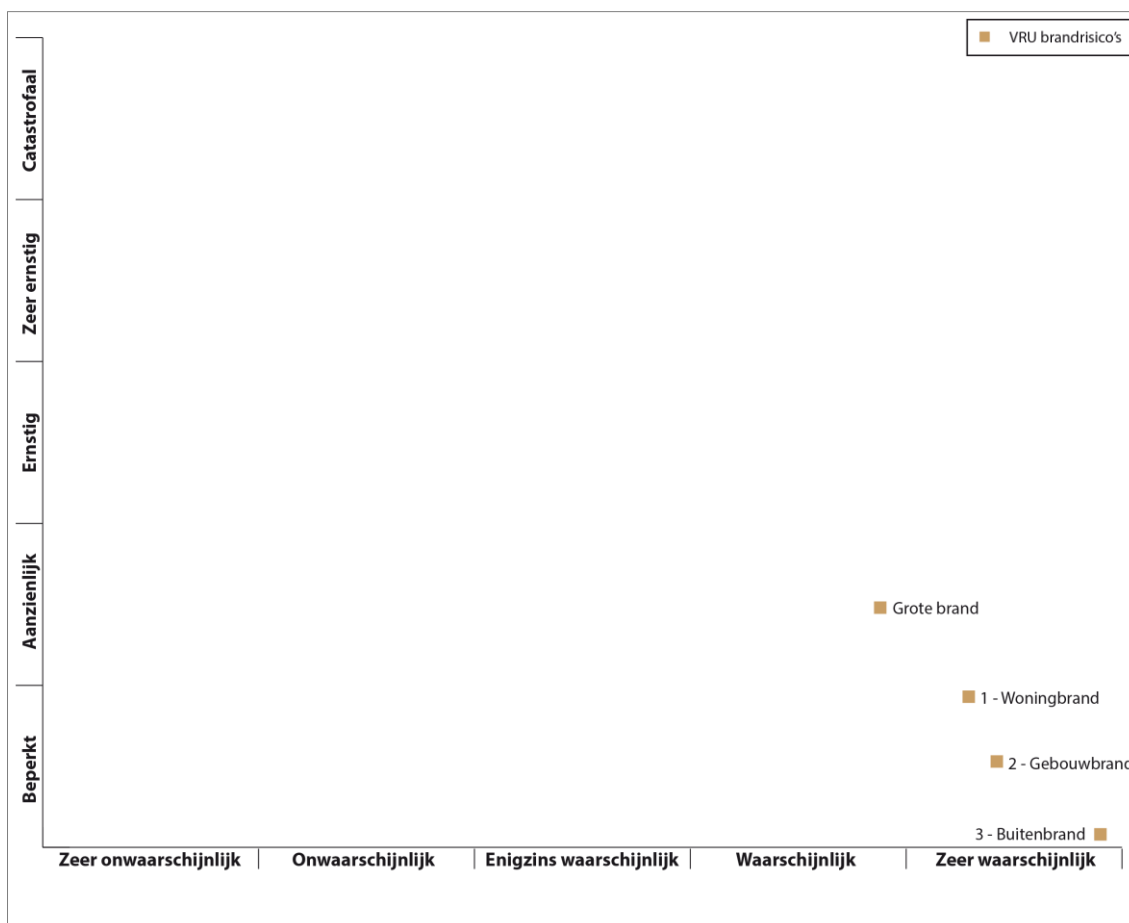
regio zijn veel evenementen met veel publiek. Ook een gemiddelde werkdag op station Utrecht-Centraal levert een drukke situatie op.

### 3.2 Thema brand

Het thema brand in bebouwde omgeving wordt in het NVP niet behandeld omdat dit als regionale aangelegenheid wordt gezien.

Het thema brand gaat globaal in op gebouwbranden binnen de regio. Naast het Regionaal Risicoprofiel is een brandrisicoprofiel opgesteld wat dieper ingaat op brandrisico's.

In onderstaand risicodiagram worden de typen branden op dezelfde wijze weergegeven als de overige risicothema's.



Figuur 4. Risicodiagram van verschillende brandsoorten

#### Brandrisico's in het algemeen

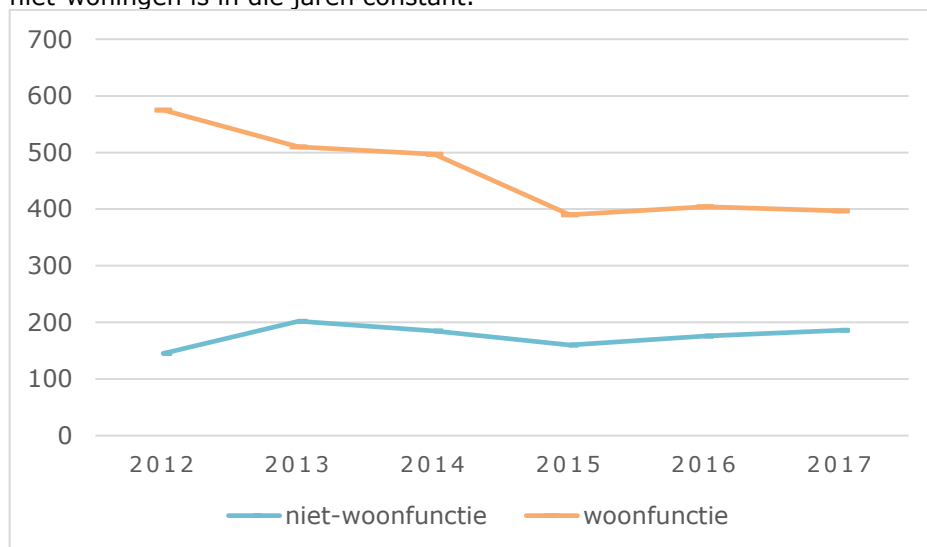
In Nederland vallen bij branden jaarlijks 70 doden en 700 gewonden (CBS, Brandweerstatistiek). Het aantal doden laat een dalende trend zien sinds 1990. In 1992 is het Bouwbesluit ingevoerd waardoor de brandveiligheid van bouwwerken verbeterd is. In 2017 rukte de Brandweer in de regio Utrecht

2.298 keer uit naar brand. Binnen de VRU zijn de volgende soorten branden geregistreerd, met tussen haakjes het aandeel in 2017:

1. Gebouwbranden (2 in figuur 4): woon- (1 in figuur 4), bijeenkomst-, cel-, zorg-, industrie-, logies-, kantoor-, onderwijs-, winkel- en overige gebouwen (25%);
2. Buitenbranden (3 in figuur 4): afval, bermen, container, industrie (50%);
3. Overige branden: natuurbrand, scheepvaartbrand, brandgerucht, spoorbrand, wegbrand (25%).

### Gebouwbranden

In de regio Utrecht wordt één op de elfhonderd gebouwen per jaar getroffen door brand. Het overgrote deel van die gebouwbranden betreft een woonfunctie, zoals in de grafiek is weergegeven (in perspectief: negen van de tien gebouwen in de regio is een woning). Het aantal woningbrandmeldingen laat volgens gegevens van de Gemeenschappelijke Meldkamer Utrecht over de jaren 2012 tot en met 2017 een dalende trend zien. Het aantal branden in niet-woningen is in die jaren constant.



*Figuur 5. Aantal brandmeldingen in de regio Utrecht van 2012 t/m 2017 naar soort gebouw.*

Bij gebouwbranden, zeker in woonfuncties, vallen de meeste slachtoffers. De volgende risicofactoren hebben belangrijke invloed op het ontstaan van slachtoffers.

- *Kortere-dan-gebruikelijke/noodzakelijke vluchttijd*: Driekwart van alle doden bij woningbrand kan hieraan worden gerelateerd (IFV, 2016). Drie elementen spelen een rol: late ontdekking, snelle brand- of

rookontwikkeling en beperkte zelfredzaamheid van bewoners, of een combinatie van deze factoren.

- *Hoogbouw met eenzijdige ontvluchting:* Een ander risico gerelateerd aan vluchten bij brand zien we bij hoogbouw met eenzijdige ontvluchtingmogelijkheid. Het risico hierbij is dat vluchtende personen ingesloten raken doordat het trappenhuis niet te gebruiken is door rook of brand.
- *Brandbare dak- en gevelisolatie:* De klimaatdoelstellingen leiden tot een groter belang om gebouwen (na) te isoleren. Sommige isolatiematerialen zijn brandbaar. Snelle branduitbreiding via de gevel is met name bij hoogbouw een risico. Rookgasexplosies vormen met name een risico voor brandweerpersoneel.
- *Bewonersleeftijd* in woningen: Bewoners van 80 jaar of ouder hebben tien keer meer kans te overlijden bij brand, dan bewoners van onder de 60 jaar. Tussen de 60 en 80 jaar is die kans drie maal groter. Met de toenemende vergrijzing kan het aantal slachtoffers bij brand onder deze doelgroep de komende periode toenemen.
- *Gebouwleeftijd:* de kans op brand (per 1000 gebouwen, per jaar) is drie keer groter in vooroorlogse gebouwen dan in gebouwen van na 2003. Dit geldt ook voor woningen afzonderlijk. Dit verband is aangetoond door combinatie van brandgegevens (Meldkamer) met gebouwgegevens (BAG).
- *Gebouwfunctie:* In cel-, onderwijs en zorggebouwen is de kans op brand groter dan in andere niet-woonfuncties.
- *Gewijzigde gebouwfunctie:* In die gevallen waar de oorspronkelijke functie van een gebouw is gewijzigd zonder dit kenbaar te maken bij de gemeente kan de hulpverlening in geval van calamiteiten voor verrassingen komen te staan. Dit is met name aan de orde daar waar gewoond wordt in gebouwen die niet als woongebouw zijn gebouwd.

### 3.3 Risicofocusgebieden

Binnen de regio Utrecht zijn gebieden waar meerdere risico's samenkomen en als zodanig niet onder één thema zijn onder te brengen. Het gaat hierbij om gebieden die:

- Van groot economisch belang zijn;
- Een hoog feitelijk samengesteld risico hebben;
- Een grote mate van onzekerheid kennen;
- Een hoge mate van complexiteit kennen;
- Hoge concentraties mensen hebben;

De stapeling van risico's maakt dat de VRU met extra aandacht naar veiligheid van deze gebieden kijkt. Omdat het om gebieden met een geografische component gaat zijn deze gebieden in dit regionaal risicoprofiel opgenomen als risicofocusgebieden.

In onderstaand risicodiagram worden de risicofocusgebieden op dezelfde wijze weergegeven als de overige risicothema's.



Figuur 6. Risicodiagram van de risicofocusgebieden.

### *Transport gevaarlijke stoffen grote vaarwegen*

Over de hoofdvaaarwegen in de regio worden gevaarlijke stoffen vervoerd. Vanwege maatregelen om transport via het spoor te beperken en de economische groei neemt het transport van gevaarlijke stoffen over het water toe.

Een combinatie van een ongeval met gevaarlijke stoffen op het water tijdens een recreatiepiek of nabij woonkernen zien wij als een risico vanwege de slechte bereikbaarheid, de kwetsbaarheid van mensen in badkleding en/of een potentieel effectgebied wat zich kan verplaatsen met de stroming van wind en/of water. Bij sluizen kunnen meerdere schepen liggen met gevaarlijke stoffen.

### *Stationsgebied Utrecht*

Een relatief klein gebied dat nog steeds volop in ontwikkeling is, met onder andere een grote Openbaar Vervoer Terminal (OVT) voor trein, bus en tram, het Stads kantoor, de Rabobank, de Volksbank, het Muziekcentrum Vredenburg, de Jaarbeurs en Hoog Catharijne, kenmerkt zich door een grote hoeveelheid reizigers, (in 2018 bijna 700.000 per week) werkend en winkelend publiek, het vervoer van gevaarlijke stoffen per spoor, grote evenementen en meervoudig ruimte gebruik.

Door de complexiteit en het belang van het gebied kan naast de grote voorstelbare scenario's zoals bijvoorbeeld terrorisme, ook een kleiner incident al grote effecten hebben. Hierbij kan onder andere gedacht worden aan een verstoring van het treinverkeer regionaal en landelijk.

### *Utrecht Sciencepark*

Het gebied Utrecht Sciencepark (USP) kenmerkt zich als een dynamisch en complexe omgeving dat volop wordt gebruikt voor werken, studeren en recreëren. Het gebied is ruim 322 ha groot, telt ongeveer 108 bedrijven, 2500 studentenwoningen en wordt dagelijks bezocht door 26.000 medewerkers en 50.000 studenten. De gemeente Utrecht heeft grote ambities voor dit gebied, namelijk het Utrecht Science Park als kloppende hart van Europa's meest competitieve regio. Binnen 5 jaar zal het aantal bezoekers verdubbelen en op dit moment is het al het grootste sciencepark van Nederland. Hiermee is het één van de drukst bezochte gebieden van Utrecht. Op het Utrecht Science Park zijn o.a. diverse onderzoeksinstituten, laboratoria en kennis- en zorginstellingen aanwezig waarbij de focus ligt op Life Sciences & Health en Duurzaamheid. Nieuwe laboratoriumgebouwen zullen de komende jaren op het park worden gerealiseerd. Het RIVM zal volgens planning medio 2021 vanuit Bilthoven verhuizen naar USP.

Het internationale karakter, de hoge personendichtheid en diverse laboratoria leiden tot een stapeling van risico's. Daarbij komt dat het terrein slechts drie ontsluitingswegen heeft en binnenkort een trambaan.

### *Utrecht Science Park Bilthoven (RIVM)*

Het Utrecht Science Park Bilthoven (USPB) ligt op het voormalig RIVM terrein dat in 2013 is verkocht aan een private partij. De huidige eigenaar is Poonawalla sciencepark B.V. Deze is in 2017 een samenwerking aangegaan met het Utrecht Science park waardoor het park nu de naam Utrecht Science Park Bilthoven heeft gekregen. Op het terrein zijn diverse bedrijven en organisaties gevestigd waarbij de volgende activiteiten worden uitgevoerd:

- Studie, onderzoek en advisering op het gebied van biowetenschappen, volksgezondheid, voeding, calamiteiten, milieurisico's en natuur.
- Evaluaties en verkenningen van leefkwaliteit van Nederland
- Onderzoek, ontwikkeling (proef) productie van humane vaccins;
- Biologische (bulk)productie van vaccins om aan de Europese en mondiale vraag te kunnen voorzien.

Binnen het USPB wordt gewerkt met biologische agentia en genetisch gemodificeerde organismen tot Biosafety level 3 (BSL3). Bij dit BSL niveau kan worden gewerkt met veroorzakers van zeer ernstige ziekten die zich mogelijk verspreiden onder de bevolking, maar waartegen wel medicijnen of vaccinaties beschikbaar zijn (zoals bijvoorbeeld polio). Om gezondheidsrisico's voor medewerkers en omgeving tot een minimum te beperken zijn strikte veiligheidsprocedures en middelen beschikbaar zoals (onder)drukregimes, hygiëne protocollen etc. De verschillende bedrijven zijn verplicht aangesloten bij de emergency response organisatie van het USPB maar blijven verantwoordelijk voor hun primair bedrijfsproces. Deze emergency response organisatie heeft specialisten beschikbaar om op te treden bij een incident of om externe hulpverleners (als de brandweer) met advies bij te staan.

Op het terrein is een grote verscheidenheid aan gevaarlijke stoffen aanwezig, maar in kleine hoeveelheden. De inrichting bestrijkt een oppervlakte van circa 35ha. Op het terrein staan circa zestig gebouwen, waarvan circa dertig met laboratoria en diverse productiefaciliteiten. Op het terrein zijn circa 2.100 mensen werkzaam (exclusief derden). Ongeveer 95% van de werkzaamheden wordt uitgevoerd tijdens kantooruren.

Het risico van het USPB voor de omgeving wordt zeer klein geacht. Redenen om het USPB aan te wijzen als Risicofocusgebied zijn de volgende:

- Op dit terrein wordt 70% van de mondiale poliovaccins ontwikkeld.
- Er zijn genetisch gemodificeerde organismen en proefdieren op het terrein aanwezig wat tot protest van activisten kan leiden.
- Het USPB is volop in ontwikkeling (30% van terrein wordt door het RIVM gehuurd wat in de toekomst zal verdwijnen). Daarnaast is ook de vergunningverlening overgedragen aan omgevingsdienst

Noordzeekanaalgebied, waardoor tussen verschillende veiligheidspartners nieuwe samenwerkingsverbanden gelegd moeten worden.

- Vanwege geheimhoudingsplicht heeft de VRU geen beschikking over risicolocaties op USPB. Er zijn daarom geen bereikbaarheids-kaarten, aanvalsplannen e.d. van het terrein bij de VRU beschikbaar. Relevante incidentbestrijdingsinformatie en plannen worden ‘aan de poort’ verstrekt bij een eventuele calamiteit. Door lokaal brandweerpersoneel van de VRU wordt overigens wel regelmatig geoefend op het USPB terrein.

### *Utrechtse Heuvelrug*

De Utrechtse Heuvelrug is een bosgebied dat gevoelig is voor natuurbrand. In dit gebied is sprake van toenemende recreatie onder andere bij het Henschotermeer, twee dierentuinen, campings en dagrecreatie. Daarnaast zijn er zorggebouwen aanwezig.

Op de Utrechtse Heuvelrug bevinden zich diverse gebouwen die zijn geclassificeerd als cultureel erfgoed. Cultureel erfgoed is kwetsbaar voor natuurbrand.

#### **Dierenparken**

Dierenpark Amersfoort en Ouwehands Dierenpark Rhenen liggen in een gebied met natuurbrandrisico. De kwetsbaarheid van de parken wordt veroorzaakt door de vegetatie (naaldbos) in de omgeving die snelle branduitbreiding bij brand mogelijk maakt. Beide parken worden bij natuurbrand bedreigd door zowel de brand zelf als door de rook. Hoewel er in deze dierenparken hoge bezoekerspieken kunnen zijn is ontruiming van bezoekers snel te realiseren, zo blijkt uit ervaring in de praktijk.

De zeldzame diersoorten in de parken vormen het grootste risico. Rook roept bij veel dieren vluchtgedrag en stress op. Acute evacuatie van de dieren is onmogelijk. Om in te kunnen grijpen bij extreme stress reacties blijft ook tijdens natuurbrand altijd een verzorgingsteam aanwezig in het dierenpark.

#### **Recreatie Henschotermeer**

Het Henschotermeer en de directe omgeving is op vrije dagen met mooi weer een zeer druk bezochte recreatieplas.

De drukte bij het Henschotermeer valt vaak samen met dagen met verhoogd natuurbrandrisico. Natuurbrand in een gebied met grote hoeveelheden recreërende mensen kan leiden tot problemen met evacuatie door de beperkte capaciteit van afvoerwegen.

#### **Zorginstellingen**

De regio kent een groot aantal zorginstellingen in de Utrechtse Heuvelrug. Dit brengt bij natuurbrand een verhoogd risico met zich mee. Door vergrijzing en ontwikkelingen in de zorg vergroot naar verwachting het natuurbrandrisico. Het plaatsen van afrasteringen in natuurgebieden neemt toe en leidt tot een

beperking van ontvluchtingmogelijkheden en de toegankelijkheid voor hulpdiensten.

## 4 Ontwikkelingen in het verzorgingsgebied

### 4.1 Demografische ontwikkelingen

#### *Bevolkingsgroei*

In 2017 heeft de provincie Utrecht zo'n 1.285.000 inwoners en naar verwachting zal dit aantal stijgen tot circa 1.440.000 in 2040. Voor 21 van de 26 Utrechtse gemeenten geldt dat er naar verwachting sprake zal zijn van bevolkingsgroei tot aan 2040, voor 5 gemeenten wordt er een (lichte) krimp verwacht. Het gaat hierbij om IJsselstein (-11%), Lopik (-10%), Montfoort (-6%), Oudewater en De Ronde Venen (ieder -1%). De sterkst groeiende gemeenten zijn naar verwachting Utrecht (+29%), Bunnik (+23%) en Vianen (+20%).

#### *Vergrijzing.*

Er zullen in de toekomst méér ouderen komen, zo voorspelt het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL). Deze vergrijzing zal vooral in kleinere gemeenten plaatsvinden. Naar verwachting zal in 2030 rond de 25% van de inwoners van een kleinere gemeente 65 jaar of ouder zijn, tegenover 15% in de grote steden. Grote steden vergrijzen maar licht, middelgrote gemeenten vergrijzen wat meer en kleinere gemeenten vergrijzen sterk, zo stelt het PBL. De grote steden zijn in vergelijking met het jaar 2000 niet verder vergrijsd, terwijl de kleinere gemeenten bovengemiddeld snel vergrijsden. Deze trend zal zich volgens het PBL doorzetten tot 2030. Weliswaar komen er in de grote steden meer ouderen bij, maar het tempo van vergrijzing ligt beduidend lager dan dat in de kleinere gemeenten (bron: StaatvanUtrecht.nl).

Demografische ontwikkelingen hebben invloed op risico's. Bij groei geeft dit een druk op het ruimtegebruik in stedelijke gebieden, wat onder andere gevolgen heeft voor de impact van overstromingen en extreem weer. Bij een toenemende vergrijzing neemt de zelfredzaamheid bijvoorbeeld af. In gemeenten waar de vergrijzing groot is, neemt het potentieel voor (repressief)brandweerpersoneel af. Daarnaast heeft vergrijzing gevolgen voor de gezondheidszorg.

## 4.2 **Energietransitie**

**Een energietransitie is ingezet. Er is een verschuiving van de huidige fossiele brandstoffen naar alternatieve vormen van energie. Andere energiebronnen en energiedragers nemen ook andere risico's met zich mee. Het Nationaal Veiligheidsprofiel gaat niet expliciet op de energie transitie in. Om deze reden is er geen onderscheid tussen nationale en regionale risico's. In dit hoofdstuk worden de mogelijkheden en de risico's van een aantal nieuwe energiedragers – en bronnen toegelicht.**

### *Windturbines*

Windturbines vormen een belangrijke energiebron in de energietransitie. Dat windturbines ook veiligheidsrisico's met zich meebrengen, is wellicht minder bekend. De brand in de windturbine in Ooltgensplaat waarbij twee monteurs om het leven kwamen toont aan dat er specifieke veiligheidsrisico's in de turbine aanwezig zijn. Ook om de turbine zijn er risico's. Mastbreuk, ijsafzetting en gebroken rotorbladen die in een enkel geval brandend tot honderden meters van de mast terecht komen zijn voorbeelden van incidenten die hebben plaatsgevonden. Doordat windturbines vaak op afstand van woon- en leefomgeving worden gebouwd, is de kans op dodelijke slachtoffers beperkt. Een onderbelicht risico zijn de gevolgen van rotorblad-inslag op vitale infrastructuur, transportwegen, buisleidingen en de chemische industrie. Het falen van een windmolen kan zo een trigger zijn voor een ander type ongeval. Met het toenemen van het aantal windturbines zal ook de kans op (domino) ongevallen met windmolens toenemen. Een goede ruimtelijke planning kan dit risico aanzienlijk reduceren.

### *Zonnepanelen*

Zonnepanelen worden in toenemende mate op daken geplaatst. Zonnepanelen vormen een beperkt risico bij extreme windstoten en brand. Onvoldoende verankerde zonnepanelen kunnen losraken en slachtoffers veroorzaken. Bij brand blijven de panelen elektriciteit produceren. Dit vraagt een aangepaste inzetstrategie van de brandweer die een minder efficiënte brandbestrijding tot gevolg kan hebben. Brandweerpersoneel moet om veiligheidsredenen afstand houden tot zonnepanelen.

### *Waterstof*

Waterstof (H<sub>2</sub>) is in potentie een dominante drager van energie voor de toekomst. Doordat prijzen van de huidige energiedragers stijgen, zal de

waterstofproductie meer rendabel worden. Door waterstof in lege zoutvelden op te slaan is deze energiedrager niet direct afhankelijk van de momenten waarop de zonne- en windenergie beschikbaar zijn.

Transport van waterstof naar de gebruiker lijkt mogelijk via het bestaande Gasunie buisleidingennet. De eerste automodellen met waterstof als brandstof zijn inmiddels op de markt. Waterstof tankstations zullen naar verwachting de komende jaren in de regio Utrecht opgezet worden.

Daarnaast zien wij de ontwikkeling dat bedrijven zelf hun bedrijfsauto's met waterstof gaan aftanken. Men is dan niet afhankelijk van de komst van openbare tankstations. Hiervoor wordt dan een kleine installatie geplaatst met gasflessenpakketten en slowfill afleverzuil.

Het belangrijkste risico's van waterstof zijn fakkelbrand, explosiegevaar en wolksbrand/explosie als de waterstof lekkage zich in een besloten ruimte vindt.

### *Liquefied Natural Gas*

Liquefied Natural Gas (LNG) is een vloeibaar gemaakt aardgas. Het gas wordt onder atmosferische druk vloeibaar gemaakt. Het gas wordt bovengronds, gekoeld opgeslagen in speciale geïsoleerde tanks. Anders dan regulier aardgas, dat via buisleidingen wordt getransporteerd, wordt LNG over weg, water en spoor getransporteerd.

LNG is een schonere brandstof dan andere traditionele brandstoffen. LNG wordt gebruikt voor motoren van zee- en binnenvaart, vrachtwagens en stationaire industriemotoren. Het is niet uit te sluiten dat langs het Amsterdam-Rijnkanaal ook binnenvaartschepen met tankwagens voorzien worden van LNG.

De meest waarschijnlijke incidentscenario's bij LNG zijn een lekkage aan de verdamper en het falen van de losslang tijdens het vullen van de LNG opslagtank. Het lossen van een LNG tankwagen in een LNG opslagtank wordt als risicovolle handeling beschouwd o.a. vanwege de cryogene effecten die optreden bij het lossen op de gebruikte materialen. De effecten die kunnen optreden bij deze incidentscenario's zijn een gaswolksbrand, fakkelbrand, BLEVE (explosie), en een plasbrand.

### *Ammoniak als alternatief voor waterstof*

Ammoniak kan als alternatief voor waterstof worden gebruikt. Ammoniak kan onder gecontroleerde omstandigheden tot water en stikstof verbranden. Ammoniak heeft als voordeel dat de brand- en explosierisico's beduidend lager zijn dan bij waterstof. Ammoniak is echter een giftig gas wat tot ander soortige veiligheidsrisico's leidt. Momenteel zijn er bij de VRU geen ontwikkelingen bekend waarbij deze toepassing binnen het verzorgingsgebied grootschalig ingezet zal worden.

### *Toename van elektrische opslagsystemen*

Bij meer lokale productie én gebruik van elektriciteit, neemt de behoefte aan lokale opslagsystemen toe. Zo zijn de eerste binnenstedelijke mega-batterijen een feit, deze bevinden zich ook binnen de veiligheidsregio Utrecht. Bij het wegvallen van de salderingsregeling voor particulier opgewekte elektriciteit, zal het toepassen van een thuisbatterij economisch interessanter worden.

Samen met de thuisbatterijen vormen buurtbatterijen een nieuw risico. Bij brand kunnen gevaarlijke gassen vrijkomen en met name bij buurtbatterijen zijn vaak geen bestrijdingsmethoden voorhanden. Gevolg hiervan is dat bij een brand urenlang gevaarlijke stoffen vrij kunnen komen wat tot risico's leidt voor de directe omgeving.

### *Energie uit biomassa*

Het gebruik van biomassa heeft aan populariteit gewonnen voor de opwekking van energie. Ook in de regio Utrecht zijn diverse biomassacentrales aanwezig in kleine en grotere omvang. Energie kan uit biomassa (zoals rioolslib, mest, agrarisch afval) worden opgewekt door vergisting, vergassing of verbranding. Ieder proces heeft specifieke eigenschappen en risico's.

#### **Vergisting**

Vergisting is een vorm van rotting, alleen dan zonder zuurstof en met specifieke bacteriën. Bij deze vergisting ontstaat het methaanrijke biogas. Dit biogas kan direct verbrand worden voor opwekking van elektriciteit of het kan worden opgewerkt tot aardgaskwaliteit. In dat geval heet het groen gas.

#### **Vergassing**

Vergassing is het verwarmen van biomassa tot hoge temperaturen onder zuurstofarme omstandigheden. De biomassa 'verbrandt' waarbij een mengsel

ontstaat van brandbare gassen en vaak kooldioxide. Dit mengsel heet biosyngas.

### **Verbranding**

Verbranding van biomassa vindt plaats in biomassa- en afval energiecentrales en voor een kleiner deel als bijstook in kolencentrales en gascentrales. Ook wordt biobrandstof bijgemengd met diesel en benzine. Eneco bouwt op industrieterrein Lage Weide een biowarmte installatie die in 2019 operationeel moet zijn.

#### Risico's bij opslag van biomassa

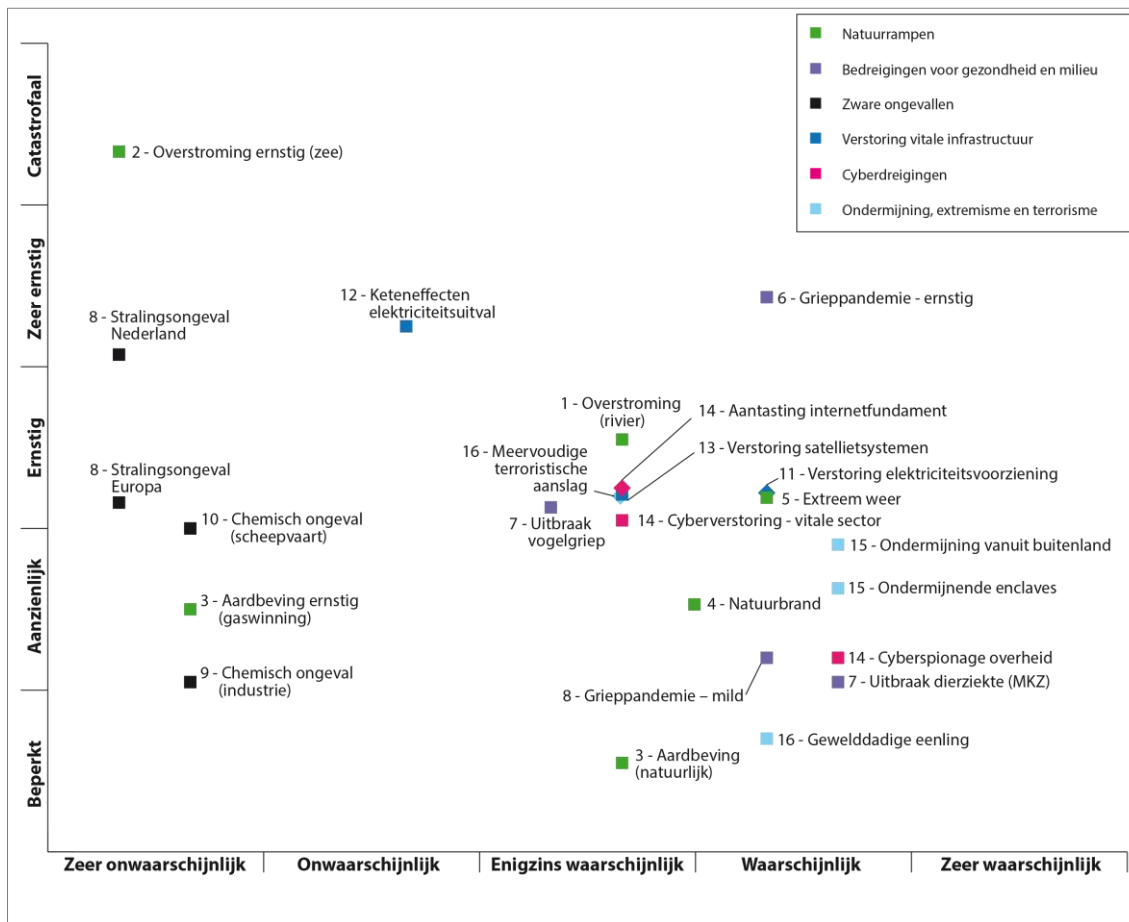
- Vergiftiging in (bulk) opslag van biobrandstof. Bij bulk opslag kunnen giftige gassen zoals koolstofmonoxide (houtpellets) en waterstofsulfide (mest) vrij komen. Ook kunnen zuurstofconcentraties tot een gevaarlijk laag niveau dalen. Hierbij zijn in Nederland meerdere dodelijke slachtoffers gevallen.
- Door degradatie van biodiesel ontstaat een vloeistof die ontvlambaarder is dan gewone diesel. Hierdoor neemt de kans op brand toe.

#### Risico's bij energieopwekking van biomassa

- Bij vergassing en vergisting wordt een brandbaar gas geproduceerd in installaties met een toenemende omvang en complexiteit. Brandbare gassen geven altijd een risico op brand en/of explosie.
- Vrijkomen giftige productiegassen zoals waterstofsulfide, ammoniak, koolstofmonoxide etc. (De risico's hangen samen met het type proces en de gebruikte biomassa).`

## Bijlage 1. Samenvatting Nationaal VeiligheidsProfiel (NVP)

In onderstaand risicodiagram staan de verschillende veiligheidsthema's uit het NVP gerubriceerd naar impact en waarschijnlijkheid. Bij de toelichting is gebruik gemaakt van de samenvattingen uit het NVP.



Figuur 7. Risicodiagram met de verschillende regionale veiligheidsthema's uit het NVP. De cijfers in de labels staan hierna in de tekst toegelicht.

### Natuurrampen

Volgens het NVP moeten we bij natuurrampen denken aan de volgende sub-thema's: overstroming, extreem weer, droogte/hitte, natuurbrand, aardbeving en zonnestorm. Natuurrampen kunnen grote aantallen mensen treffen en de economische schade kan groot zijn. Het NVP stelt dat de effecten van zonnestorm vooral elektronisch zijn, dit komt in het thema verstoring vitale infrastructuur aan de orde.

## **Overstromingen**

In Nederland schenkt men veel aandacht aan waterveiligheid en overstromingsrisico's. De overstromingen kunnen zowel vanuit zee (2 in figuur 7) als vanuit de rivieren (1 in figuur 7) veroorzaakt worden. In het NVP wordt voor beide situaties een scenario uitgewerkt. Het maatgevend scenario is overstroming vanuit rivieren en het worst-case scenario is een overstroming uit zee. Met betrekking tot het overstromingsrisico worden twee autonome ontwikkelingen onderscheiden: klimaatverandering en de sociaal economische ontwikkeling.

Klimaatverandering heeft effect op de hoogte van de zeespiegel, ook is de verwachting dat deze eeuw de piekafvoeren van rivieren zullen toenemen en dat hoge rivierwaterstanden vaker zullen optreden.

Voor wat betreft de sociaal economische ontwikkeling moet worden gedacht aan bevolkingsgroei en verdichting in gebieden met al een bestaand overstromingsrisico.

## **Aardbevingen**

Aardbevingen (3 in figuur 7) kunnen zowel van natuurlijke aard zijn als door de mens worden veroorzaakt. Beide komen in Nederland voor. In 1992 was de zwaarste aardbeving met een natuurlijke oorzaak, op een van de Peelrand breuklijnen met vooral impact in Zuidoost Nederland.

Langdurige en grootschalige commerciële activiteiten, met name gaswinning, hebben geleid tot aardbevingen in voornamelijk Noord-Nederland. Ook de combinatie van menselijk handelen (mijnbouw) en een (lichte) aardbeving kan effect hebben en leiden tot acute bodemdaling. Rondom de aardgaswinning in Groningen is politieke overeenstemming over het verminderen van de gaswinning. De (in)directe gevolgen van het verminderen van de gaswinning zijn nog volop in de aandacht en worden onderzocht.

## **Natuurbranden**

Het NVP beschrijft dat er in afgelopen jaren Nederland grote natuurbranden (4 in figuur 7) hebben gewoed. Bij enkele van deze branden kon de brandweer de brand niet stoppen, hooguit bijsturen. In dat geval spreken we van een onbeheersbare natuurbrand. Een onbeheersbare brand dooft uiteindelijk door gebrek aan brandstof zoals bij de overgang van bos naar stuifzand of weersverandering (draaiende wind of wind die gaat liggen).

Kwetsbare objecten die in een gebied liggen waar de kans op een natuurbrand groot is, lopen een extra risico. Door klimaatverandering neemt het risico van

natuurbranden toe. Daarbij is ook nog een aantal specifieke ontwikkelingen te noemen zoals vergrassing en verbinding van natuurgebieden. Vergrassing leidt tot snellere branduitbreiding, droog gras brandt sneller dan struiken en bomen. De verbinding van natuurgebieden vergroot de kans op grote natuurbranden, omdat deze vaak is gerealiseerd via heidegebieden. Bij grote natuurbranden zijn vaak heidegebieden betrokken.

In het NVP wordt aangegeven dat bij natuurbranden sprake is van een lichte toename in risico's. Weersextremen kunnen toenemen, met mogelijk zeer droge perioden. Daarnaast neemt de kans op (droge) bliksem toe en blikseminslag kan eveneens leiden tot natuurbrand. Qua impact is met name de ontwikkeling van toerisme van belang. Het NVP gaat uit van een toename van campings of huizenparken in natuurgebieden.

### **Extreem weer**

Het NVP stelt dat de impact van extreem weer (5 in figuur 7) regionaal van aard is en werkt hier geen scenario voor uit.

## *Bedreigingen gezondheid en milieu*

### **Infectieziekten**

Binnen dit thema worden infectieziekten (humaan, dierziekten en zoönose), milieu en voedselveiligheid uitgewerkt.

Een infectieziekte wordt veroorzaakt door micro-organismen, zoals bacteriën, virussen, schimmels en parasieten, welke wanneer ze bepaalde lichaamsdelen van een mens of dier binnendringen ziekteverschijnselen veroorzaken. Een bekend voorbeeld van een infectieziekte is de normale seizoengriep.

Infectieziekten zijn op verschillende manieren in te delen. Bijvoorbeeld op basis van overdragen, de naam van de ziekteverwekker of het orgaan waar de ziekte primair optreedt.

In het NVP worden infectieziekten gecategoriseerd naar de wijze van overdracht. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen 'dierziekten en zoönosen' (7 in figuur 7) en 'humane infectieziekten' (6 in figuur 7). De eerste categorie is van dier op dier overdraagbaar. Een zoönose kan van dier op mens en/of van dier op dier overgedragen worden. Humane infectieziekten worden van mens op mens overgedragen.

### **Dierziekte en zoönose**

Met intensieve landbouw en veel transport van dieren is het niet uit te sluiten dat dierziekten in Nederland optreden met nationale gevolgen, dit is in de afgelopen jaren meerdere keren voorgekomen. In de afgelopen jaren zijn er uitbraken van dierziekten geweest die een noodzaak tot een nationale respons hadden. In 1997 was er een uitbraak van varkenspest, daarna brak in 2001 mond- en klauwzeer op grote schaal uit en werd Nederland vanaf 2003 meerdere keren getroffen door de vogelgriep. Ook bij de Q-koorts uitbraken tussen 2007 tot 2010 was er sprake van nationale inzet en bijdrage aan de crisisbeheersing. De gevolgen treffen vooral de agrarische sector en in een enkel geval ook de volksgezondheid. De economische veiligheid wordt geraakt, doordat er hoge kosten verbonden zijn aan de bestrijding van de ziekte en er direct gevolgen zijn voor de veestapel en de verkoopbaarheid van producten. Bij een uitbraak van zoönose (infectieziekte die van dier op mens kan overgaan) is er in potentie ook impact op de fysieke veiligheid door zieken en doden en neemt de kans op verstoring van de sociale en politieke stabiliteit door onrust onder de bevolking toe.

### **Humane infectieziekten**

Het jaarlijks overlijden van relatief veel mensen aan seizoengriep leidt niet snel tot grote onrust. Voorbeelden van infectieziekten die in het (verre) verleden wel de maatschappelijke veiligheid hebben beïnvloed, maar nu (in Nederland) onder controle zijn door adequate behandeling, verbeterde gezondheidsomstandigheden, of zijn uitgeroeid door vaccinatieprogramma's zijn o.a. de pest, tuberculose en pokken. Echter, er zijn nog steeds een aantal zeer ernstige infectieziekten die ook in Nederland tot een ontwrichting van de samenleving zou kunnen leiden. Ziekten als het 'Severe Acute Respiratory Syndrome' (SARS, 2003, China) en Ebola (West Afrika, 2014) hebben wereldwijd grote aantallen slachtoffers en grote maatschappelijke onrust veroorzaakt.

Zodra een infectieziekte in een hogere frequentie voorkomt dan normaal, spreekt men van een epidemie. Wanneer een epidemie zich wereldwijd verspreidt, is er sprake van een pandemie. De waarschijnlijkheid van een griepandemie wordt hoog ingeschat. De combinatie van klimaatverandering en globalisering is iets wat de introductie van 'exotische' humane infectieziekten op termijn mogelijk maakt in Nederland. Wat de sociaal-maatschappelijke ontwikkelingen betreft, geldt dat urbanisatie enerzijds de kans op infectieziekten vermindert, doordat mensen minder in contact komen met natuur en vectoren (zoals muggen) die ziekten kunnen verspreiden.

---

#### **Vaccinatiegraad**

Op de website

<https://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/vaccinaties/regionaal-internationaal/zuigelingen#!node-volledige-deelname-gemeente>, samengesteld door experts van binnen en buiten het RIVM, staat meer informatie over de vaccinatiegraad per gemeente.

Anderzijds maakt verstedelijking een snelle verspreiding van ziekten juist mogelijk.

### **Voedselveiligheid en milieu**

In 2013 heeft het RIVM een 'thematische verdieping' uitgevoerd voor het thema voedselveiligheid. Hiervoor zijn vijf scenario's vanuit verschillende invalshoeken uitgewerkt. Gezamenlijk bestrijken de scenario's het spectrum aan mogelijke oorzaken waar de voedselveiligheidsproblematiek zich manifesteert, zoals een moedwillige besmetting, een natuurlijke uitbraak en fraude.

Voor de voedselscenario's geldt dat de waarschijnlijkheid relatief hoog wordt geacht; wat in lijn is met de praktijk waar voedselincidenten regelmatig gebeuren. De impact op nationale schaal van deze scenario's is beperkt en vooral bepaald door maatschappelijke onrust en angst. Voedselfraude heeft bijvoorbeeld wel vervelende gevolgen en de burger voelt zich bedrogen, maar de impact op nationale veiligheidsbelangen is beperkt. Op korte termijn is niet de verwachting dat voedsel gerelateerde crises de nationale veiligheid zullen aantasten. Daarom is bedreiging van voedselveiligheid niet als een aparte risicocategorie in het NVP uitgewerkt.

Typische milieu-incidenten zijn olierampen en grote lozingen en lekkages van chemicaliën in water, bodem en grondwater. Als het gaat om explosies en verspreiding van toxische (gas)wolken vallen die onder het thema 'zware ongevallen'. Milieuthema's als bodemverontreiniging, water- en luchtkwaliteit komen bij verschillende ontwikkelingen ter sprake. De luchtkwaliteit is bijvoorbeeld van belang voor de volksgezondheid; circa 5% van de ziektelast in Nederland is gerelateerd aan milieuoorzaken, waarvan luchtkwaliteit in de vorm van fijnstof de belangrijkste oorzaak is. Veel milieu-incidenten raken niet gelijk de nationale veiligheid, maar hebben een lokale of regionale impact. In het NVP is het aspect milieu daarom niet verder uitgewerkt in dit hoofdstuk.

### ***Zware ongevallen***

De term zware ongevallen is een verzamelterm voor gebeurtenissen die ontstaan door niet-moedwillige incidenten. Zo'n incident wordt vaak veroorzaakt door (een combinatie van) technisch, menselijk, of organisatorisch falen. Ongevallen kunnen ook optreden als effect van een andere gebeurtenis zoals bijvoorbeeld een natuurramp (Kernramp Fukushima).

Binnen Het thema zware ongevallen is onderscheid in drie risicocategorieën:

1. Stralingsongevallen
2. Chemische incidenten
3. Transportongevallen

### **Stralingsongevallen**

Bij stralingsongevallen (8 in figuur 7) 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). Naast effecten voor de volksgezondheid is er mogelijk economische schade, ecologische schade, imagoschade, maatschappelijke onrust in het algemeen (angst, onvrede, woede) en verlies van draagvlak voor nucleaire energieopwekking en andere toepassingen van nucleaire technologie.

Stralingsongevallen kunnen ontstaan in kernreactoren of locaties waar met hoog radioactief materiaal wordt gewerkt. Daarnaast zijn er transporten van radioactieve stoffen. Ook kernreactoren in het buitenland vormen een risico voor de Nederlandse samenleving. Hierbij dient onderscheid gemaakt te worden tussen kerncentrales vlak over de landsgrens die een directe impact kunnen hebben op Nederland, en die met een indirecte impact vanaf een grotere afstand tot Nederland.

Ondanks regelmatige discussies over het onderwerp in de media lijkt kernenergie in Nederland voornamelijk gehandhaafd te worden op het huidige peil. Ook in de rest van Europa lijkt de totale nucleaire capaciteit, in ieder geval de komende 5 à 10 jaar, stabiel te blijven.

### **Chemische incidenten**

Nederland heeft een aanzienlijke chemische industrie (9 en 10 in figuur 7) die onderdeel uitmaakt van een wereldwijd netwerk aan bedrijven en transportstromen. Binnen chemie complexen in Nederland is er aandacht voor veiligheid. Nederlandse bedrijven moeten in toenemende mate concurreren met landen met lagere energie en/of grondstofprijzen. Als marges en budgetten onder druk staan, zijn bedrijven en overheden minder geneigd te investeren in veiligheidssystemen waardoor risico's op incidenten toenemen. Chemische incidenten kunnen ontstaan in bedrijven waar met gevaarlijke stoffen wordt gewerkt of waar deze worden opgeslagen. Belangrijke ongeval scenario's zijn explosie, brand en een toxische wolk. Indien de bedrijfsactiviteiten zo riskant zijn dat personen buiten de inrichting gevaar

kunnen lopen, is het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (Bevi) van toepassing. Het doel van het Bevi is om mensen te beschermen die in de buurt van een bedrijf met gevaarlijke stoffen verblijven.

In de regio Utrecht zijn ruim honderd Bevi inrichtingen bekend. Die inrichtingen waar grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen aanwezig kunnen zijn en boven een bepaalde drempelwaarde uitkomen, vallen onder het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (Brzo). In de regio Utrecht bevinden zich 10 Brzo inrichtingen. Het Brzo onderkent twee typen bedrijven; bedrijven die een hoge- en bedrijven die een lage drempelwaarde overschrijden. Brzo inrichtingen moeten voldoen aan strenge veiligheidseisen en worden nauwkeurig geïnspecteerd. Inrichtingen die een hoge drempelwaarde overschrijden dienen over een rampenbestrijdingsplan te beschikken. De risico's voor chemische incidenten in de regio Utrecht schatten wij in als gelijk aan het landelijk gemiddelde.

### **Transportongevallen**

De transportsector kan worden verdeeld over vier modaliteiten: Scheepvaart, Spoorwegen, Wegverkeer, Luchtvaart. Zware transportongevallen kunnen leiden tot een groot aantal slachtoffers en (mogelijk langdurige) verstoring van de infrastructuur, waardoor de kosten als gevolg van een incident substantieel kunnen zijn. Hoewel de kans op een dergelijk groot ongeval beperkt is, kan de impact dergelijk groot zijn dat het de nationale veiligheid raakt.

Om transportrisico's beter te beheersen geldt de Wet basisnet per 1 april 2015. Onderdeel van deze wet is een aangewezen landelijk net voor het transport van gevaarlijke stoffen en heeft betrekking op spoor, waterwegen en rijkswegen. De Wet basisnet heeft als doel evenwicht te creëren tussen belangen rondom het vervoer van gevaarlijke stoffen en de veiligheid van personen in de omgeving van die transportbewegingen. Het aantal transporten over de basisnet-assen wordt in opdracht van het ministerie Infrastructuur en Waterstaat (IenW) door Rijkswaterstaat geregistreerd. Als uit deze jaarrapportages blijkt dat risicoplafonds in het voorafgaande kalenderjaar zijn overschreden en/of in het komende kalenderjaar mogelijk (opnieuw) overschreden zullen worden, is het aan de minister of staatssecretaris van IenW om in overleg met vervoerssector maatregelen te treffen.

### ***Verstoring vitale infrastructuur***

Er is sprake van verstoring van vitale infrastructuur als de verstoring van processen leidt tot ernstige maatschappelijk ontwrichting. Het NVP beschouwt onder vitale infrastructuur de volgende processen: energievoorziening (elektriciteit, gas en olievoorziening), drinkwatervoorziening, ICT en

telecommunicatie, (internet, datadiensten, spraakdiensten en satelliet tijd- en plaatsbepaling), financiële dienstverlening (betalings- en effectenverkeer), water (keren en beheren waterkwantiteit). Het verstoren van de kering en het beheer van waterkwantiteit kan leiden tot verdroging of overstroming; beide zijn in hoofdstuk 4.1 natuurrampen uitgewerkt. De verstoring van financiële voorzieningen beschouwen we zoals aangegeven in figuur 1 'samenhang NVP-RRP' als landelijk en valt daarmee buiten de scope van het regionaal risicoprofiel. Het risico voor dit scenario ligt binnen de VRU niet anders dan het landelijk niveau.

Voor verstoring van de vitale infrastructuur geldt dat een verstoring op één proces al een bedreiging vormt, maar dat zij ook kunnen "stapelen". Er treedt dan een versterkend effect op bij verstoringen in andere processen.

### **Verstoring energievoorziening**

Binnen de energiesector wordt onderscheid gemaakt tussen elektriciteit, gas en olie. Bij verstoring van de elektriciteitsvoorziening (11 in figuur 7) kan de maatschappelijke impact zeer groot zijn door de grote maatschappelijke afhankelijkheid van elektriciteit. Verstoring van de elektriciteitsvoorziening kan leiden tot keteneffecten (12 in figuur 7) met zowel een directe impact (zoals uitval ICT systemen) als een indirecte impact (zoals verstoring de voedselvoorziening). Besturing van het netwerk voor elektriciteit wordt complexer door toenemende opwekking van groene energie en decentrale opwekking (zonnepanelen en windmolens). Dit kan tot grote fluctuaties leiden in aanbod van- en vraag naar energie. Verder kan door klimaatverandering extreem weer in toenemende mate verstoringen veroorzaken in de elektriciteitsvoorziening.

Ook de verstoring van de gasvoorziening kan grote impact hebben door de huidige afhankelijkheid van huishoudens van gas voor warmte. Ook is gas voor de industrie belangrijk. Naar verwachting wordt de impact van verstoring in de gasvoorziening op termijn kleiner door de energietransitie. Totdat we in Nederland 'van het gas af zijn' kan door geopolitieke ontwikkelingen de kans op verstoring van de gasvoorziening (import) onzeker blijven. De maatschappelijke impact van verstoring in olievoorziening is vooral merkbaar in keteneffecten (transport).

De impact van een verstoring wordt bepaald door de duur van de verstoring in combinatie met de omvang en de aard van het getroffen gebied. Uitval van elektriciteitsvoorzieningen wordt gezien als een worst case scenario, waarbij een uitval langer dan 8 uur zal leiden tot een exponentiele toename van de gevolgen.

### **ICT & telecommunicatie**

Verstoring van Internet (14 in figuur 7), datadiensten, Internettoegang en dataverkeer is ondergebracht onder het thema Cyberdreigingen (14 in figuur 7). Binnen het thema verstoring vitale infrastructuur wordt ingegaan op verstoring van spraakdiensten (telefoonverkeer, vast en mobiel) en SMS en satellietdiensten (13 in figuur 7).

Spraakdiensten en SMS, vast en mobiel beslaat een veelheid aan onderliggende systemen en de veelheid aan partijen die deze systemen beheren. De verspreiding van systemen en partijen zorgt wel voor een zekere mate van redundantie waardoor spraakdiensten moeilijk volledig verstoord kunnen worden. Een inschatting van de impact van verstoring van spraakdiensten wordt in het NVP niet gegeven, mede omdat grootschalige, volledige verstoring van spraakdiensten onwaarschijnlijk is en omdat het voornamelijk tot overlast, maar niet direct tot ontwrichting van de samenleving zal leiden.

Satellietsystemen, althans de beschikbaarheid hiervan is voor veel vitale processen van groot belang. Verstoring van satellietdiensten heeft vooral een effect op GPS positionering- en tijdsignalen die worden gebruikt in veel systemen. Hierbij moet gedacht worden aan GPS-diensten voor verkeersregeling. Ook aard-observatie voor weersinformatie en telecommunicatie (vast en mobiel), internet en (financieel) dataverkeer zijn (deels) afhankelijk van satellietsystemen. Verstoring of uitval van satellietdiensten kan deze processen ernstig verstoren.

## *Cyberdreiging*

Cyberdreiging kent een snelle ontwikkeling. Uit het cybersecuritybeeld van het Nationaal Cyber Security Centrum blijkt dat cyberdreigingen zullen toenemen, terwijl de weerbaarheid van individuen en organisaties achterblijft. Wereldwijd nemen cyberaanvallen toe met als doel te saboteren, te spioneren, te beïnvloeden of af te persen. Cyberdreiging beperkt zich niet tot regiogrenzen en heeft een internationaal karakter. (14 in figuur 7)

## *Ondermijning, extremisme en terrorisme*

### **Ondermijning**

Ondermijning is in figuurlijke zin het uithollen of verzwakken (15 in figuur 7). Wat er wordt uitgehold of verzwakt kan divers zijn: het sociale stelsel, de democratische rechtstaat. Enkele autonome ontwikkelingen zouden op termijn de democratische rechtsorde en open samenleving kunnen beïnvloeden, zoals polarisatie tussen bevolkingsgroepen, onzekerheid bij burgers over het vertrouwen in de overheid en de toegenomen migratiestroom. De ondermijning leidt in vele gevallen niet tot directe, acute ontwrichting maar de aantastende werking kan op langere termijn leiden tot ernstige disruptie en disfunctioneren van het politieke en maatschappelijke systeem van Nederland. Deze ontwikkelingen worden in het NVP niet uitgewerkt. Aan dit thema is o.a. veel aandacht besteed in het Nationaal dreigingsbeeld georganiseerde criminaliteit 2017.

### **Extremisme en terrorisme**

Het NVP beschouwt bij terrorisme de dreiging vanuit jihadistische groepen als grootste risico. Ook in de regio Utrecht zijn omstandigheden die als voedingsbodem kunnen fungeren en waar in combinatie met 'trigger- events' geweldsescalatie (16 in figuur 7) uit kan voort komen. Framing in de (social) media is met name bij het effect van een incident met een gewelddadige eenling (16 in figuur 7) van groot belang.

## Bijlage 2. Overzicht van de Veiligheidsthema's met oorzaken, effecten, planvorming en capaciteit

| Thema                                    | oorzaak                                                                                                                              | Effect                                                                                                                        | aanwezige planvorming                                                                                                                                                           | capaciteit                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Natuurrampen</b>                      |                                                                                                                                      |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Overstromingen                           | Dijkdoorbraak                                                                                                                        | Gebieden lopen onder, mensen moet een veilig heenkomen zoeken                                                                 | Incident bestrijding plan (IBP) voor verschillende dijkringen                                                                                                                   | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van overstromingen hulp te bieden. In samenwerking met de partners worden afspraken gemaakt om de kans en impact van overstromingen te beperken.                                                                  |
| Aardbevingen                             | Gaswinning of natuurlijke oorzaak                                                                                                    | Beschadigingen gebouwen                                                                                                       | Eventuele fysieke gevolgen zijn te bestrijden met de standaard procedures                                                                                                       | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid op de eventuele gevolgen van aardbevingen                                                                                                                                                                                         |
| Natuurbranden                            | Droogte, onvoorzichtig gedrag, (droge) bliksem,                                                                                      | Gevaar voor mensen in de bedreigde gebieden in de naaste omgeving                                                             | Incident bestrijdingsplan natuurbrand                                                                                                                                           | Voor een eventuele natuurbrand is de VRU toegerust met specifiek personeel, materieel en is een bijstandsregeling georganiseerd. Daarnaast zijn er maatregelen in de preventieve sfeer getroffen, zoals natuurbeheer, risicocommunicatie en specifieke voorlichting bij verzorgingshuizen. |
| Extreem weer                             | Natuurverschijnsel, versterkt door klimaatverandering: hevige regenval, windhoos, valwinden, stormen, extreme droogte, extreme hitte | Wateroverlast/overstroming, bezwijken evenementtenten, paniek in grote mensenmenigtes, uitval elektriciteit, doden door hitte | Eventuele fysieke gevolgen zijn te bestrijden met de standaard procedures                                                                                                       | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van extreem weer hulp te bieden.                                                                                                                                                                                  |
| <b>Bedreigingen gezondheid en milieu</b> |                                                                                                                                      |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Infectieziekten                          | Dierziekten, zoönose, infectieziekten                                                                                                | Zieke & dode dieren, transportbeperkingen, rellen, humane infectiegolf met keteneffecten in vitale organisaties               | Multidisciplinair Coördinatieplan Infectieziektebestrijding; met daaronder een informatiekaart infectieziektebestrijding en een bestuurlijke template infectieziektebestrijding | Voor de VRU ligt op dit gebied een coördinerende taak. De VRU is hierop voorbereid.                                                                                                                                                                                                        |
| Voedselveiligheid en milieu              | Milieuramp, verstoring voedselvoorziening                                                                                            | Milieuschade, aantasting vertrouwen overheid                                                                                  | Milieurampen vallen onder 'zware ongevallen'. Voedselvoorziening is niet beïnvloedbaar door de VRU                                                                              | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden.                                                                                                                                                                     |
| <b>Zware ongevallen</b>                  |                                                                                                                                      |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Stralingsongevallen                      | Ongeval kerncentrale/nucleair transport                                                                                              |                                                                                                                               | Responsplan nationaal crisisplan stralingsincidenten                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Chemische incidenten                     | Ongevallen/incidenten                                                                                                                | Emissie gevaarlijke stof/ brand/explosie/slachtoffers                                                                         | Rampenbestrijdingsplannen van de risicovolle bedrijven                                                                                                                          | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze                                                                                                                                                                                             |

| Thema                                         |                        | oorzaak                                                           | Effect                                                                                                                                        | aanwezige planvorming                                                                                                                                                                                                                              | capaciteit                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               |                        |                                                                   |                                                                                                                                               | (alleen van de zogenaamde 'hoogdrempelige' bedrijven zijn deze verplicht.                                                                                                                                                                          | adequaats te bestrijden. Daarnaast worden inspecties bij deze bedrijven uitgevoerd en wordt geadviseerd op het gebied van fysieke veiligheid.                                      |
|                                               | Transportongevallen    | Ongevallen/incidenten                                             | Ongevallen, gewonden/doden economische schade                                                                                                 | Incident bestrijding plan van Wegvervoer, Spoorvervoer, binnenvaart en burgerluchtvaart                                                                                                                                                            | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden.                                                             |
| <b>Verstoring vitale infrastructuur</b>       |                        |                                                                   |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                    |
|                                               | Energievoorziening     | Cyber, overbelasting, defecten infrastructuur, terrorisme         | Veiligheidsvoorzieningen vallen uit, geen betalingsverkeer                                                                                    | Incident bestrijding plan Stroomuitval en een Bedrijfsnoodplan van de Gasunie voor de provincie Utrecht                                                                                                                                            | Voor eventuele gevolgen op het gebied van fysieke veiligheid is de VRU met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden |
|                                               | Drinkwatervoorziening  | Vervuiling, keteneffect (geen stroom)                             | Schaarste aan drinkwater                                                                                                                      | Het waterleidingbedrijf is verantwoordelijk voor nooddrinkwater. De VRU heeft een convenant met Vitens, waarin afspraken zijn gemaakt hoe de drinkwater gerelateerde risico- en crisisbeheersing en de voorbereiding daarop samen te optimaliseren |                                                                                                                                                                                    |
|                                               | ICT & telecommunicatie |                                                                   |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                    |
| <b>Cyberdreiging</b>                          |                        |                                                                   |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                    |
|                                               |                        | Bewuste verstoring computersystemen                               | Op alle vlakken dreigingen. Communicatie, betalingsverkeer, ook fysieke verstoringen, het niet meer werken van eigen systemen                 | Eventuele fysieke gevolgen zijn te bestrijden met de standaard procedures                                                                                                                                                                          | Voor eventuele gevolgen op het gebied van fysieke veiligheid is de VRU met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden |
| <b>Ondermijning, extremisme en terrorisme</b> |                        |                                                                   |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                    |
|                                               |                        | Economische dreigingen, aanslagen, illegale activiteiten          |                                                                                                                                               | Eventuele fysieke gevolgen zijn te bestrijden met de standaard procedures                                                                                                                                                                          | Voor eventuele gevolgen op het gebied van fysieke veiligheid is de VRU met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden |
|                                               | Ondermijning           | Criminele activiteiten, vermenging onderwereld met de bovenwereld | Ondermijnen bestuur, risico's in clandestiene laboratoria, dumping gevaarlijke stoffen en brand in hennepkwekerijen (woningen) en laboratoria | Eventuele fysieke gevolgen zijn te bestrijden met de standaard procedures                                                                                                                                                                          | Voor eventuele gevolgen op het gebied van fysieke veiligheid is de VRU met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden |

| Thema |                          | oorzaak                    | Effect                     | aanwezige planvorming                                                                                                                                                         | capaciteit                                                                                                                                                                         |
|-------|--------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Extremisme en terrorisme | Politieke situatie, gedrag | Verstoring, gewonden/doden | Incident bestrijding plan<br>terrorismegevolgbestrijding, informatiekaart IBP<br>terrorismegevolgbestrijding en een protocol<br>Terrorismegevolgbestrijding Midden-Nederland. | Voor eventuele gevolgen op het gebied van fysieke veiligheid is de VRU met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden |

#### Thema brand

|  |                                                     |                                                                              |                                                                                             |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Natuurbrand (valt ook onder het thema Natuurrampen) | Droogte, onvoorzichtig gedrag, (droge) bliksem,                              | Gevaar voor mensen in de bedreigde gebieden in de naaste omgeving                           | Incident bestrijding plan natuurbrand                                                           | Voor een eventuele natuurbrand is de VRU toegerust met specifiek personeel, materieel en is een bijstandsregeling georganiseerd. Daarnaast zijn er maatregelen in de preventieve sfeer getroffen, zoals natuurbeheer, risicocommunicatie en specifieke voorlichting bij verzorgingshuizen. |
|  | Gebouwbrand                                         | Divers: mens-, gebouwenkenmerken                                             | Soms slachtoffers, schade                                                                   | Generieke- en gebouw gebonden procedures en informatie voor hulpverleners (gevaarlijke stoffen) | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden.                                                                                                                                                                     |
|  | Woningbrand                                         | Divers: mens-, gebouwenkenmerken                                             | Geregeld slachtoffers, schade en (lokale) impact op samenleving                             | Generieke- en gebouw gebonden procedures en informatie voor hulpverleners (wonen met zorg)      | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden.                                                                                                                                                                     |
|  | Brand met effectgebied                              | Divers: mens-, gebouwenkenmerken                                             | Groot bedreigd gebied met schadelijke stoffen, gezondheidsrisico's en impact op samenleving | Opschaling in GRIP-verband;                                                                     | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden.                                                                                                                                                                     |
|  | Buitenbrand                                         | Menselijk handelen (vervoer, werkzaamheden, onvoorzichtigheid, baldadigheid) | Schade, overlast, onrust                                                                    | Reguliere basisbrandweezorg                                                                     | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden.                                                                                                                                                                     |

#### Ontwikkelingen in het verzorgingsgebied

##### Demografische ontwikkelingen

|  |                 |                       |                                                                 |  |                                  |
|--|-----------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------|--|----------------------------------|
|  | Bevolkingsgroei | Goede gezondheidszorg | Druk op ruimtegebruik grote steden                              |  | In ontwikkeling                  |
|  | Vergrijzing     | Goede gezondheidszorg | Grote groepen mensen die oud, alleen en minder zelfredzaam zijn |  | Voorlichting, netwerk, innovatie |

| Thema                                                                                          | oorzaak                                               | Effect                                                                                                                                         | aanwezige planvorming                                                                                                                                                    | capaciteit                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Energietransitie</b>                                                                        |                                                       |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                             |
| Windturbines                                                                                   | Breken rotorbladen en mast                            | Inslag onderdelen turbine op effectgebied (infrastructuur, woonwijk, inrichtingen met een EV risico)                                           | geen                                                                                                                                                                     | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden.      |
| Zonnepanelen                                                                                   | Brand                                                 | Verwaarloosbaar effect bij woningen (aangepaste blusstrategie). Voor grote velden met zonnepanelen zijn de mogelijke effecten nog onduidelijk. | procedures regionaal nog niet vastgesteld                                                                                                                                | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden.      |
| Waterstof                                                                                      | Brand/explosie                                        | Doden gewonden                                                                                                                                 | Nog geen operationele planvorming, qua RO advisering borgen                                                                                                              | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden.      |
| Liquefied Natural Gas (LNG)                                                                    | Brand/explosie                                        | Doden/gewonden                                                                                                                                 | Eventuele fysieke gevolgen zijn te bestrijden met de standaard procedures                                                                                                | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden.      |
| Ammoniak als alternatief voor waterstof                                                        | Vrijkomen Ammoniak                                    | Giftige wolk met slachtoffers als gevolg                                                                                                       | Eventuele fysieke gevolgen zijn te bestrijden met de standaard procedures                                                                                                | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden.      |
| Toename elektrisch opslagsystemen                                                              | Brand in buurtbatterij of opslag met batterijen       | Moeilijk bestrijdbare chemische brand                                                                                                          | Nog geen operationele planvorming, onvoldoende kennis van risico's en preventieve middelen. Overigens zijn de fysieke gevolgen te bestrijden met de standaard procedures | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van dit soort branden deze adequaat te bestrijden. |
| Energie uit biomassa                                                                           | Explosie, zuurstof verdringend gas, giftig gas, brand | Doden/gewonden                                                                                                                                 | Nu nog op beperkte schaal toegepast. Eventuele fysieke gevolgen zijn te bestrijden met de standaard procedures                                                           | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden.      |
| <b>RisicoFocusGebieden</b>                                                                     |                                                       |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                             |
| Transport gevaarlijke stoffen grote vaarwegen (valt ook onder het thema 'Transportongevallen'. | Ongevallen/incidenten                                 | Ongevallen, gewonden/doden economische schade                                                                                                  | Incident bestrijding plannen van binnenvaart en van Amsterdam-kanaal en Nederrijn en Lek                                                                                 | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden.      |
| Stationsgebied Utrecht                                                                         | Brand, terrorisme                                     | Slachtoffers, paniek in grote menigte                                                                                                          | Incident bestrijding plan, dat betrekking heeft op het gehele stationsgebied                                                                                             | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden.      |

| Thema |                                                     | oorzaak                                                            | Effect                                                                             | aanwezige planvorming                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | capaciteit                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Utrecht Sciencepark                                 | Brand, terrorisme, besmetting met micro-organismen.                | Slachtoffers, paniek in grote menigte en werknemers                                | Planvorming van de individuele risico objecten aanwezig                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden.                                                                                                                                                           |
|       | Utrecht Sciencepark Bilthoven (USPB, voorheen RIVM) | Brand, terrorisme, besmetting met micro-organismen.                | Paniek bij werknemers en omgeving                                                  | Vanwege geheimhoudingsplicht heeft de VRU geen beschikking over risicolocaties op USPB. Er zijn daarom geen bereikbaarheidskaarten, aanvalsplannen e.d. van het terrein bij de VRU beschikbaar. Relevante incidentbestrijdingsinformatie en plannen worden 'aan de poort' verstrekt bij een eventuele calamiteit. Door lokaal brandweerpersoneel van de VRU wordt overigens wel regelmatig geoefend op het USPB terrein. | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden.                                                                                                                                                           |
|       | Utrechtse Heuvelrug                                 | Drukke, toenemende recreatie. Bosgebied met risico op natuurbrand. | Slechte bereikbaarheid, beperkte evacuatie mogelijkheden voor grote groepen mensen | Incident bestrijding plan natuurbrand, aandachts- en bereikbaarheidskaarten van specifieke objecten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden. Daarnaast zijn er maatregelen in de preventieve sfeer getroffen, zoals natuurbeheer, risicocommunicatie en specifieke voorlichting bij verzorgingshuizen. |
|       | Recreatie Henschotermeer                            | Drukke recreatie                                                   | Verdrinking, bosbrand                                                              | Aandachtskaart                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden.                                                                                                                                                           |
|       | Dierenparken                                        | (Natuur) brand in de omgeving                                      | Paniek bij mensen en dieren                                                        | Bereikbaarheidskaart                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden. Daarnaast zijn er maatregelen in de preventieve sfeer getroffen, zoals natuurbeheer, risicocommunicatie en specifieke voorlichting bij verzorgingshuizen. |
|       | Zorginstellingen                                    | (Natuur) brand in de omgeving                                      | Slechte bereikbaarheid, beperkte evacuatie mogelijkheden.                          | IBP Natuurbrand                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden. Daarnaast zijn er maatregelen in de preventieve sfeer getroffen, zoals natuurbeheer, risicocommunicatie en specifieke voorlichting bij verzorgingshuizen. |

| Thema                             | oorzaak                     | Effect                                                                                                                               | aanwezige planvorming                                                                                                         | capaciteit                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Natuurrampen                      |                             |                                                                                                                                      |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                   | Overstromingen              | Dijkdoorbraak                                                                                                                        | Gebieden lopen onder, mensen moet een veilig heenkomen zoeken                                                                 | Incident bestrijding plan (IBP) voor verschillende dijkringen                                                                                                                   | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van overstromingen hulp te bieden. In samenwerking met de partners worden afspraken gemaakt om de kans en impact van overstromingen te beperken.                                                                  |
|                                   | Aardbevingen                | Gaswinning of natuurlijke oorzaak                                                                                                    | Beschadigingen gebouwen                                                                                                       | Eventuele fysieke gevolgen zijn te bestrijden met de standaard procedures                                                                                                       | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid op de eventuele gevolgen van aardbevingen                                                                                                                                                                                         |
|                                   | Natuurbranden               | Droogte, onvoorzichtig gedrag, (droge) bliksem,                                                                                      | Gevaar voor mensen in de bedreigde gebieden in de naaste omgeving                                                             | Incident bestrijdingsplan natuurbrand                                                                                                                                           | Voor een eventuele natuurbrand is de VRU toegerust met specifiek personeel, materieel en is een bijstandsregeling georganiseerd. Daarnaast zijn er maatregelen in de preventieve sfeer getroffen, zoals natuurbeheer, risicocommunicatie en specifieke voorlichting bij verzorgingshuizen. |
|                                   | Extreem weer                | Natuurverschijnsel, versterkt door klimaatverandering: hevige regenval, windhoos, valwinden, stormen, extreme droogte, extreme hitte | Wateroverlast/overstroming, bezwijken evenementtenten, paniek in grote mensenmenigtes, uitval elektriciteit, doden door hitte | Eventuele fysieke gevolgen zijn te bestrijden met de standaard procedures                                                                                                       | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van extreem weer hulp te bieden.                                                                                                                                                                                  |
| Bedreigingen gezondheid en milieu |                             |                                                                                                                                      |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                   | Infectieziekten             | Dierziekten, zoönose, infectieziekten                                                                                                | Zieke & dode dieren, transportbeperkingen, rellen, humane infectiegolf met keteneffecten in vitale organisaties               | Multidisciplinair Coördinatieplan Infectieziektebestrijding; met daaronder een informatiekaart infectieziektebestrijding en een bestuurlijke template infectieziektebestrijding | Voor de VRU ligt op dit gebied een coördinerende taak. De VRU is hierop voorbereid.                                                                                                                                                                                                        |
|                                   | Voedselveiligheid en milieu | Milieuramp, verstoring voedselvoorziening                                                                                            | Milieuschade, aantasting vertrouwen overheid                                                                                  | Milieurampen vallen onder 'zware ongevallen'. Voedselvoorziening is niet beïnvloedbaar door de VRU                                                                              | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden.                                                                                                                                                                     |
| Zware ongevallen                  |                             |                                                                                                                                      |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                   | Stralingsongevallen         | Ongeval kerncentrale/nucleair transport                                                                                              |                                                                                                                               | Responsplan nationaal crisisplan stralingsincidenten                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                   | Chemische incidenten        | Ongevallen/incidenten                                                                                                                | Emissie gevaarlijke stof/ brand/explosie/slachtoffers                                                                         | Rampenbestrijdingsplannen van de risicovolle bedrijven (alleen van de zogenaamde 'hoogdrempelige' bedrijven zijn deze verplicht.                                                | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden. Daarnaast worden inspecties bij deze bedrijven uitgevoerd en wordt geadviseerd op het gebied van fysieke veiligheid.                                                |

| Thema                                         |                        | oorzaak                                                           | Effect                                                                                                                                        | aanwezige planvorming                                                                                                                                                                                                                             | capaciteit                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                               | Transportongevallen    | Ongevallen/incidenten                                             | Ongevallen, gewonden/doden economische schade                                                                                                 | Incident bestrijding plan van Wegvervoer, Spoorvervoer, binnenvaart en burgerluchtvaart                                                                                                                                                           | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden.                                                             |
| <b>Verstoring vitale infrastructuur</b>       |                        |                                                                   |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                    |
|                                               | Energievoorziening     | Cyber, overbelasting, defecten infrastructuur, terrorisme         | Veiligheidsvoorzieningen vallen uit, geen betalingsverkeer                                                                                    | Incident bestrijding plan Stroomuitval en een Bedrijfsnoodplan van de Gasunie voor de provincie Utrecht                                                                                                                                           | Voor eventuele gevolgen op het gebied van fysieke veiligheid is de VRU met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden |
|                                               | Drinkwatervoorziening  | Vervuiling, keteneffect (geen stroom)                             | Schaarste aan drinkwater                                                                                                                      | Het waterleidingbedrijf is verantwoordelijk voor nooddinkwater. De VRU heeft een convenant met Vitens, waarin afspraken zijn gemaakt hoe de drinkwater gerelateerde risico- en crisisbeheersing en de voorbereiding daarop samen te optimaliseren |                                                                                                                                                                                    |
|                                               | ICT & telecommunicatie |                                                                   |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                    |
| <b>Cyberdreiging</b>                          |                        |                                                                   |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                    |
|                                               |                        | Bewuste verstoring computersystemen                               | Op alle vlakken dreigingen. Communicatie, betalingsverkeer, ook fysieke verstoringen, het niet meer werken van eigen systemen                 | Eventuele fysieke gevolgen zijn te bestrijden met de standaard procedures                                                                                                                                                                         | Voor eventuele gevolgen op het gebied van fysieke veiligheid is de VRU met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden |
| <b>Ondermijning, extremisme en terrorisme</b> |                        |                                                                   |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                    |
|                                               |                        | Economische dreigingen, aanslagen, illegale activiteiten          |                                                                                                                                               | Eventuele fysieke gevolgen zijn te bestrijden met de standaard procedures                                                                                                                                                                         | Voor eventuele gevolgen op het gebied van fysieke veiligheid is de VRU met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden |
|                                               | Ondermijning           | Criminele activiteiten, vermenging onderwereld met de bovenwereld | Ondermijnen bestuur, risico's in clandestiene laboratoria, dumping gevaarlijke stoffen en brand in hennepkwekerijen (woningen) en laboratoria | Eventuele fysieke gevolgen zijn te bestrijden met de standaard procedures                                                                                                                                                                         | Voor eventuele gevolgen op het gebied van fysieke veiligheid is de VRU met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden |

| Thema                                          |                                                     | oorzaak                                                                      | Effect                                                                                      | aanwezige planvorming                                                                                                                                                | capaciteit                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                | Extremisme en terrorisme                            | Politieke situatie, gedrag                                                   | Verstoring, gewonden/doden                                                                  | Incident bestrijding plan terrorismegevolgbestrijding, informatiekaart IBP terrorismegevolgbestrijding en een protocol Terrorismegevolgbestrijding Midden-Nederland. | Voor eventuele gevolgen op het gebied van fysieke veiligheid is de VRU met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden                                                                                                         |
| <b>Thema brand</b>                             |                                                     |                                                                              |                                                                                             |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                | Natuurbrand (valt ook onder het thema Natuurrampen) | Droogte, onvoorzichtig gedrag, (droge) bliksem,                              | Gevaar voor mensen in de bedreigde gebieden in de naaste omgeving                           | Incident bestrijding plan natuurbrand                                                                                                                                | Voor een eventuele natuurbrand is de VRU toegerust met specifiek personeel, materieel en is een bijstandsregeling georganiseerd. Daarnaast zijn er maatregelen in de preventieve sfeer getroffen, zoals natuurbeheer, risicocommunicatie en specifieke voorlichting bij verzorgingshuizen. |
|                                                | Gebouwbrand                                         | Divers: mens-, gebouwenkenmerken                                             | Soms slachtoffers, schade                                                                   | Generieke- en gebouw gebonden procedures en informatie voor hulpverleners (gevaarlijke stoffen)                                                                      | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden.                                                                                                                                                                     |
|                                                | Woningbrand                                         | Divers: mens-, gebouwenkenmerken                                             | Geregeld slachtoffers, schade en (lokale) impact op samenleving                             | Generieke- en gebouw gebonden procedures en informatie voor hulpverleners (wonen met zorg)                                                                           | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden.                                                                                                                                                                     |
|                                                | Brand met effectgebied                              | Divers: mens-, gebouwenkenmerken                                             | Groot bedreigd gebied met schadelijke stoffen, gezondheidsrisico's en impact op samenleving | Opschaling in GRIP-verband;                                                                                                                                          | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden.                                                                                                                                                                     |
|                                                | Buitenbrand                                         | Menselijk handelen (vervoer, werkzaamheden, onvoorzichtigheid, baldadigheid) | Schade, overlast, onrust                                                                    | Reguliere basisbrandweezorg                                                                                                                                          | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden.                                                                                                                                                                     |
| <b>Ontwikkelingen in het verzorgingsgebied</b> |                                                     |                                                                              |                                                                                             |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Demografische ontwikkelingen</b>            |                                                     |                                                                              |                                                                                             |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                | Bevolkingsgroei                                     | Goede gezondheidszorg                                                        | Druk op ruimtegebruik grote steden                                                          |                                                                                                                                                                      | In ontwikkeling                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                | Vergrijzing                                         | Goede gezondheidszorg                                                        | Grote groepen mensen die oud, alleen en minder zelfredzaam zijn                             |                                                                                                                                                                      | Voorlichting, netwerk, innovatie                                                                                                                                                                                                                                                           |

| Thema                                                                                          | oorzaak                                               | Effect                                                                                                                                         | aanwezige planvorming                                                                                                                                                    | capaciteit                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Energietransitie</b>                                                                        |                                                       |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                             |
| Windturbines                                                                                   | Breken rotorbladen en mast                            | Inslag onderdelen turbine op effectgebied (infrastructuur, woonwijk, inrichtingen met een EV risico)                                           | geen                                                                                                                                                                     | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden.      |
| Zonnepanelen                                                                                   | Brand                                                 | Verwaarloosbaar effect bij woningen (aangepaste blusstrategie). Voor grote velden met zonnepanelen zijn de mogelijke effecten nog onduidelijk. | procedures regionaal nog niet vastgesteld                                                                                                                                | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden.      |
| Waterstof                                                                                      | Brand/explosie                                        | Doden gewonden                                                                                                                                 | Nog geen operationele planvorming, qua RO advisering borgen                                                                                                              | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden.      |
| Liquefied Natural Gas (LNG)                                                                    | Brand/explosie                                        | Doden/gewonden                                                                                                                                 | Eventuele fysieke gevolgen zijn te bestrijden met de standaard procedures                                                                                                | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden.      |
| Ammoniak als alternatief voor waterstof                                                        | Vrijkomen Ammoniak                                    | Giftige wolk met slachtoffers als gevolg                                                                                                       | Eventuele fysieke gevolgen zijn te bestrijden met de standaard procedures                                                                                                | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden.      |
| Toename elektrisch opslagsystemen                                                              | Brand in buurtbatterij of opslag met batterijen       | Moeilijk bestrijdbare chemische brand                                                                                                          | Nog geen operationele planvorming, onvoldoende kennis van risico's en preventieve middelen. Overigens zijn de fysieke gevolgen te bestrijden met de standaard procedures | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van dit soort branden deze adequaat te bestrijden. |
| Energie uit biomassa                                                                           | Explosie, zuurstof verdringend gas, giftig gas, brand | Doden/gewonden                                                                                                                                 | Nu nog op beperkte schaal toegepast. Eventuele fysieke gevolgen zijn te bestrijden met de standaard procedures                                                           | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden.      |
| <b>RisicoFocusGebieden</b>                                                                     |                                                       |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                             |
| Transport gevaarlijke stoffen grote vaarwegen (valt ook onder het thema 'Transportongevallen'. | Ongevallen/incidenten                                 | Ongevallen, gewonden/doden economische schade                                                                                                  | Incident bestrijding plannen van binnenvaart en van Amsterdam-kanaal en Nederrijn en Lek                                                                                 | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden.      |
| Stationsgebied Utrecht                                                                         | Brand, terrorisme                                     | Slachtoffers, paniek in grote menigte                                                                                                          | Incident bestrijding plan, dat betrekking heeft op het gehele stationsgebied                                                                                             | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden.      |

| Thema |                                                     | oorzaak                                                            | Effect                                                                             | aanwezige planvorming                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | capaciteit                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | Utrecht Sciencepark                                 | Brand, terrorisme, besmetting met micro-organismen.                | Slachtoffers, paniek in grote menigte en werknemers                                | Planvorming van de individuele risico objecten aanwezig                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden.                                                                                                                                                           |
|       | Utrecht Sciencepark Bilthoven (USPB, voorheen RIVM) | Brand, terrorisme, besmetting met micro-organismen.                | Paniek bij werknemers en omgeving                                                  | Vanwege geheimhoudingsplicht heeft de VRU geen beschikking over risicolocaties op USPB. Er zijn daarom geen bereikbaarheidskaarten, aanvalsplannen e.d. van het terrein bij de VRU beschikbaar. Relevante incidentbestrijdingsinformatie en plannen worden 'aan de poort' verstrekt bij een eventuele calamiteit. Door lokaal brandweerpersoneel van de VRU wordt overigens wel regelmatig geoefend op het USPB terrein. | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden.                                                                                                                                                           |
|       | Utrechtse Heuvelrug                                 | Drukke, toenemende recreatie. Bosgebied met risico op natuurbrand. | Slechte bereikbaarheid, beperkte evacuatie mogelijkheden voor grote groepen mensen | Incident bestrijding plan natuurbrand, aandachts- en bereikbaarheidskaarten van specifieke objecten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden. Daarnaast zijn er maatregelen in de preventieve sfeer getroffen, zoals natuurbeheer, risicocommunicatie en specifieke voorlichting bij verzorgingshuizen. |
|       | Recreatie Henschotermeer                            | Drukke recreatie                                                   | Verdrinking, bosbrand                                                              | Aandachtskaart                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden.                                                                                                                                                           |
|       | Dierenparken                                        | (Natuur) brand in de omgeving                                      | Paniek bij mensen en dieren                                                        | Bereikbaarheidskaart                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden. Daarnaast zijn er maatregelen in de preventieve sfeer getroffen, zoals natuurbeheer, risicocommunicatie en specifieke voorlichting bij verzorgingshuizen. |
|       | Zorginstellingen                                    | (Natuur) brand in de omgeving                                      | Slechte bereikbaarheid, beperkte evacuatie mogelijkheden.                          | IBP Natuurbrand                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | De VRU is met de basisbezetting en -materieel voorbereid om in het geval van calamiteiten deze adequaat te bestrijden. Daarnaast zijn er maatregelen in de preventieve sfeer getroffen, zoals natuurbeheer, risicocommunicatie en specifieke voorlichting bij verzorgingshuizen. |

## Bijlage 3. Overzicht deelnemers

Organisaties die zijn uitgenodigd om hun inbreng te geven bij de totstandkoming van dit RRP:

- Altrecht (Zorginstelling)
- Eneco
- Gasunie
- Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (KNMI)
- Landelijk Operationeel Coördinatie Centrum (LOCC) - Driebergen
- Nationaal Coördinator Terrorismebestrijding en Veiligheid (NCTV)
- Omgevingsdienst Regio Utrecht (ODRU)
- Regionale Uitvoeringsdienst (RUD) Utrecht
- Openbaar Ministerie
- Prorail
- Provincie Utrecht
- Vereniging van Recreatieondernemers Nederland (RECRON)
- Reddingsbrigade
- Regionale Informatie en Expertise Centrum (RIEC) – Midden Nederland
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
- Rijkswaterstaat Midden Nederland – district zuid
- Rode Kruis
- Stedin
- Tennet
- Vodafone
- Ziggo
- Oasen
- Vitens
- Waternet
- Liaison water VRU
- Liaison politie VRU
- Liaison defensie
- gemeentelijke gezondheidsdienst van de 26 gemeenten in de regio Utrecht (GGDrU) i.s.m. de Geneeskundige Hulpverleningsorganisatie in de Regio (GHOR; is onderdeel van de VRU)
- 26 gemeenten; ambtenaren crisisbeheersing
- Cluster en postcommandanten VRU
- Specialisten VRU m.b.t. overstromingen, natuurbrand, Stationsgebied Utrecht