

VOORSTEL

OPSCHRIFT

Vergadering van juni 2015

Besluit nummer: 2015_Raad_00031

Onderwerp:

Regionaal Risicoprofiel Veiligheidsregio Hollands Midden - Besluitvormend

Beknopte samenvatting:

De Veiligheidsregio Hollands Midden heeft een concept Regionaal Risicoprofiel Veiligheidsregio Hollands Midden 2016-2019 opgesteld. Het regionaal risicoprofiel heeft tot doel inzicht te krijgen in de risico's die binnen de veiligheidsregio bestaan. Aan de raad wordt gevraagd, op basis van het concept regionaal risicoprofiel, haar wensen kenbaar te maken voor het beleidsplan van de veiligheidsregio. Op 26 november stelt het Algemeen Bestuur het risicoprofiel definitief vast.

Bestemd voor:

- Commissie BFT

DE GEMEENTERAAD

AANHEF

Bijgevoegde bijlage(n):

- Regionaal Risicoprofiel
- hkv huisvesting en bedrijfsvoeri

MOTIVERING

Aanleiding en context:

Op 1 oktober 2010 is de nieuwe Wet veiligheidsregio's (Wvr) van kracht geworden. Doel van de wet is het realiseren van een efficiënte en kwalitatief hoogwaardige organisatie van de rampenbestrijding en crisisbeheersing onder regie van de besturen van de 25 veiligheidsregio's. De Wet veiligheidsregio's (Wvr) kent drie belangrijke planvormen die nauw met elkaar verbonden zijn, het risicoprofiel, beleidsplan en crisisplan.

Regionaal crisisplan

In het crisisplan (art. 16 Wvr) worden de taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden van de hulpverleningsdiensten en gemeenten vastgelegd voor de bestrijding van rampen en crises.

Regionaal beleidsplan

De Wvr schrijft voor dat het bestuur van de veiligheidsregio ten minste eenmaal in de vier jaar een beleidsplan vaststelt (art. 14 Wvr). Dit beleidsplan biedt een strategisch beleidskader voor een periode van vier jaar. Het geeft richting aan de inspanningen door de veiligheidsregio en beschrijft de te behalen prestaties. Het beleidsplan dient mede gebaseerd te zijn op een door het bestuur van de veiligheidsregio vastgesteld risicoprofiel (art. 15 Wvr).

Regionaal risicoprofiel

Het risicoprofiel geeft inzicht in de risico's die in de regio Hollands Midden kunnen plaatsvinden. Tevens geeft het risicoprofiel inzicht in de risico's die de regio met haar generieke crisisorganisatie het hoofd kan bieden en in de risico's die vragen om een specifieke aanpak. Op dit moment ligt het regionaal risicoprofiel ter consultatie voor.

Het regionaal risicoprofiel bestaat uit een inventarisatie en analyse van de in onze veiligheidsregio aanwezige risico's, inclusief relevante risico's uit aangrenzende gebieden. Op basis van de conclusies kan het bestuur van de veiligheidsregio strategische beleidskeuzes maken over de ambities voor de risico- en crisisbeheersing en de inspanningen van gemeenten en regio op elkaar afstemmen. Deze ambities worden vastgelegd in het beleidsplan van de veiligheidsregio.

De risico-inventarisatie geeft een overzicht van alle risico's die zich in de regio Hollands Midden voor kunnen doen. Niet alle risico's kennen dezelfde impact en waarschijnlijkheid. Het is bijvoorbeeld zeer onwaarschijnlijk dat zich een aardbeving voordoet in de regio, maar waarschijnlijker dat er zich een natuurbrand voordoet. Tijdens vijf expertbijeenkomsten hebben breed samengestelde groepen de risico's uit het risicoprofiel besproken en geduid. Bij deze expertbijeenkomsten waren onder andere vertegenwoordigers van de veiligheidsregio, brandweer, GHOR, defensie, politie, GGD, Hoogheemraadschap en gasunie aanwezig.

Zij hebben op basis van onderzoeken, documenten, de regionale karakteristieken en hun kennis en ervaring over de 25 crisistypen, een risicobeeld bepaald. De uitkomsten van de analyse zijn vervolgens verwerkt tot de positie op het risicodiagram.

Het belangrijkste risico met een hoge impact voor de gemeente Teylingen, is gezien de ligging, overstroming van de dijkkring. Gemeente Teylingen is gelegen in de Dijkkring 14. Bij overstroming van deze dijkkring komt de gehele gemeente ca. 0,8- 2,0 meter onder water te staan. De impact hiervan is catastrofaal maar wordt zeer onwaarschijnlijk geacht. Verder zijn incidenten m.b.t. openbare orde en evenementen zeer waarschijnlijk. Op deze risico's bereiden we ons voor door bijvoorbeeld het tweewekelijks veiligheidsoverleg met de politie (openbare orde) en het multidisciplinair voorbereiden van grote evenementen (zoals bloemenscorso). Tevens houden we onze crisisplannen actueel en stemmen we deze af op de risico's uit het risicoprofiel.

Risico's als een ziektegolf, uitval van de energievoorziening, telecommunicatie en een bedreiging van de volksgezondheid kunnen in elke gemeente of zelfs in elk deel van Nederland voorkomen. Dus ook in Teylingen. Sommige risico's zijn voor Teylingen niet relevant, zoals een incident in een tunnel. In de gemeente Teylingen komen geen tunnels voor. Verder is gezien onze ligging de kans op een natuurbrand (duinbrand) klein.

Beoogd resultaat:

Het doel is inzicht te krijgen in de risico's die zich (kunnen) voordoen in de Veiligheidsregio en in de gemeente Teylingen.

Argumentatie:

1.1 Het Regionaal Risicoprofiel moet worden geactualiseerd

Op 10 november 2011 heeft het Algemeen Bestuur van de Veiligheidsregio Hollands Midden het huidige Regionaal Risicoprofiel, samen met het Regionaal Beleidsplan en het Regionaal Crisisplan, vastgesteld.

Deze planvormen dienen iedere vier jaar opnieuw te worden geactualiseerd en vastgesteld. Bijgaand treft u het concept Regionaal Risicoprofiel Veiligheidsregio Hollands Midden 2016-2019. Het stuk bouwt voort op het risicoprofiel 2011-2015. Wat opvalt is dat het voorliggende risicoprofiel zich, meer dan het vorige risicoprofiel, in hoofdzaak richt op de risico's met een hoge impact en waarschijnlijkheid. Deze verdienen vanuit de veiligheidsregio ook de meeste aandacht. Daarnaast is het voorliggende risicoprofiel verder uitgewerkt en steviger onderbouwd dan het stuk uit 2011. De risico's zijn uitgebreider geïnventariseerd en in beeld gebracht.

1.2 Aan alle gemeenteraden wordt gevraagd hun reactie te kenbaar te maken

De gemeenteraad wordt gevraagd, op basis van het regionaal risicoprofiel, haar wensen kenbaar te maken voor het beleidsplan van de veiligheidsregio. Op basis van het risicoprofiel worden, mede op basis van de aanbevelingen van de gemeenteraden, aanbevelingen gedaan aan het bestuur van de veiligheidsregio over het te voeren beleid. Dit beleid wordt beschreven in het regionaal beleidsplan.

Conform bijgaande brief geeft de gemeente Teylingen aan zich op hoofdlijnen te kunnen vinden in het concept risicoprofiel. In deze brief vragen we extra aandacht voor de formulering in het risicoprofiel. Sommige passages zijn te algemeen beschreven en kunnen meer worden toegeschreven naar onze regio. Verder vragen we extra aandacht voor de risico's rondom Akzo en cybercriminaliteit.

Alternatieven:

Het alternatief is om geen reactie op het regionaal risicoprofiel in te dienen.

Kanttekening:

Er is een aantal risico's die op iedere situatie van toepassing kunnen zijn, bijvoorbeeld slechte bereikbaarheid. Het is echter niet mogelijk om alle wegen altijd te controleren op bereikbaarheid. Het is wel mogelijk om hiermee procedureel rekening te houden. Bijvoorbeeld door altijd tweezijdige bereikbaarheid te eisen. Verder is de invloed van de media op incidenten ongrijpbaar, hetgeen een incident onverwachts groot kan maken.

Deze algemene risico's kunnen van een klein incident een grote calamiteit maken. Vanwege de algemeenheid zijn deze risico's niet meegenomen in dit regionale risicoprofiel, maar worden zij in het regionaal beleidsplan meegenomen.

Aanpak / uitvoering:

- Onze reactie op het concept risicoprofiel wordt aan het Algemeen Bestuur van de veiligheidsregio aangeboden.
- Op 26 november 2015 wordt het risicoprofiel ter vaststelling aangeboden aan het Algemeen Bestuur
- In het najaar van 2015 wordt het beleidsplan opgesteld en aangeboden aan de gemeenteraden

Participatie niveau:

Geen rol

Op voorstel van het college van burgemeester en wethouders
Beslist het volgende:

VOORSTEL

Besluitpunt 1:

Kennis te nemen van het concept Regionaal Risicoprofiel Veiligheidsregio Hollands Midden.

Besluitpunt 2:

Het bestuur van de veiligheidsregio via bijgaande brief onze aandachtspunten mee te geven.

BIJKOMENDE INFO BIJ HET BESLUIT

Gemeentewerken — Handhaving Openbare Orde en Veiligheid

Financiële consequenties:

Op voorhand worden er geen financiële implicaties verwacht. Om de risico's af te dekken is echter capaciteit nodig voor risicobeheersing, operationele voorbereiding, incidentbestrijding, risico- en crisiscommunicatie en nazorg. Als de 'wensenlijsten' van alle gemeenteraden zijn ontvangen, maakt de veiligheidsregio de afweging welke lokale wensen kunnen worden gehonoreerd. De definitieve keuzes worden uiteindelijk in het beleidsplan vastgelegd. De uitvoering van het beleidsplan wordt binnen de bestaande (meerjaren)begroting gerealiseerd.

STEMMING

Ontwerpbesluit door de gemeenteraad in vergadering van 25 juni 2015

BIJLAGEN DIE INTEGRAAL DEEL UITMAKEN VAN HET BESLUIT

- Regionaal Risicoprofiel
- hkv huisvesting en bedrijfsvoeri



Veiligheidsregio



HOLLANDS MIDDEN

Samen sterk voor meer veiligheid!

Regionaal Risicoprofiel Veiligheidsregio Hollands Midden



In de Veiligheidsregio Hollands Midden werken gemeenten, GHOR, brandweer, politie en andere partners samen aan de rampenbestrijding en crisisbeheersing in Hollands Midden.

Veiligheidsregio

HOLLANDS MIDDEN

Samen sterk voor meer veiligheid!

Regionaal Risicoprofiel

Veiligheidsregio Hollands Midden

Datum: 12 maart 2015, vastgesteld in DB
Auteurs: Drs. J. Vos-Smit



In de Veiligheidsregio Hollands Midden werken gemeenten, GHOR, brandweer, politie en andere partners samen aan de rampenbestrijding en crisisbeheersing in Hollands Midden.

Inhoud

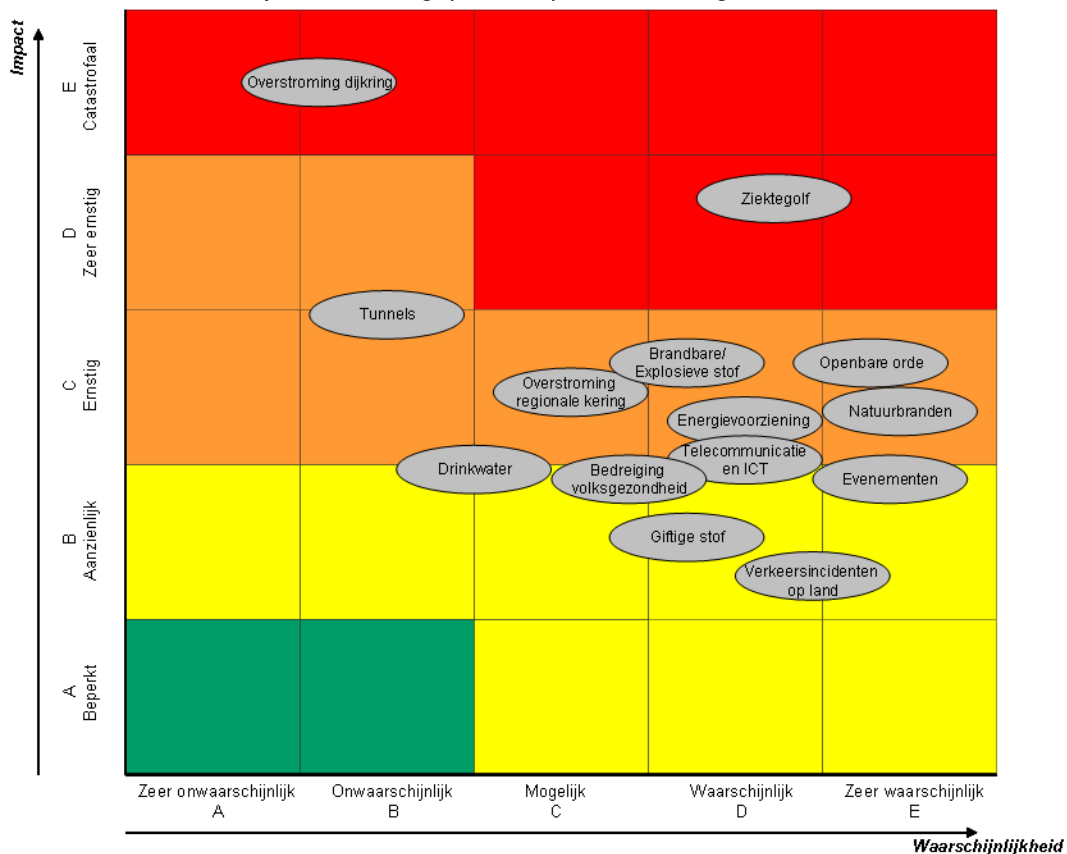
1	Conclusies en aanbevelingen.....	1
1.1	Conclusies	1
1.2	Aanbevelingen	1
2	Inleiding.....	1
2.1	Waarom een risicoprofiel?	1
2.2	Wat is een risicoprofiel?	1
2.3	Wat levert het risicoprofiel op?	1
2.4	Hoe is het risicoprofiel opgebouwd?	1
3	Proces van totstandkoming van het risicoprofiel	1
3.1	Organisatie	1
3.2	Processtappen.....	1
4	Risico-inventarisatie	1
4.1	Crisistypen	1
4.2	Risico-inventarisatie	1
4.2.1	Natuurlijke omgeving	1
4.2.1.1	Overstromingen	1
4.2.1.2	Natuurbranden.....	1
4.2.1.3	Extreme weersomstandigheden	1
4.2.1.4	Aardbeving.....	1
4.2.1.5	Plagen (ongedierte)	1
4.2.1.6	Dierziekten (niet overdraagbaar op mens)	1
4.2.2	Gebouwde omgeving.....	1
4.2.2.1	Branden in kwetsbare objecten	1
4.2.2.2	Instorting grote gebouwen en kunstwerken.....	1
4.2.3	Technologische omgeving	1
4.2.3.1	Incidenten met brandbare/explosieve stof in open lucht	1
4.2.3.2	Incidenten met giftige stof in open lucht	1
4.2.3.3	Kernincidenten.....	1
4.2.4	Vitale Infrastructuur en voorzieningen	1
4.2.4.1	Verstoring energievoorziening.....	1
4.2.4.2	Verstoring drinkwatervoorziening	1
4.2.4.3	Verstoring rioolwaterafvoer en afvalwaterzuivering.....	1
4.2.4.4	Verstoring telecommunicatie en ICT	1
4.2.4.5	Verstoring afvalverwerking	1
4.2.4.6	Verstoring voedselvoorziening	1
4.2.5	Verkeer en Vervoer	1
4.2.5.1	Luchtvaartincidenten	1
4.2.5.2	Incidenten op of onder water	1
4.2.5.3	Verkeersincidenten op land	1
4.2.5.4	Incidenten in tunnels.....	1
4.2.6	Gezondheid	1
4.2.6.1	Bedreiging volksgezondheid (dierziekte overdraagbaar op mens)	1

4.2.6.2	Ziektegolf	1
4.2.7	Sociaal-maatschappelijke omgeving	1
4.2.7.1	Evenementen.....	1
4.2.7.2	Verstoring openbare orde/maatschappelijke onrust.....	1
4.3	Grensoverschrijdende risico's	1
4.4	Toekomstige ontwikkelingen	1
4.5	Risicobeeld en risicoduiding	1
5	Risicoanalyse.....	1
5.1	Risicodiagram	1
5.2	Impact en waarschijnlijkheid.....	1
5.2.1	Impact.....	1
5.2.2	Waarschijnlijkheid	1
5.3	Uitwerking risicoanalyse	1
5.4	Vitale infrastructuur.....	1
5.5	Verborgene risico's	1
6	Vervolg ontwikkeling risicoprofiel	1
	Bijlage 1 Overzicht projectgroepleden	1
	Bijlage 2 Overzicht incidenttypen	1
	Bijlage 3 Brzo bedrijven.....	1
	Bijlage 4 Impactbeoordeling	1
	Bijlage 5 Risicoanalyse	1

1 Conclusies en aanbevelingen

1.1 Conclusies

- A. Het risicoprofiel Veiligheidsregio Hollands Midden (VRHM) geeft inzicht in de risico's die in de regio Hollands Midden kunnen plaatsvinden. Tevens geeft het risicoprofiel inzicht in de risico's die de regio met haar generieke crisisorganisatie het hoofd kan bieden en in de risico's die vragen om een specifieke aanpak.
- B. Risico's met een hoge impact en waarschijnlijkheid verdienen vanuit de veiligheidsregio de aandacht. Hiervoor zijn de risico's geplaatst op het risicodiagram:



- C. Risico's die zich in de omliggende regio's kunnen voordoen en gevolgen kunnen hebben voor de VRHM zijn: duinbrand, verstoring spoor- en wegeninfrastructuur, uitval vitale objecten, toxische (giftige) wolk, overstroming en luchtvaartongevallen. Tot slot kunnen zich ook incidenten voordoen op zee die effect hebben op Hollands Midden.
- D. De grensoverschrijdende risico's vanuit Hollands Midden op omliggende regio's zijn: duinbrand, verstoring spoor- en wegen infrastructuur, uitval vitale objecten, toxische (giftige) wolk en overstroming.
- E. Dit risicoprofiel geeft inzicht in de huidige risico's. Echter zijn er een aantal ontwikkelingen gaande, die in de toekomst van invloed kunnen zijn op het risicoprofiel:
- Nieuwe tunnel en transport van gevaarlijke stoffen: RijnlandRoute
 - Nieuwe brandstoffen: LNG en Biodiesel
 - Schaliegas boringen
 - Vaker optreden van extreme weersomstandigheden (als trigger voor andere crisistypen)

Aanbevelingen

- A. De Wvr verplicht het bestuur van de veiligheidsregio's een regionaal beleidsplan en crisisplan op te stellen. Geef het regionaal beleidsplan onder andere vorm door het risicoprofiel als uitgangspunt te nemen.
- B. Bezie jaarlijks toekomstige ontwikkelingen die van invloed kunnen zijn op het risicoprofiel en pas het risicoprofiel daarop aan.
- C. Zorg voor betrokkenheid bij het Landelijk Netwerk Regionaal Risicoprofiel. VRHM blijft betrokken bij de verdere doorontwikkeling.

2 Inleiding

2.1 Waarom een risicoprofiel?

Een complexe samenleving als de Nederlandse moet adequaat kunnen inspringen op vele soorten veiligheidsrisico's. Ordeverstoringen, overstromingen, treinongevallen en terrorisme, maar bijvoorbeeld ook infectieziekten en uitval van nutsvoorzieningen vormen een continue bedreiging van de vitale belangen van de samenleving. Om deze bedreigingen het hoofd te kunnen bieden, is nauwe samenwerking tussen overheidsinstanties, bedrijfsleven en de burger van belang. Elke regio herbergt specifieke risico's waarvoor gericht beleid van de veiligheidsregio en haar partners nodig kan zijn. Het regionaal risicoprofiel is bedoeld om inzicht in de aanwezige risico's te krijgen. Op basis van dit inzicht kan het veiligheidsbestuur strategisch beleid voeren om de aanwezige risico's te voorkomen en te beperken en om de crisisorganisatie op specifieke risico's voor te bereiden. Ook biedt het een basis voor de risicocommunicatie naar de burgers.

In de Wet veiligheidsregio's (Wvr) is in artikel 15 de verplichting opgenomen om een risicoprofiel van de veiligheidsregio op te stellen. Het nu voor u liggende 'Risicoprofiel Veiligheidsregio Hollands Midden' voldoet aan de wettelijke vereisten.

2.2 Wat is een risicoprofiel?

Het regionaal risicoprofiel bestaat uit een inventarisatie en analyse van de in een veiligheidsregio aanwezige risico's, inclusief relevante risico's uit aangrenzende gebieden. Op basis van de conclusies kan het bestuur van de veiligheidsregio strategische beleidskeuzes maken over de ambities voor de risico- en crisisbeheersing en de inspanningen van gemeenten en regio op elkaar afstemmen. Deze ambities worden vastgelegd in het beleidsplan van de veiligheidsregio. Het begrip 'risico' wordt in dit verband gedefinieerd als:

*'Een samenstel van de waarschijnlijkheid dat zich een brand, ramp of crisis (of dreiging daarvan) voordoet en de mogelijke impact die dat kan hebben.'*¹

In de Wet veiligheidsregio's wordt het risicoprofiel als volgt beschreven:

Het risicoprofiel bestaat 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.

¹ Bron: NVBR (2009) *Handreiking regionaal risicoprofiel*

2.3 Wat levert het risicoprofiel op?

Het regionaal risicoprofiel is bedoeld om de gemeenten en het bestuur van de veiligheidsregio antwoord te geven op de volgende vragen.

Wat kan ons overkomen?

Alles begint met inzicht in de aanwezige risicovolle situaties. Welke risicovolle bedrijfsactiviteiten worden binnen de regio uitgevoerd? Welke infrastructuur loopt over het grondgebied? Welke soorten natuurrampen kunnen ons overkomen? Welke kwetsbare gebouwen en nutsvoorzieningen kunnen getroffen worden? Hiervoor wordt als eerste stap van het risicoprofiel voor elk van de 25 landelijk gedefinieerde crisistypen (zie bijlage 2) een risico-inventarisatie uitgevoerd, met behulp van de provinciale risicokaart. Omdat risico's zich niet aan regiogrenzen houden, wordt deze inventarisatie bovenregionaal afgestemd.

Hoe erg is dat?

Vervolgstep is om te beoordelen hoe ernstig de risico's zijn. Daarvoor worden op basis van de risico-inventarisatie voor een select aantal crisistypen een risicoanalyse uitgewerkt. In deze risicoanalyse worden de crisistypen geanalyseerd op twee componenten: de waarschijnlijkheid (kans) dat zich een ramp of crisis voordoet en de impact (effect) die het kan hebben op de vitale belangen van de samenleving. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van dezelfde methode als in de Nationale Risicobeoordeling.

Wat doen we er al aan?

Op basis van de risicoanalyse besluit het bestuur van de veiligheidsregio welke risico's extra inspanningen vragen. Daarvoor moet het bestuur eerst weten welke prestaties de veiligheidsregio nu al levert op het vlak van risico- en crisisbeheersing. Als reeds het maximale is gedaan om een risico te voorkomen, te beperken en te kunnen bestrijden, dan blijven alleen nog acceptatie van het risico en risicocommunicatie over.

Wat kunnen we nog meer doen?

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

2.4 Hoe is het risicoprofiel opgebouwd?

Hoofdstuk 1 vermeldt de conclusies en aanbevelingen en biedt de gelegenheid om een eerste indruk te krijgen van de resultaten van het risicoprofiel.

Hoofdstuk 2 beschrijft de aanleiding voor het risicoprofiel en legt uit wat het risicoprofiel is.

Hoofdstuk 3 geeft het proces weer van totstandkoming van het risicoprofiel.

Hoofdstukken 4 en 5 geven respectievelijk de risico-inventarisatie, het risicobeeld en de risicoanalyse voor de regio weer.

In hoofdstuk 6 wordt het vervolg van de ontwikkeling van het risicoprofiel beschreven.

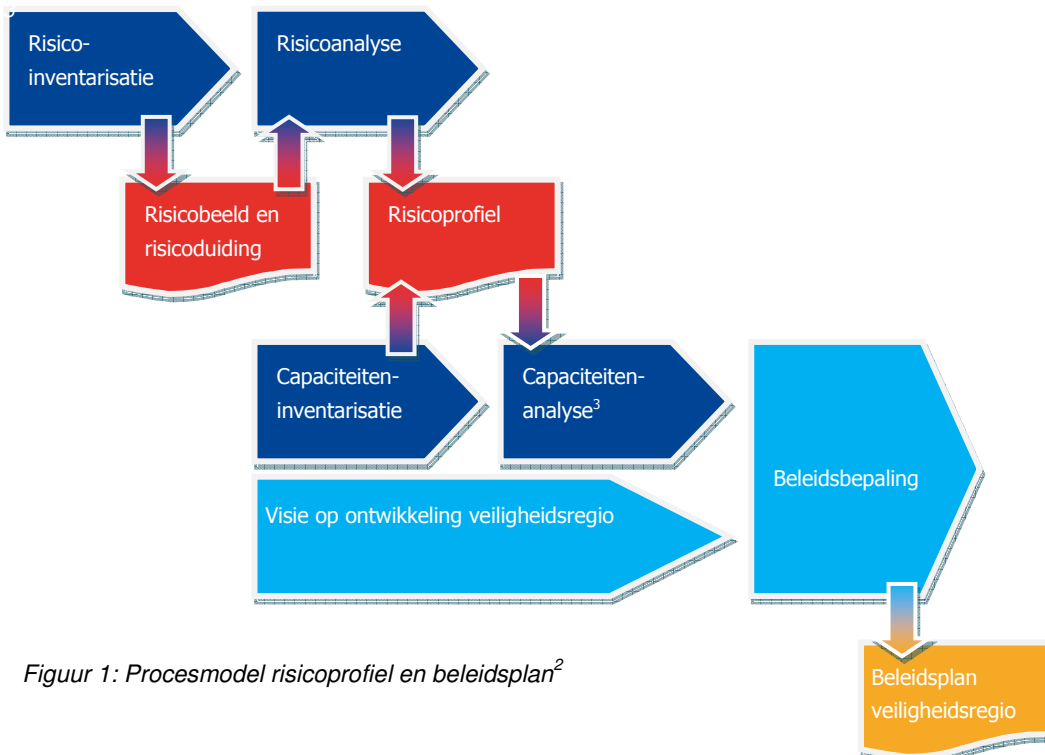
3 Proces van totstandkoming van het risicoprofiel

3.1 Organisatie

Het regionaal risicoprofiel is opgesteld in opdracht van de Veiligheidsdirectie van VRHM. De Veiligheidsdirectie fungeert als stuurgroep. De projectleiding voor het tot stand komen van het regionaal risicoprofiel is belegd bij de multidisciplinaire werkgroep risicobeheersing (MDRB). Een projectgroep heeft acties uitgevoerd en gecoördineerd en expertbijeenkomsten voorbereid. De expertbijeenkomsten zijn samengesteld uit diverse partners om ideeën te bespreken en te toetsen. Vertegenwoordigers van de kolommen, defensie, omgevingsdiensten, waterschappen, netbeheerders, drinkwaterbedrijven, provincie, etc. hebben deelgenomen aan de expertbijeenkomsten. In bijlage 1 is een volledig overzicht opgenomen van de samenstelling van de projectgroep en expertbijeenkomsten.

3.2 Processtappen

De VRHM is in september 2014 gestart met de ontwikkeling van het risicoprofiel. In november 2014 zijn vijf expertbijeenkomsten georganiseerd en zijn gesprekken gevoerd met experts voor het opstellen van de risico-inventarisatie en de risicoanalyse. In december is de concept risico-inventarisatie gedeeld met experts. In januari is de concept risicoanalyse gedeeld met experts. *In de vergadering van 12 maart 2015 is het concept regionaal risicoprofiel vastgesteld door het Dagelijks Bestuur. Het concept risicoprofiel is aansluitend ter consultatie aangeboden bij partners en gemeenten.* Vervolgens is het risicoprofiel ter vaststelling aangeboden aan het Algemeen Bestuur.



Figuur 1: Procesmodel risicoprofiel en beleidsplan²

² Bron: NVBR (2009) *Handreiking regionaal risicoprofiel*

³ In deze stap wordt een voorstel gedaan voor welke risico's de komende vier jaar een beïnvloedingsanalyse wordt uitgevoerd. Deze beïnvloedingsanalyse kent een breder karakter dan de capaciteitanalyse waar in de handreiking naar wordt verwezen. De landelijke handreiking wordt hier nog op aangepast.

Het procesmodel risicoprofiel en beleidsplan laat zien welke stappen bij de totstandkoming van het regionaal risicoprofiel zijn genomen. De resultaten van de genomen stappen zijn uitgewerkt in de hierna volgende hoofdstukken.

Risico-inventarisatie

Bij risico-inventarisatie komen vragen aan de orde als: Wat kan ons overkomen? Welke soorten branden, rampen en crises kunnen zich in de regio en omliggende gebieden voordoen? Welke risicovolle situaties zijn in de regio en omliggende gebieden aanwezig? Welke toekomstige ontwikkelingen kunnen zich daarbij voordoen? Het resultaat van deze stap is een overzicht van risico's die de regio kunnen bedreigen en/of zich in de regio voor kunnen doen. (Zie hoofdstuk 4 Risico-inventarisatie.)

Risicobeeld en risicoduiding

De stap 'risicobeeld en risicoduiding' is bedoeld om op basis van de veelheid aan inventarisatiegegevens te duiden welke crisistypen bepalend zijn voor het risicobeeld van de regio. Deze stap vormt daarmee de brug tussen de risico-inventarisatie en de opvolgende stap risicoanalyse. (Zie hoofdstuk 4.5 Risicobeeld en risicoduiding.)

Risicoanalyse

In de stap risicoanalyse wordt een groot deel van de risico's uit het risicobeeld nader uitgewerkt. Gekeken wordt naar de impact en waarschijnlijkheid als een brand, ramp of crisis zich voordoet. Vragen die daarbij beantwoord worden zijn: Hoe erg zijn de risico's die ons kunnen overkomen? Hoe groot is de impact als een brand, ramp of crisis zich voordoet? Hoe groot is de waarschijnlijkheid dat een brand, ramp of crisis zich voordoet? Hiermee wordt het risico nader geduid en de plaats van de risico's op het risicodiagram bepaald. (Zie hoofdstuk 5 Risicoanalyse.)

Risicoprofiel

De uitgevoerde risico-inventarisatie en risicoanalyse zijn volgens de Wet veiligheidsregio's voldoende voor het risicoprofiel. Het risicoprofiel zegt echter nog niets over de wijze van risicobeheersing, incidentbestrijding en nazorg. De risico-inventarisatie en -analyse bieden inzicht in de aanpak van risico's. Om te bepalen hoe de risico's aangepakt kunnen worden, wordt hiervoor een beïnvloedingsanalyse uitgevoerd. Hierbij wordt gekeken naar welke inspanningen mogelijk zijn om het risico's te kunnen beïnvloeden.

Visie op ontwikkeling veiligheidsregio, beleidsbepaling, beleidsplan veiligheidsregio

Op basis van het risicoprofiel worden aanbevelingen gedaan aan het bestuur van de veiligheidsregio over het te voeren beleid. Dit beleid wordt beschreven in het regionaal beleidsplan. Het beleidsplan is een strategisch plan dat zich richt op essentiële keuzes ten aanzien van risico- en crisisbeheersing. Het regionaal beleidsplan is als het ware het vervolg op het risicoprofiel (zie paragraaf 2.3 Wat levert het risicoprofiel op? en hoofdstuk 6 Vervolg ontwikkeling risicoprofiel).

4 Risico-inventarisatie

In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op onder andere de volgende vragen: Wat kan VRHM overkomen? Welke soorten branden, rampen en crises kunnen zich in de regio en omliggende gebieden voordoen? Welke risicovolle situaties zijn in de regio en omliggende gebieden aanwezig? Welke toekomstige ontwikkelingen kunnen zich daarin voordoen? Het resultaat van deze stap is een uitgebreid overzicht van risico's die de regio kunnen bedreigen en/of zich in de regio voor kunnen doen.

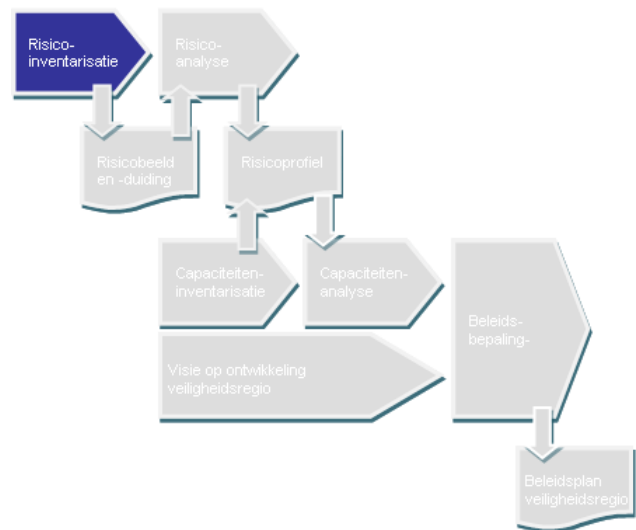
De risico-inventarisatie bestaat uit verschillende onderdelen:

- Overzicht van crisistypen;
- De inventarisatie van risicobronnen en kwetsbaarheden;
- Beschrijving van grensoverschrijdende en bovenregionale risico's;
- Risicoduiding

4.1 Crisistypen

Een oneindig aantal verschillende branden, rampen en crises kunnen één of meerdere van de vitale belangen van de regio aantasten (zie paragraaf 5.2 Impact en waarschijnlijkheid). Om deze situaties inventariseerbaar, analyseerbaar en uitlegbaar te maken, is een landelijke uniforme indeling van maatschappelijke thema's en crisistypen ontwikkeld. Hierdoor is het mogelijk om de informatie met andere regio's te kunnen vergelijken en eenvoudig te kunnen uitwisselen.

Elk crisistype kent verschillende verschijningsvormen, deze worden 'incidenttypen' genoemd. Het crisistype 'overstroming' is bijvoorbeeld op deze manier onder te verdelen in de volgende 'incidenttypen': 'overstroming vanuit zee', 'overstroming door hoge rivierwaterstanden' en 'overstroming door vollopen polder'. Het overzicht van deze incidenttypen is terug te vinden in bijlage 2. De lijst met incidenttypen is niet limitatief, omdat er oneindig veel verschillende verschijningsvormen van crisistypen te bedenken zijn.



Hieronder het overzicht van maatschappelijke thema's en crisistypen:

Tabel 1: Overzicht crisistypen

Maatschappelijke thema's	Crisistypen
1. Natuurlijke omgeving	1.1 Overstromingen
	1.2 Natuurbranden
	1.3 Extreme weersomstandigheden
	1.4 Aardbeving
	1.5 Plagen (ongedierte)
	1.6 Dierziekten (niet overdraagbaar op mens)
2. Gebouwde omgeving	2.1 Branden in kwetsbare objecten
	2.2 Instorting grote gebouwen en kunstwerken
3. Technologische omgeving	3.1 Incidenten met brandbare / explosieve stof in open lucht
	3.2 Incidenten met giftige stof in open lucht
	3.3 Kernincidenten
4. Vitale infrastructuur en voorzieningen	4.1 Verstoring energievoorziening
	4.2 Verstoring drinkwatervoorziening
	4.3 Verstoring rioolwaterafvoer en afvalwaterzuivering
	4.4 Verstoring telecommunicatie en ICT
	4.5 Verstoring afvalverwerking
	4.6 Verstoring voedselvoorziening
5. Verkeer en vervoer	5.1 Luchtvaartincidenten
	5.2 Incidenten op of onder water
	5.3 Verkeersincidenten op land
	5.4 Incidenten in tunnels
6. Gezondheid	6.1 Bedreiging volksgezondheid (dierziekten overdraagbaar op mens)
	6.2 Ziektegolf
7. Sociaal-maatschappelijke omgeving	7.1 Evenementen
	7.2 Verstoring openbare orde

Het overzicht richt zich met name op fysieke veiligheidsrisico's en op sociale risico's als evenementen en verstoring openbare orde (waaronder bijvoorbeeld maatschappelijke onrust valt). Moedwillig handelen (terrorisme) is in dit overzicht geen apart crisistype. Moedwillig handelen of moedwillige verstoringen van andere aard (zoals sabotage) kunnen een aanleiding (trigger) zijn bij verschillende crisistypen.

4.2 Risico-inventarisatie

De bovengenoemde crisistypen zijn voor de VRHM geïnventariseerd. Hierbij is specifiek gekeken of dit crisistype zich in Hollands Midden kan voordoen. Uitwerking per type is in onderstaande paragrafen uiteengezet.

4.2.1 Natuurlijke omgeving

4.2.1.1 Overstromingen

Verandering van het klimaat, stijging van de zeespiegel en bodemdaling stellen nieuwe eisen aan de waterhuishouding in het gebied van Hollands Midden. Het watersysteem is kwetsbaar doordat het afhankelijk is van technische maatregelen en weinig rekening houdt met de veranderende natuurlijke omstandigheden. Vanwege een hoge inwonerdichtheid én de veelal lage ligging van de regio, tussen

de kust en rivieren, vormen de overstromingsrisico's een groot risico voor de regio. Het aantal directe doden bij een overstromingsszenario kan gering blijven indien een overstroming wordt voorzien, maar de potentiële maatschappelijke schade blijft ook dan onvoorstelbaar groot. Het effectgebied van een overstroming wordt in beginsel begrensd door een dijkkring. Een veel groter gebied dan een dijkkring raakt echter getroffen bij een overstroming. Dijkkringgebieden zijn ten eerste niet sterk gecompartmenteerd en ten tweede zijn aanliggende gebieden voor hun voorzieningen afhankelijk van elkaar. Denk hierbij bijvoorbeeld aan nutsvoorzieningen gelegen binnen een dijkkring en waarvan het verzorgingsgebied deels buiten de dijkkring ligt. Door een overstroming binnen de dijkkring kan het gebeuren dat bewoners die buiten de dijkkring wonen, geen stroom krijgen.



Figuur 2: Grenzen Dijkkring 14

De VRHM valt binnen twee dijkringen, Dijkkring 14 en Dijkkring 15. Verder ligt Dijkkring 44 naast VRHM, waardoor de gevolgen van een mogelijke overstroming binnen deze dijkkring direct merkbaar zijn in Hollands Midden. Dijkkring 14 is de dijkkring met de grootste schade indien de waterkeringen falen. De economische waarde van dit gebied is groot. Het gebied gaat over de grenzen van de provincies Zuid-Holland, Noord-Holland en Utrecht, 5 hoogheemraadschappen, 6 veiligheidsregio's en 59 gemeenten.

Naast de grote dijkringen zijn er ook veel regionale keringen. Regionale keringen kunnen grofweg ingedeeld worden in drie groepen: de keringen die buitenwater keren maar geen primaire waterkering zijn, de keringen die ander water keren, en droge keringen. De faalkans voor een regionale kering is groter dan bij de Dijkringen. De gevolgen van falen van regionale keringen bestrijken echter een kleiner gebied.

4.2.1.2 Natuurbranden

Een brand in het bos, op de hei of in de duinen kan snel uit de hand lopen, want natuurbranden zijn grillig en moeilijk te bestrijden. Vuur kan zich razendsnel verspreiden via kruinen van bomen en kan heel onverwachts op de grond opduiken. Ieder vuurtje in een natuurgebied kan uitlopen op een allesverwoestende brand. Het grootste gevaar voor mensen is dat ze door het vuur ingesloten raken en niet meer weg kunnen komen. Een grootschalige, georganiseerde evacuatie bij onbeheersbare natuurbranden wordt door deskundigen gezien als een bijna onhaalbare opgave door de relatief korte tijd die er is om te evacueren. Er zal dus een groot beroep worden gedaan op de zelfredzaamheid van de aanwezige personen in het door brand getroffen gebied. De zelfredzaamheid van mensen kan er toe bijdragen dat de consequenties van een natuurbrand in termen van letsel en schade kan worden beperkt.⁴

Ten aanzien van dit crisistype kenmerkt Hollands Midden zich door het duingebied langs de kust. In vergelijking met andere veiligheidsregio's is dit gebied relatief gezien klein. Het duingebied in Hollands Midden is echter ook erg smal. Hierdoor kan een duinbrand in zeer snelle tijd de bewoonde omgeving bereiken. Verder bevinden zich in Hollands Midden ook een aantal bosgebieden, waar een natuurbrand kan ontstaan.

⁴ Bron: Inspectie Openbare Orde en Veiligheid (2011). *Natuurbranden. Een onderzoek naar de voorbereidingen in de veiligheidsregio's*. Den Haag: Ministerie van Veiligheid en Justitie.

4.2.1.3 Extreme weersomstandigheden

Bij extreem weer kan worden gedacht aan:

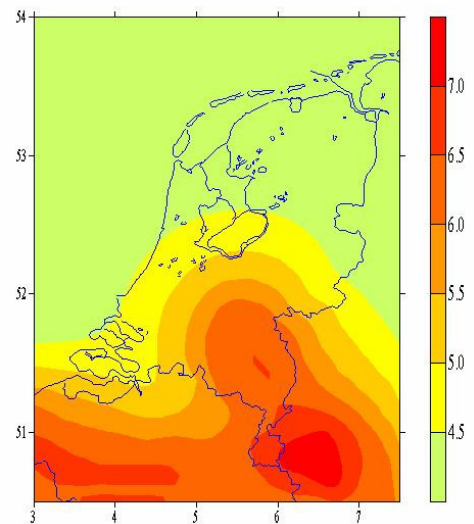
- Extreme koude, sneeuw of ijzel.
- Extreme hitte en eventueel smog.
- Extreme wind, windhozen, zware storm.
- Extreme neerslag en wateroverlast.

Extreme weersomstandigheden kunnen grote maatschappelijke effecten teweeg brengen. Hierbij kan worden gedacht aan overstromingen, uitval van nutsvoorzieningen en grote verkeersongevallen. Afgezien van een windhoos en soms extreme regenval, waarvan de effecten zeer plaatselijk kunnen zijn, gaat het bij extreem weer veelal om effecten van bovenregionale schaal. Voor Nederland zijn voor extreem weer vooral ook de gevolgen voor het waterbeheer van belang. Enerzijds is dat de waterkwantiteit, waardoor wateroverlast dreigt en anderzijds waterkwaliteit, waardoor door overstort van riolen ernstige verontreiniging van het oppervlaktewater dreigt (zie paragraaf 4.2.4 Vitale Infrastructuur en voorzieningen).

De huidige klimaatmodellen geven aan dat de te verwachte temperatuurstijging in Nederland nagenoeg in de pas loopt met die van het wereldgemiddelde. Er worden in het weer op langere termijn echter meer extremen verwacht. We zullen in de toekomst dus vaker met extreem weer worden geconfronteerd.⁵

4.2.1.4 Aardbeving

Mercalli is een schaal waarmee de heftigheid (intensiteit) van de trillingen van een aardbeving worden weergegeven. Vanaf categorie 6 is lichte schade aan minder solide gebouwen mogelijk.⁶ Figuur 3⁷ is een risicokaart die het seismisch risico in Nederland weergeeft, gebaseerd op tektonische bevingen. Deze risicokaart geeft de maximale intensiteit van seismische trillingen weer die te verwachten is in Nederland. Uit het figuur hiernaast blijkt dat voor VRHM de impact van een aardbeving zeer beperkt is. Indien een aardbeving plaatsvindt zal de schade niet merkbaar ofwel zeer licht zijn en binnen de reguliere hulpverleningscapaciteit op te lossen. Het figuur hiernaast geeft alleen tektonische bevingen weer (veroorzaakt door het verschuiven van aardschollen). De door de mens veroorzaakte aardbevingen (gasboringen) in het gebied rondom Groningen zijn nog niet in de figuur opgenomen.



Figuur 3: Overzicht Mercallischaal Nederland⁷

⁵ Bron: Klein Tank, A., Beersma, J., Bessembinder, J., Van den Hurk, B., & Lenderink, G. (2014). *KNMI'14: klimaatscenario's voor Nederland*. KNMI.

⁶ Bron: Ministerie van volksgezondheid en welzijn (2014), *de intensiteitsschaal van Mercalli*, Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (KNMI).

⁷ Bron: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelatie (2007) *Risico-inventarisatie, overige ramptypen. Versie 3.1 oktober 2007*.

4.2.1.5 Plagen (ongedierte)

De Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) van het Ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I) is verantwoordelijk voor de risicobeoordeling en de implementatie van overheidsmaatregelen op het gebied van plagen. Dieren, zoals de tijgermug en processierups, of planten, zoals de ambrosia, die niet van nature in Nederland voorkomen en de gezondheid van mensen, dieren of planten in gevaar brengen, worden invasieve exoten genoemd. De NVWA helpt deze soorten te bedwingen. Ook tot nog toe onbekende dieren en planten kunnen een bedreiging vormen.

Wereldwijd groeit de handel in planten. Ontvangende landen willen gevrijwaard blijven van nieuwe ziekten en plagen. Daarom zijn internationale afspraken gemaakt over het monitoren van ziekten en plagen en het afgeven van certificaten die bevestigen dat de geïmporteerde planten aan de eisen van het ontvangende land voldoen. Binnen de EU worden daarvoor de plantenpaspoorten gebruikt. In de regio vindt veel teelt van sierplanten plaats, ook van geïmporteerde soorten waarmee invasieve exoten kunnen worden geïntroduceerd. Dit geeft een hoger risico op plagen in Hollands Midden.

Voorbeeld Boskoop

Een speciaal team van de NVWA (team Invasieve exoten) bundelt de kennis, adviseert beleidsdirecties en coördineert bestrijdingsacties. De NVWA voert inspecties uit bij binnenkomst van planten en plantaardig materiaal, voert monitoringprogramma's uit, regisseert bestrijding van eventuele schadelijke organismen.⁸ In december 2009 was dat bijvoorbeeld het geval met de Aziatische boktor in de gemeente Boskoop. Om te voorkomen dat de boktor zich in het gebied vestigde, zijn alle loofbomen en struiken in het gebied, met een straal van 100 meter rond de vondst, verwijderd. Tijdens de verschillende inspecties binnen de bufferzone in 2010 en 2011 - op bedrijven en in het openbare en private groen - zijn verder geen boktorvondsten gedaan. Op 26 januari 2010 is een bufferzone ingesteld met een straal van 2 kilometer rond de vondst. Deze bufferzone geldt voor minimaal vier jaar.

4.2.1.6 Dierziekten (niet overdraagbaar op mens)

Dierziektes kunnen gevolgen hebben voor dierenwelzijn, de volksgezondheid en de economie. Veehouders, dierenartsen en overheid werken samen om deze ziektes te bestrijden. De landen van de Europese Unie (EU) hebben met elkaar afgesproken welke dierziektes zij altijd bestrijden. Die dierziektes heten de 'bestrijdingsplichtige dierziektes'. Dat gebeurt als een dierziekte:

- snel kan uitbreiden, ook naar andere lidstaten;
- de betrokken diersoort ernstig kan schaden;
- niet kan worden voorkomen of bestreden met de normale bedrijfsmiddelen;
- ernstige economische schade veroorzaakt voor houders van dieren en voor landen van de EU.

Bekende bestrijdingsplichtige ziektes zijn: mond- en klauwzeer (MKZ), klassieke varkenspest (KVP) en Afrikaanse varkenspest (AVP).

De EU bepaalt wat een land op zijn minst moet doen om een dierziekte te bestrijden. Op basis van die EU-richtlijnen zijn nationale beleidsdraaiboeken gemaakt. Daarin staat per dierziekte wat er moet gebeuren en wie dat moet doen. Bestrijdingsmaatregelen kunnen bijvoorbeeld bestaan uit:

- het instellen van gebieden met een vervoersbeperking;
- het monitoren van bedrijven;
- het doden van besmette dieren;
- de inzet van vaccinatie.

In de beleidsdraaiboeken dierziekten staat wanneer dierenartsen en veehouders mogen of moeten vaccineren.

⁸ Bron: Website Nationale Voedsel en Waren Autoriteit: www.vwa.nl

De NVWA is verantwoordelijk voor de uitvoering van de bestrijding van dierziektes. Daarom organiseert de NVWA oefeningen, verzorgt opleidingen en werkt samen met: het Centraal Veterinair Instituut (CVI), de ministeries van VWS en EZ, het RIVM en de Gezondheidsdienst voor Dieren (GD).

De maatregelen in de draaiboeken gaan op diverse punten verder dan de minimale maatregelen die de EU-wetgeving voorschrijft. Ervaringen en studies tonen aan dat in zeer (pluim)veedichte gebieden, zoals grote delen van Nederland, de minimale maatregelen vaak onvoldoende zullen zijn om een uitbraak een halt toe te roepen. De maatschappelijke en economische impact van een uitbraak zijn mede door de omvang van de (pluim)veehouderij in Nederland enorm. Daarom zullen, zeker bij het begin van een uitbraak, meer vervoersbeperkingen en hygiënemaatregelen worden ingesteld dan de minimale maatregelen die door de EU worden voorgeschreven. Hiermee wordt geprobeerd de uitbraak zo snel mogelijk onder controle te krijgen en het aantal bedrijven dat besmet raakt zoveel mogelijk te beperken.

Hollands Midden kenmerkt zich naast de stedelijke gebieden, ook door een groot deel landelijke gebieden. Hier bevinden zich bedrijven die mogelijk met dierziekten te maken kunnen krijgen. Denk hierbij aan grote veeteeltbedrijven, zoals varkenshouderijen, pluimveehouderijen, maar ook Vogelpark Avifauna.

4.2.2 Gebouwde omgeving

Risico's bij grote branden in de regio kunnen voortkomen uit de aard van de bebouwing of te maken hebben met de functie van het gebouw en de aard van de gebruikers. De historische binnensteden van onder andere Leiden, Gouda en Schoonhoven vertonen bijvoorbeeld een ander brandpreventief bouwkundig beeld ten opzichte van recentere bouw. De kans op branduitbreiding en daarmee een grote brand is hier groter. Tevens bestaat bij branden in dergelijke oude panden een grote kans op vrijkomen van asbestvezels, wat de nodige maatschappelijke onrust met zich mee kan brengen.

Bij gebouwen met een bijzonder gebruik (kwetsbare objecten) kan binnen Hollands Midden gedacht worden aan gevangenissen, ziekenhuizen, verzorgingstehuizen en (andere) gebouwen met een grootschalige publieksfunctie zoals musea. Bij ziekenhuizen, verzorgingstehuizen en dergelijke komt de kwetsbaarheid voort uit de beperkte mate van zelfredzaamheid van de aanwezigen. Bij gebouwen met een grootschalige publieksfunctie ligt de kwetsbaarheid op het vlak van; het grote aantal aanwezige personen, in een voor hen onbekende ruimte, met beperkte uitgangscapaciteit. Kwetsbare objecten worden door gemeenten en omgevingsdiensten geregistreerd op de Risicokaart.

In de regio Hollands Midden zijn verder diverse ondergrondse bouwwerken. Hierbij kan met name worden gedacht aan ondergrondse parkeergarages. De kwetsbaarheid van deze objecten kenmerkt zich door de complexe bestrijding van incidenten en de belemmering tijdens het vluchten.

4.2.2.1 Branden in kwetsbare objecten

In oude binnensteden zijn de bluswatervoorzieningen niet altijd optimaal en door de hoge bebouwingsdichtheid en eerder genoemde beperkte brandpreventieve voorzieningen, bestaat er vaak een reële kans op branduitbreiding. Een in beginsel kleine brand, kan door de combinatie van bovengenoemde beperkingen en factoren groot worden.

Bij objecten met een groot aantal verminderd zelfredzame personen, is extra inzet van de hulpverlening vereist om aanwezige personen in veiligheid te brengen. De aanwezige personen kunnen zichzelf niet zonder hulp van anderen in veiligheid brengen. Bij objecten waarbij veel personen aanwezig zijn (grootschalige publieksgebouwen), kan eerder paniek ontstaan. Bovendien zijn de aanwezige personen veelal minder bekend met het gebouw en de omgeving, wat het vluchten uit het gebouw belemmert. Tot slot bevinden zich in Hollands Midden grote objecten die bij brand

voor extra problemen kunnen zorgen. Hierbij valt te denken aan scheepswerven of grote (caravan)stallingen. Hierbij kan een brand ontstaan die zich zeer snel kan uitbreiden via kleine objecten (caravans, boten).

Incidenten waarbij primair gevaarlijke (vergunningplichtige) stoffen betrokken zijn, worden behandeld in paragraaf 4.2.3. Bij brand komen echter altijd gevaarlijke stoffen vrij. Die vormen allereerst een gevaar voor de personen in het object, en bij voldoende omvang of betrokkenheid van bijzondere stoffen (zoals asbest) ook in de omgeving.

4.2.2.2 Instorting grote gebouwen en kunstwerken

Woningen en andere gebouwen in Hollands Midden moeten voldoen aan door de overheid gestelde bouwkundige voorschriften, waarbij kans op instorting minimaal is. Instorting van een bouwwerk kan echter toch ontstaan door: werkzaamheden aan of in de nabijheid van een bouwwerk, een explosie van bijvoorbeeld aardgas, of grondverschuivingen.

Instorting van gebouwen kan van invloed zijn op de omgeving. Andere gebouwen en kunstwerken in de omgeving van de instorting kunnen hierdoor (ernstig) beschadigen, waardoor ook de veiligheid van de aanwezigen in die omgeving wordt bedreigd. Hierbij valt met name te denken aan instorting van grote gebouwen of instorting van ondergrondse bouwwerken (parkeergarages). Bij instorting van kunstwerken zoals viaducten en tunnels kan dit (grote) infrastructurele gevolgen hebben. Dit wordt meegenomen bij de crisistypen 'Verkeersincidenten op land' en 'Incidenten in tunnels' (zie paragraaf 4.2.5 Verkeer en vervoer).

4.2.3 Technologische omgeving

Onder technologische omgeving wordt verstaan incidenten met gevaarlijke stoffen. In Hollands Midden worden gevaarlijke stoffen over weg, spoor, water en door buisleiding vervoerd. Bij luchtvaartincidenten bestaat altijd het gevaar van vrijkomen van gevaarlijke stoffen. De impact van het vrijkomen van gevaarlijke stoffen is ondergeschikt aan het luchtvaartincident en wordt daardoor niet in deze paragraaf behandeld, maar meegenomen bij het crisistype luchtvaartincidenten, paragraaf 4.2.5. Daarnaast bevinden zich in de regio ook diverse inrichtingen met gevaarlijke stoffen. In deze paragraaf wordt allereerst een toelichting gegeven op de diverse risicobronnen. Vervolgens wordt ingegaan op de bijbehorende crisistypen.

Inrichtingen

Bedrijven met zeer veel gevaarlijke stoffen vallen onder het Besluit risico's zware ongevallen (Brzo). Dit besluit is de Nederlandse uitwerking van Europese Seveso⁹ regelgeving om de kans op rampen te beperken. Inrichtingen die onder het Brzo vallen moeten een preventiebeleid voeren. Afhankelijk van de opgeslagen hoeveelheid gevaarlijke stoffen kent het Brzo twee categorieën: een lichte categorie en een zware categorie. Zowel in de lichte als in de zware categorie moeten inrichtingen een veiligheidbeheersysteem hebben. Voor Brzo-inrichtingen die onder de zware categorie vallen is een veiligheidsrapport en rampbestrijdingsplan verplicht. Alle Brzo-inrichtingen worden geïnspecteerd door de veiligheidsregio, het bevoegde gezag Wet milieubeheer en het ministerie SZW. In Hollands Midden bevinden zich negen bedrijven die vallen onder het Brzo. In bijlage 3 is een overzicht opgenomen van Brzo-inrichtingen in de regio. Ook buiten de regio bevinden zich inrichtingen die mogelijk effecten kunnen veroorzaken in Hollands Midden. Dit wordt meegenomen in paragraaf 4.3 Grensoverschrijdende risico's.

⁹ De Seveso-richtlijn stelt de drempel vast van de hoeveelheden gevaarlijke stoffen waarboven een bedrijf onderworpen is aan de voorschriften inzake de preventie van zware ongevallen en de beperking van de gevolgen daarvan voor mens en milieu.

Verder bevinden zich in Hollands Midden diverse inrichtingen met gevaarlijke stoffen die niet onder het Brzo vallen. Hierbij valt te denken aan opslag van gevaarlijke stoffen die bijvoorbeeld vallen onder de PGS-richtlijn¹⁰ 15, 29 en/of 30. Ook bevinden zich in Hollands Midden diverse bedrijven met gevaarlijke stoffen die bij een incident van invloed kunnen zijn op de omgeving. Denk hierbij aan LPG-tankstations, ammoniak koelinstallaties en tankwagenstallingen.

Weg

In Hollands Midden vindt transport van gevaarlijke stoffen over wegen plaats. Voor het transport over de weg is de Wet vervoer gevaarlijke stoffen van toepassing. De Wet vervoer gevaarlijke stoffen beoogt het bevorderen van de openbare veiligheid bij het vervoer van gevaarlijke stoffen door preventie van schade of hinder voor mens, dier en het milieu als gevolg van dit vervoer. Het Basisnet Weg moet de bereikbaarheid van de belangrijkste industriële locaties in Nederland en het aangrenzende buitenland garanderen. Rijkswegen zijn standaard vrijgegeven voor het transport van gevaarlijke stoffen. In Hollands midden zijn dit de A4, A12, A20 en A44. Alle provinciale wegen zijn in Hollands Midden door Provincie Zuid-Holland vrijgegeven voor het transport van gevaarlijke stoffen. Gemeenten kunnen ervoor kiezen een routing gevaarlijke stoffen in te stellen in hun gemeente (een aantal gemeenten heeft dit gedaan). Indien vervoerders van deze route af willen wijken, dienen zij hiervoor een ontheffing aan te vragen. Daar waar veel verkeersongevallen en transport met gevaarlijke stoffen plaatsvinden, is het risico op een ongeval met gevaarlijke stoffen ook verhoogd. Een belangrijke ontwikkeling op het gebied van transport over de weg is de RijnlandRoute. Dit is een toekomstige provinciale wegverbinding tussen de kust en de A4. Vooralsnog mogen ook hier gevaarlijke stoffen worden getransporteerd.¹¹ Deze ontwikkeling wordt verder meegenomen in paragraaf 4.4 toekomstige ontwikkelingen.

Spoor

ProRail, als beheerder van het spoor, mag over ieder spoor gevaarlijke stoffen transporteren. Een uitzondering hierop is de Hoge Snelheids Lijn (HSL) verbinding tussen Amsterdam en Antwerpen. In de praktijk vindt het transport van gevaarlijke stoffen plaats over specifieke trajecten. In VRHM is dit het spoortraject Rotterdam - Harmelen (Utrecht). Dit traject loopt door het centrum van Gouda. Over deze spoorlijn vindt met name transport plaats van brandbare vloeistoffen. Daarnaast vindt ook transport plaats van andere stoffen zoals toxische gassen (bijvoorbeeld chloor).¹²

Water

Binnenvaart is naar verhouding een bijzonder veilige wijze van transport en daarom zeer geschikt voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Van al het vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor vindt 80% over het water plaats. Voor het transport met gevaarlijke stoffen over water is er het Basisnet Water. Het Basisnet Water moet de bereikbaarheid van de belangrijkste industriële locaties in Nederland en het aangrenzende buitenland garanderen. Daarnaast moet ook de ruimtelijke ontwikkeling langs het water binnen de normen van externe veiligheid mogelijk blijven. Deze normen bepalen wat mogelijk is om in een gebied te bouwen of in bedrijf te hebben. Het Basisnet Water kent in onze regio geen knelpunten. Dit betekent dat in Hollands Midden over binnenvaartcorridors transport kan plaatsvinden van gevaarlijke stoffen. Dit gebeurt echter in een dermate lage frequentie dat geen beperkingen gelden voor de omgeving. Er vindt meer transport van gevaarlijke stoffen plaats over de Lek, op de grens met Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid, dan over de binnenvaartcorridors. Doordat deze vaarroute breder is gelden ook hier geen beperkingen voor de ruimtelijke ordening.

¹⁰ Publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen richtlijn 15, 29 en/of 30. In deze richtlijnen zijn de regels opgenomen voor de opslag van gevaarlijke stoffen waarmee een aanvaardbaar beschermingsniveau voor mens en milieu wordt gerealiseerd.

¹¹ Bron: Website van Provincie Zuid-Holland, <http://www.zuid-holland.nl/rijnlandroute>

¹² Bron: Ministerie Infrastructuur en Milieu (2011), *Basisnet Spoor*

Buisleidingen

Buisleidingen zijn een belangrijk, duurzaam en energie-efficiënt transportmiddel voor gevaarlijke stoffen. Het transport per buisleiding is, gemeten naar transportvolume, de grootste vervoersmodaliteit in Nederland. Driekwart van het vervoer van gevaarlijke stoffen via buisleidingen binnen Nederland betreft het transport van aardgas. In Nederland ligt ongeveer 12.000 kilometer aan leidingen waardoor onder hoge druk aardgas wordt getransporteerd. Er worden alleen externe veiligheidsafstanden vastgesteld voor hogedruk leidingen (Besluit externe veiligheid buisleidingen). Voor leidingen met een ontwerpdruk lager dan 16 bar is geen extern veiligheidsbeleid. De grootste kans op een beschadiging aan een buisleiding ontstaat door graafwerkzaamheden. Het in Nederland geschatte aantal graafwerkzaamheden rond leidingen bedraagt 270.000 per jaar. Geschat wordt dat 40.000 keer per jaar een kabel of leiding wordt geraakt.¹³

In Hollands Midden bevinden zich met name hogedruk aardgastransportleidingen (leidingen met een werkdruk hoger dan 16 bar). Verder bevinden zich ook enkele leidingen met CO₂ en brandbare vloeistoffen, zoals Kerosine. In Hollands Midden bevindt zich één hogedruk aardgastransportleiding die niet volledig ondergronds ligt. Bij een incident met deze leiding kunnen hierdoor grotere effecten ontstaan (meer horizontale uitstroom).

4.2.3.1 Incidenten met brandbare/explosieve stof in open lucht

Incidenten met brandbare gassen (bijvoorbeeld LPG) kunnen leiden tot een fakkelbrand, wolkbrand of een boiling liquid expanding vapour explosion (bleve). Een warme bleve is het meest waarschijnlijk en wordt veroorzaakt door brand in de omgeving, waardoor de druk in de tank oploopt, waarna de tank kan ontploffen. De afstand waarover effecten ontstaan voor personen en gebouwen, is afhankelijk van de hoeveelheid vrijgekomen stof en hittestraling. Dit kan enkele honderden meters bedragen. Wind heeft nauwelijks invloed op de effecten. Door een incident met een brandbare vloeistof (bijvoorbeeld benzine of diesel) kan een plasbrand ontstaan doordat de vloeistof vrijkomt uit een tank. De vloeistof vormt een plas en kan ontstoken worden door een vonk of een vlam.

Tot slot kan bij een incident een brandbare vaste stof (bijvoorbeeld natrium) ontbranden. Een brand met vaste stoffen heeft de eigenschappen gemakkelijk vuur te vatten en het vuur verspreid zich snel. Metaalpoeders zijn bijvoorbeeld bijzonder gevaarlijk, omdat deze zeer moeilijk te doven zijn wanneer ze branden. De normale blusmiddelen zoals water en koolstofdioxide kunnen het gevaar, door specifieke stoffeigenschappen, nog verhogen.

4.2.3.2 Incidenten met giftige stof in open lucht

Door een incident bij een inrichting of tijdens het transport, kan een giftige stof in de open lucht vrijkomen. Hierdoor kan een wolk ontstaan met een gevaarlijke concentratie aan giftige stoffen. Het inademen van lucht uit deze wolk is schadelijk voor mens, dier en milieu en kan leiden tot gezondheidsproblemen op zowel korte als lange termijn. Verder kan een giftige wolk ook veroorzaakt worden door een brand waarbij giftige verbrandingsproducten vrijkomen. De verspreiding van de wolk is onder andere afhankelijk van de weersomstandigheden, zoals windrichting en windsnelheid. Een bijzonder kenmerk van een giftige wolk, is dat het zich relatief gezien snel en over grote afstand verplaatst (tot tientallen kilometers). Hierdoor kunnen veel personen in aanraking komen met de giftige stoffen in de wolk. De giftige stoffen kunnen op leefniveau terecht komen of op bodem, bestrating en gewassen neerslaan en daarmee een impact hebben op mensen, dieren en gewassen die zich in dit gebied bevinden. Tot slot dient rekening te worden gehouden met het dumpen van gevaarlijk stoffen in het milieu, restanten van bijvoorbeeld een XTC-lab en vaten met onbekende inhoud. Deze zaken brengen veel onzekerheden en daardoor risico's met zich mee.

¹³ Bron: NEN (2004) *Verplichte informatie-uitwisseling ondergrondse kabels en leidingen*.

4.2.3.3 Kernincidenten

Kernongevallen vallen onder specifieke regelgeving, de kernenergiewet. Dit heeft te maken met de mogelijke gevolgen van een kernongeval: zeer grote effectgebieden, onmiddellijke politieke en maatschappelijke onrust en de benodigde specialistische deskundigheid. In de kernenergiewet wordt een onderscheid gemaakt tussen categorie A-objecten en categorie B-objecten. Onder A-objecten vallen de in werking zijnde kerncentrales in en nabij Nederland, onderzoeksreactoren, satellieten, schepen die gebruik maken van kernenergie en kernwapens. Onder B-objecten vallen alle andere objecten waar sprake is van radioactieve stoffen (zoals installaties voor uraniumverrijking, verwerking en opslag van radioactieve stoffen, ziekenhuizen en transporten). Bij A-objecten kan de (potentiële) omvang van de gevolgen van een ongeval betekenis hebben voor het hele land en is inschakeling van de rijksoverheid van het buurland nodig in verband met landgrensoverschrijdende aspecten, zoals afstemming met buitenlandse autoriteiten. Binnen Hollands Midden bevindt zich geen A-object. In de directe buurregio, Haaglanden, bevindt zich één A-object. In Delft staat een kernreactor in het beheer van de Universiteit van Delft.

Nucleaire transporten (B-objecten) vinden, ook in Hollands Midden, regelmatig plaats over de weg, naar bijvoorbeeld ziekenhuizen. Tevens gebruiken ziekenhuizen radioactief materiaal voor de behandeling van patiënten en het stellen van diagnoses. Het meest waarschijnlijke incident is een ongeval waarbij het vervoer van nucleair materiaal betrokken raakt. Verder is het mogelijk dat bij een nucleaire inrichting brand ontstaat, waarbij het radioactief materiaal beschadigd raakt en kan worden verspreid door de rookpluim van de brand of door de verspreiding van besmet bluswater. In al deze gevallen wordt de noodzaak tot het nemen van directe maatregelen zoals evacuatie, schuilen of het verstrekken van jodiumprofylaxe aan de bevolking niet waarschijnlijk geacht. In het meest ernstige geval is het mogelijk dat enig radioactief materiaal vrijkomt. Hierbij is de dosis waarschijnlijk gering, waardoor standaard beschermingsmaatregelen voor bevolking en hulpverleners voldoende bescherming zullen geven.¹⁴

4.2.4 Vitale Infrastructuur en voorzieningen

4.2.4.1 Verstoring energievoorziening

Elektriciteitsvoorziening

Het elektriciteitsnetwerk in Nederland is opgebouwd uit ringstructuren. De ringstructuur heeft het voordeel dat bij een storing bijna heel Nederland van stroom kan worden voorzien door de elektriciteit de andere kant op te sturen. Op wijk- en dorpsniveau worden deze ringen echter verbroken en wordt overgegaan op een vingervorming uitgelegd netwerk. Via stations zijn alle hoogspanningslijnen en -kabels met elkaar verbonden. Het landelijke 380 kV transportnet vertakt zich in regionale distributienetten. De regionale netten liggen meestal ondergronds. De elektriciteit wordt via het regionale distributienet van 150 kV verder getransporteerd naar de lokale distributienetten met een tussenspanning van 50 kV, om vervolgens met een middenspanning van 10 kV naar wijkniveau getransporteerd te worden.

TenneT is de beheerder van het landelijk hoogspanningsnet. Zij verbindt alle regionale elektriciteitsnetten en het Europese net met elkaar. Naast het beheer van het net,



Figuur 4: Overzicht electriciteitsnetwerk Stedin

¹⁴ Bron: VROM-inspectie (2009), *Responsplan Nationaal Plan Kernongevallenbestrijding*

bewaakt TenneT de betrouwbaarheid en continuïteit van de Nederlandse elektriciteitsvoorziening. Stedin en Liander zijn in Hollands Midden verantwoordelijk voor het regionale gas- en elektriciteitsnetwerk.

De gemiddelde uitval van de elektriciteit in Nederland is 30 minuten per huishouden per jaar. In 2013 was de jaarlijkse uitvalduur in minuten 23,4 gemiddeld per burger en het gemiddelde aantal getroffen is 133 per onderbreking.¹⁵ Dit komt overeen met een bedrijfszekerheid van 99,97%. Overbelasting, schakelfouten, extreme weersomstandigheden en beschadiging van de hoogspanningslijnen zijn de belangrijkste oorzaken voor een storing in het landelijke transportnet. De kans op een stroomstoring naar het eind van de keten van het distributienetwerk is echter veel groter, omdat daarvoor de meeste kabels in de grond liggen en de meeste schakelapparatuur is opgesteld. Overbelasting, veroudering, en graafwerkzaamheden zijn hier vaak de oorzaak van een stroomstoring. De gevolgen van een storing in het 10 kV netwerk blijven in de regel echter beperkt tot enkele huizenblokken. Betreft de storing vitale infrastructuur of een kwetsbare instelling dan kan de verstoring toch aanzienlijk zijn.

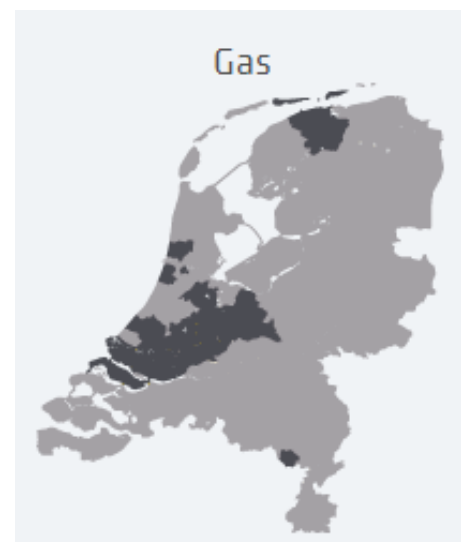


Figuur 5: Overzicht netwerk Liander

Het meest kwetsbare zijn de 150kV stations. Een uitval van een 150kV station kan leiden tot een langdurige uitval van stroom in een groter gebied. In Hollands Midden bevinden zich vier 150 kV stations (Leiden, Alphen aan den Rijn, Sassenheim en Gouda). Ook uitval van 150kV stations buiten Hollands Midden kan gevolgen hebben voor de regio.

Gasvoorziening

De Nederlandse gasinfrastructuur is onder te verdelen in het landelijke gastransportnet (beheerd door Gastransport Services, een onderdeel van de Nederlandse Gasunie) en een groot aantal lokale distributienetten. Deze distributienetten worden beheerd door de diverse regionale netbeheerders. Het ondergrondse transportnet van Gastransport Services vormt de hoofdstructuur van het gasnet in Nederland. Onder een druk van circa 60 bar (afhankelijk van de vraag naar gas) wordt het gas over grote afstanden door heel Nederland getransporteerd naar de meet- en regelstations. Vanaf deze meet- en regelstations worden de netten gevoed die onder een lagere druk (16 tot 40 bar) opereren. Het net van de regionale netbeheerder begint bij de gasontvangststations. De gasvoorziening is voor een groot gedeelte onafhankelijk van elektriciteit. De controle van het systeem is echter wel afhankelijk van elektriciteit. De meet- en regelstations blijven functioneren bij uitval van elektriciteit, alleen het proces waarin de geurstof aan het gas wordt toegevoegd stopt. Mocht er langer dan 4 uur geen



Figuur 6: Overzicht gasnetwerk Stedin

¹⁵ Bron: Netbeheer Nederland (2014) *Kerncijfers energie* (<http://energiecijfers.info>)

stroom zijn dan worden generatoren geplaatst om de toevoeging van geurstof te hervatten. Verwacht wordt echter dat het totale veiligheidssysteem zodanig functioneert dat bij grootschalige uitval van de elektriciteit de gasvoorziening bij de eindgebruiker na enige tijd ook stopt.

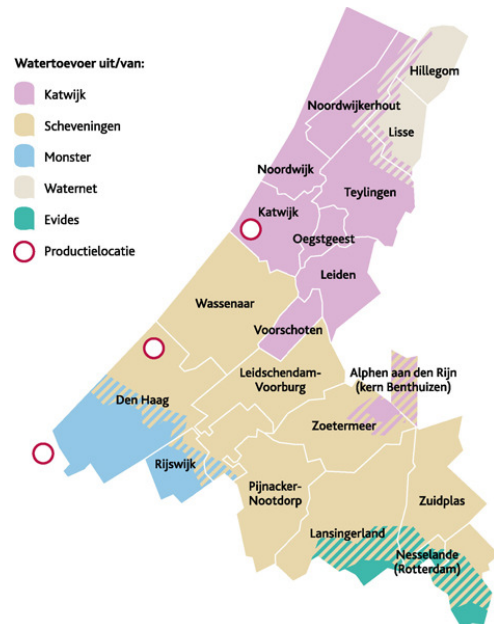
In gasdistributienetten leiden storingen maar zelden tot onderbreking van de levering. Dit heeft te maken met de opbouw van de gasdistributienetten. De leidingen zijn zoveel mogelijk vermaasd aangelegd waardoor het gas van meerdere zijden kan toestromen. Wordt de gasstroom aan één zijde onderbroken, bijvoorbeeld door het kapot trekken van een leiding, dan stroomt het gas van een andere zijde toe. De gaslevering blijft zodoende bijna altijd in stand. De gemiddelde tijd over alle aansluitingen dat een klant geen gas heeft wordt uitgedrukt met de kwaliteitsindicator 'Jaarlijkse uitvalduur'. Dit was voor 2013 1 minuut. Betrokkenen bij een daadwerkelijke storing in de gaslevering als gevolg van een incident hebben gemiddeld 150 minuten zonder gas gezeten. In sommige gevallen ging de storing gepaard met een gevaarlijke situatie. In deze situaties gold dat de gemiddelde duur tot veiligstellen 1 uur en 12 minuten was.¹⁶

4.2.4.2 Verstoring drinkwatervoorziening

Drinkwater is naast een primaire behoefte voor mens en dier ook van groot belang voor andere doeleinden. Drinkwater wordt gebruikt voor industriële doeleinden, landbouw maar in het kader van de rampenbestrijding ook nog als primaire bluswatervoorziening voor de brandweer. Verstoring van drinkwatervoorziening kan optreden als gevolg van problemen bij het winnen, zuiveren, opslaan, transport en de distributie van het water. Vanuit de Drinkwaterwet en het Drinkwaterbesluit worden hoge eisen gesteld aan de leveringszekerheid van het drinkwatersysteem. Hierdoor bezit het systeem een hoge mate van redundantie. Daarnaast zijn de drinkwaterbedrijven verplicht tot het opstellen van een leveringsplan waaronder ook risicoanalyses vallen.

In Veiligheidsregio Hollands Midden zijn drinkwaterbedrijven Dunea, Oasen en PWN verantwoordelijk voor de drinkwatervoorziening.

Dunea levert elke dag drinkwater aan 1,3 miljoen klanten in het westelijk deel van Zuid-Holland. Dunea bereidt haar drinkwater uit duinwater. Hierdoor zijn er geen chemicaliën nodig om het water te zuiveren. In de pompstations worden wel chemicaliën gebruikt voor andere doeleinden. De vraag naar drinkwater is groot. De hoeveelheid neerslag die er valt, is te klein om de voorraad zoet water op peil te houden. Dit kan op den duur leiden tot verzilting van het duinwater. Om toch aan de vraag naar drinkwater te kunnen blijven voldoen, wordt sinds 1940 rivierwater (vanuit de Maas en eventueel de Lek) naar het duin getransporteerd.



Figuur 7: Overzicht drinkwaterbedrijf Dunea



Figuur 8: Overzicht drinkwaterbedrijf Oasen

¹⁶ Bron: Autoriteit Consument & Markt (2013) *Factsheet Kwaliteit 2013*, Regionale Netbeheerders, Elektricitetsnetten & Gastransportnetten.

Oasen maakt drinkwater voor 750.000 mensen en 7.200 bedrijven. Oasen levert jaarlijks 48 miljard liter drinkwater aan hun klanten. Hiervoor gebruiken ze zeven zuiveringsstations, negen pompstations en een watertoren. Oasen is een oevergrondwaterbedrijf. Ze gebruikt water dat via de oevers van de rivier de Lek in de grond is getrokken. Het is van nature gefilterd en bacteriologisch betrouwbaar, maar het moet nog wel behandeld worden voordat het geschikt is als drinkwater. Dat gebeurt in de zuiveringsstations.

Tot slot levert PWN, in VRHM, water aan enkele percelen in de gemeenten Teylingen en Kaag en Braassem. In totaal levert PWN jaarlijks ruim 100 miljoen m³ drinkwater aan 760.000 huishoudens en instellingen in Noord-Holland.

4.2.4.3 Verstoring rioolwaterafvoer en afvalwaterzuivering

Een van de belangrijkste mogelijke oorzaken van vervuiling van het oppervlaktewater is het falen van het rioelstelsel. Hiervoor bestaan verscheidene oorzaken, zoals onvoldoende capaciteit van het stelsel bij overvloedige regenval, grote hoeveelheden bluswater, lozingen in het rioel of het uitvallen van de rioelwaterzuiveringsinstallatie. Incidenten zijn dan ook grofweg in te delen in de volgende categorieën:

- Bovennormale buien;
- Lozing van een chemische stof in het rioel;
- Grootschalig vrijkomen rioelwater;
- Uitval rioelwaterzuiveringinstallatie.

In de normale situatie wordt afvalwater in het gemeentelijk rioelstelsel verzameld en via vrij verval of een drukriolering naar een afvalwatertransportgemaal getransporteerd. Vandaar wordt het afvalwater naar een afvalwaterzuiveringsinstallatie (AWZI) gepompt (het zogenaamde influent). Een AWZI kan aangesloten zijn op één of meer transportgemalen. In de AWZI wordt het afvalwater gereinigd en vervolgens in nabij gelegen oppervlaktewater geloosd (het zogenaamde effluent).

Uitval van een AWZI of een persleiding naar een AWZI is voornamelijk 'vervelend' voor de omgeving. Grote economische schade of het betreuren van slachtoffers zal niet het geval zijn. Wel kan, als de uitval te lang duurt, grote milieuschade ontstaan omdat het afvalwater ongezuiverd in het milieu terecht komt.¹⁷ Verder is het mogelijk dat door een ander incident gevaarlijke stoffen in het rioel terecht komen. Een voorbeeld hiervan is het incident in het Belgische Wetteren (2013). Door een ontsporing ontplofte een goederenwagon met gevaarlijke stoffen. Bij de bestrijding van het ongeval is bluswater met de chemische stof in het rioel terecht gekomen en vervolgens bij omwonenden in de woningen. Ook zonder dat gevaarlijke stoffen bij een incident betrokken zijn, kan verontreinigd bluswater leiden tot problemen met het rioelwater en/of oppervlaktewater.

Door rioeloverstort bij grote hoeveelheden neerslag kunnen (onder andere) darmbacteriën in het oppervlaktewater terechtkomen. De impact daarvan is afhankelijk van de grootte van de rioelwaterinstallatie en de overstort, het volume van het water waarin de overstort plaatsvindt en of dit water stroomt of niet. Het is niet bekend hoe vaak dit tot infecties leidt. Bijvoorbeeld in Katwijk bevindt zich een rioeloverstort in de omgeving van plaatsen die zijn aangewezen of gebruikt worden als zwemgelegenheid (de kust). Bij een overstort situatie zijn deze plaatsen dan niet meer geschikt als zwemwater en kunnen zwemmers (als zij niet tijdig worden gewaarschuwd) ziek worden.¹⁸

¹⁷ Bron: Hoogheemraadschap van Rijnland (2011) *Calamiteitenplan*

¹⁸ Bron: RIVM, Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding (2011), *Draaiboek Infectieziekten gerelateerd aan recreatie in oppervlaktewater*

4.2.4.4 Verstoring telecommunicatie en ICT

Telecommunicatie en ICT zijn in onze samenleving onmisbaar. Het wegvallen van deze voorzieningen heeft een brede impact op ons maatschappelijk functioneren. Ziekenhuiszorg, vitale infrastructuur, betalingsverkeer en verkeersmanagement zijn voorbeelden van voorzieningen die bij een dergelijke verstoring in de knel komen. Daarbij zijn veel calamiteitenorganisaties in toenemende mate afhankelijk van telecommunicatie en ICT. Het communicatiesysteem C2000, en alarmeringssysteem P2000 en het alarmnummer 112 worden ook gefaciliteerd door telecommunicatie/ICT-netwerken. Belangrijke criteria waar rekening mee moet worden gehouden vanuit het oogpunt van continuïteit zijn:

- de verwevenheid van de voorzieningen/netwerken (ook met andere vitale voorzieningen);
- de veelheid van aanbieders in de keten en de onderlinge afhankelijkheid/gelaagdheid (en daarmee moeilijk inzicht in gevolgen);
- de keteneffecten die mogelijke verstoringen teweeg zullen brengen (en het gebrek aan besef hieromtrent);
- afnemende maatschappelijke acceptatie van verstoringen.

De uitval van de communicatiemiddelen in de regio Rotterdam-Rijnmond (zomer 2011 en april 2012) heeft aangetoond dat alle communicatiemiddelen afhankelijk van elkaar zijn. Op het moment dat ze niet meer ter beschikking staan, hebben de hulpdiensten grote moeite om de hulp te bieden die de burgers nodig hebben. In Hollands Midden zijn convenanten afgesloten met Dares en Defensie, om te kunnen handelen in geval van uitval.

4.2.4.5 Verstoring afvalverwerking

Verstoringen van dit crisistype worden tot op heden met name (inter)gemeentelijk opgelost. Niet ophalen kan wel degelijk voor problemen zorgen, maar er is voldoende tijd om een alternatieve voorziening te organiseren. Daardoor is dit crisistype weliswaar zeer hinderlijk, maar zal dit voor de veiligheidsregio niet leiden tot een (crisis)situatie waar de regio zich beleidsmatig/capacitair op hoeft voor te bereiden. Een recent voorbeeld bij de verwerking van afval is de zeer grote brand bij afvalverwerker Vliko in Leiderdorp (augustus 2013). Weliswaar zijn maatregelen getroffen, maar de langdurige uitval van deze afvalverwerker heeft voor de afvalverwerking in de veiligheidsregio geen impact gehad.

4.2.4.6 Verstoring voedselvoorziening

In de bevindingenrapportage nationale veiligheid 2010 (ministerie V&J) is een voedselschaarste scenario uitgewerkt. Het scenario heeft geen directe knelpunten opgeleverd in het huidige beleid of de huidige capaciteiten. Aansturing bij een dergelijk scenario speelt op Europees of nationaal niveau. Het Ministerie van EL&I beschikt over een crisisdraaiboek voedselvoorziening.

4.2.5 Verkeer en Vervoer

4.2.5.1 Luchtvaartincidenten

In de regio Hollands Midden bevinden zich geen luchthavens. In de omliggende regio's bevinden zich twee luchthavens, Rotterdam The Hague Airport en Schiphol Amsterdam Airport.

Ongeveer 75 procent van de luchtvaartongevallen vinden plaats tijdens of kort voor of na het opstijgen of landen. Daarnaast vindt 10 procent van de luchtvaartongevallen plaats binnen 10 kilometer van de start en landingsbaan. De overige 15 procent vindt willekeurig plaats, al dan niet ver buiten de 10 kilometer.¹⁹ VRHM ligt niet binnen zone-1 van luchthavens Rotterdam of Schiphol. De afstand van de veiligheidsregio tot de start- en landingsbanen is op de kortste afstand ongeveer 6000 meter (Zuidplas t.o.v. Rotterdam en Kaag en Braassem t.o.v. Schiphol). Hier betreft het landelijk gebied. Het grootste deel van de veiligheidsregio ligt op minimaal 9000 meter. Stedelijke bebouwing ligt buiten de 10 kilometer grens.

¹⁹ Instituut Fysieke Veiligheid (2011), *Handreiking Crisisbeheersing op luchthavens*

Incidenten op of onder water

De oorzaak van een ongeval op het water is vaak moeilijk te bepalen. In de meeste gevallen speelt de menselijke factor, zoals onoplettendheid of verkeerde (over)belading, zowel direct als indirect een rol. Ook weersinvloeden en/of technische mankementen kunnen onder andere leiden tot een incident op het water. Tussen de oorzaken zijn verscheidene combinaties mogelijk die samen tot een incident kunnen leiden. Incidenten op het water zijn vaak moeilijk te bereiken voor de hulpdiensten. Veel vaarwegen vormen de grens tussen twee of meer veiligheidsregio's. De hulpverlening bij dergelijke incidenten krijgt door de geografische ligging daarom een bovenregionaal effect. Het kan voorkomen dat de aanvaring plaatsvindt op de grens van meerdere veiligheidsregio's.

Vanwege de mogelijk slechte bereikbaarheid van het incident is de inzet van vaartuigen van politie, brandweer, KNRM en Rijkswaterstaat noodzakelijk, om hulpverleners ter plaatse te krijgen en om slachtoffers af te voeren. Een stremming op één van de rivieren binnen de regio kan leiden tot overlast voor het scheepvaartverkeer.

Hollands Midden kent een aantal vaarwegen en plassen waar voornamelijk recreatievaart op plaats vindt. Daarna vindt op een aantal vaarwegen goederenvervoer plaats. De grens met Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid kenmerkt zich door de rivier de Lek.

4.2.5.2 Verkeersincidenten op land

Grote verkeers- en vervoersincidenten kunnen zich in de regio Hollands Midden voordoen. De meeste vervoersbewegingen vinden plaats via auto (snel)wegen, zoals de A4, A12, A20, A44. Deze wegen vormen belangrijke verbindingswegen tussen grote steden. Incidenten op deze wegen kunnen leiden tot verkeersproblemen buiten onze regio. Verkeersongevallen kunnen door diverse oorzaken ontstaan. De meest voorkomende oorzaak is een ongeval ten gevolge van foutief menselijk handelen. Verder kan een ongeval ook worden veroorzaakt door een mechanisch falen (bijv. een lekke band). Door slechte weersomstandigheden (dichte mist, plotselinge gladheid) kan ook een kettingbotsing ontstaan op een snelweg.

Een groot verkeersincident kenmerkt zich door de betrokkenheid van een groot aantal passagiers, het aantal beknellingen, al dan niet in combinatie met brand. De bereikbaarheid van snelwegen is veelal slecht, mede door filevorming na een incident. De bestrijding van een groot verkeersongeval vergt een multidisciplinaire aanpak, hulpverleners moeten nauw samenwerken met wegbeheerders en andere deskundigen.

Tot slot bevinden zich in Hollands Midden diverse spoorlijnen, waarover personen worden vervoerd. Leiden Centraal is het drukste station met ongeveer 60.000 reizigers per dag. Van hieruit worden personen vervoerd naar onder andere Schiphol, Haarlem, Den Haag en Utrecht. Verder loopt het HSL-traject Amsterdam – Antwerpen door Hollands Midden. Het grootste deel hiervan gaat door de Groene Hart tunnel (zie volgende paragraaf). Bij incidenten op het spoor speelt de bereikbaarheid een grote rol. Veel trajecten van het spoor zijn moeilijk te bereiken voor de hulpverleningsdiensten. Hierdoor duurt het langer voordat adequaat hulp kan worden verleend.

4.2.5.3 Incidenten in tunnels

Er bestaan zowel Nederlandse als Europese regels en richtlijnen wat betreft de veiligheid in tunnels. De Wet aanvullende regels veiligheid wegtunnels (Warw) geeft een veiligheidskader voor tunnels met een gesloten gedeelte langer dan 250 meter. De wet stelt niet alleen eisen aan de aan te brengen technische voorzieningen en de te treffen organisatorische maatregelen, maar ook aan het besluitvormingsproces dat moet worden doorlopen om een tunnel veilig te maken. Tunnels korter dan 250 meter dienen te voldoen aan de eisen gesteld in het bouwbesluit. In dit kader worden alleen tunnels langer dan 250 meter beschouwd.

In een tunnel zijn risicofactoren aanwezig, zoals de nabijheid van de tunnelwand door de afwezigheid van een vluchtstrook, de tunnelhelling en resulterende snelheidsverschillen en het wegverloop en de zichtafstand die daardoor wordt bepaald. Bij tunnelincidenten wordt gesproken van een ramp of calamiteit wanneer slachtoffers vallen door andere oorzaken dan het botsen van voertuigen, al kunnen de calamiteiten wel ontstaan zijn door het botsen van voertuigen. Voorbeelden van calamiteiten zijn brand, rookontwikkeling, uitstroom van giftige stoffen of een explosie. Bij bijvoorbeeld een brand of lekkende voertuigen in een tunnel, verspreiden rook of giftige gassen zich door de tunnelruimte en verdwijnen (verdunnen) niet meteen in de open lucht. Daardoor lopen aanwezigen in tunnels grotere kans slachtoffer te worden van een incident dan bij een vergelijkbaar incident in de open lucht. Luchtventilatiesystemen, brandblussystemen, vluchtwegen, monitoringssystemen, veiligheidsbeleid en planvorming moeten de risico's beperken. Hoge vuurbelasting, slecht zicht door veel rook en hitte maken de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid in tunnels bijzonder lastig. Het rendement van de hulpverleningsacties bij brand zit voornamelijk in het eerste kwartier, zolang de omvang van de brand nog beperkt is en het zicht redelijk. Het rendement van de inzet neemt snel af bij de hevige ontwikkeling van brand en rook.

In Hollands Midden bevinden zich op dit moment twee tunnels; de HSL-spoortunnel (7160 meter) en de Stationspleintunnel (506 meter) in Leiden. Daarbij wordt op dit moment gewerkt aan de RijnlandRoute. Vanaf de Oostvlietpolder gaat de RijnlandRoute met een boortunnel onder de Vliet en Voorschoten door. De boortunnel wordt ongeveer 2560 meter lang. In Leiden, ter hoogte van de wijk Stevenshof, komt de tunnel weer omhoog.

Belangrijk aandachtspunt op het gebied van tunnels zijn zogeheten 'verdiepte liggingen'. Hierbij is volgens de wet geen sprake van een tunnel, omdat de weg aan de bovenzijde open is. Voor de hulpverlening zijn veel van de risicofactoren die een tunnel gelden ook van toepassing op een verdiepte ligging. Hierdoor vergen deze van de hulpverlening specifieke voorbereiding. In Hollands Midden is de A4 een voorbeeld van een verdiepte ligging.

4.2.6 Gezondheid

4.2.6.1 Bedreiging volksgezondheid (dierziekte overdraagbaar op mens)

In de landelijke handreiking Regionaal Risicoprofiel worden verschillende incidenttypen benoemd bij dit crisistype. Bij infectieziekten op regionaal niveau wordt met name gedacht aan dierziekten die overdraagbaar zijn of worden op mensen. Daarom wordt hier verwezen naar het incidenttype 'Dierziekte overdraagbaar op mens'. Dierziekten die overdraagbaar zijn van dier op mens worden zoönosen genoemd. Een zoönose is een infectieziekte waarbij mensen door dieren besmet worden. Voorbeelden van zoönosen zijn Qkoorts, vogelgriep en BSE.

Het gebied van VRHM kenmerkt zich door de combinatie van (grote) steden en landelijk gebied. Daarbij worden op boerderijen en in het landelijk gebied steeds meer activiteiten ontwikkeld waardoor mensen bewust meer in contact komt met de agrarische sector. Voorbeelden zijn kamperen bij de boer en wandelen op het boerenland. Hollands Midden is relatief gezien dichtbevolkt en kent een hoge bevolkingsdichtheid en veel reizigersbewegingen. Hierdoor kan een virus zich binnen Hollands Midden (en daarbuiten) snel verspreiden.

4.2.6.2 Ziektegolf

Griep пандеміеѐн ontstaan zeer onvoorspelbaar, maar komen wel met een zekere regelmaat voor. Men spreekt van een пандеміе wanneer er een wereldwijde epidemie ontstaat veroorzaakt door een influenzavirus dat nog nooit of al heel lange tijd niet onder mensen heeft gecirculeerd. Een пандеміе is dus wat anders dan de jaarlijks terugkerende seizoensgriep. In de laatste пандеміе van 2009 (de Mexicaanse griep) zijn wereldwijd ruim 7000 mensen overleden en in Nederland 63 (dit zijn labbevestigde individuen).²⁰ Ten tijde van schrijven is een uitbraak van het ebola-virus gaande. In januari 2015 zijn reeds meer dan 8000 mensen wereldwijd overleden aan dit virus.

Een nieuw пандемісh influenzavirus kan ontstaan door een verandering aan een bestaand influenzavirus. De immuniteit die opgewekt is door infectie of vaccinatie in een eerder seizoen, geeft onvoldoende bescherming (waardoor ook bijna elk jaar het influenzavaccin aangepast moet worden). Op onvoorspelbare momenten kunnen aviaire influenzavirussen of varkens-influenzavirussen met een sterk afwijkende antigeenstructuur de menselijke populatie binnendringen (antigene shift) en een пандеміе veroorzaken.²¹

Op basis van de draaiboeken voor een пандеміе worden processen opgestart zoals de aanschaf van vaccins en de juiste toepassing van antivirale middelen. Voorlichting over hygiëne richt zich op wat mensen zelf kunnen doen om de gevolgen van een пандеміе te beperken en uitbreiding van de besmetting te voorkomen.

Hollands Midden kent een hoge bevolkingsdichtheid en veel reizigersbewegingen. Hierdoor kan een virus zich binnen Hollands Midden snel verspreiden. Daarbij heeft een virus niet alleen invloed op mensen die getroffen zijn door het virus, maar ook op bijvoorbeeld de continuïteit van de hulpverlening.

4.2.7 Sociaal-maatschappelijke omgeving

4.2.7.1 Evenementen

Bij evenementen, zoals festivals, grote bijeenkomsten in bijvoorbeeld voetbalstadions, luchtshows, enzovoorts, kunnen zich incidenten voordoen waarbij grote groepen mensen betrokken zijn. Ook evenementen in een stadscentrum, waarbij een beperkt aantal toegangswegen naar het evenemententerrein zijn, vallen hieronder. Drie hoofdfactoren vormen de basis voor de risico's: veel aanwezigen op een beperkt grondoppervlak, de aanwezigen hebben beperkte bewegingsruimte en er is de mogelijkheid van een trigger-incident waardoor een vluchtreactie wordt aangewakkerd.

Of een evenement risicovol is, is afhankelijk van de samenhang van het activiteitenprofiel, het ruimtelijk profiel en het publieksprofiel. In het activiteitenprofiel moeten bijzondere tijdelijke voorzieningen of activiteiten geen risico's opleveren. Het ruimtelijk profiel moet het publiek voldoende mogelijkheden bieden het evenemententerrein te verlaten bij een incident (te kunnen vluchten). Het publieksprofiel (kenmerken van bezoekers of deelnemers) en de aantallen bezoekers/deelnemers kunnen onrust rondom een evenement creëren. Verstoring van de openbare orde kan daar een gevolg van zijn.

Tot slot kan de omgeving van het evenement bijdragen aan extra potentiële risico's. Dit is bijvoorbeeld van toepassing als het evenemententerrein gelegen is naast een risico-object. Het is een taak van gemeenten en de hulpverleningsdiensten om deze risico's zorgvuldig te wegen en eisen te stellen aan de organisator, om zo de risico's te minimaliseren.

²⁰ Bron: Analistennetwerk Nationale Veiligheid (2012), *De Nationale Risicobeoordeling 2011*, Stuurgroep Nationale Veiligheid

²¹ Bron: RIVM (2011), *LCI-richtlijn Influenza*

4.2.7.2 Verstoring openbare orde/maatschappelijke onrust

Met een verstoring van de openbare orde worden grootschalige verstoringen bedoeld, zoals rellen bij demonstraties, politieke manifestaties, stakingen en voetbalwedstrijden. Daarnaast vallen grote vechtpartijen en onrusten in woonwijken ook in dit crisistype.

Onrust in een woonwijk kan een grote impact op de regio hebben. Spanningen kunnen zich als een olievlek over de naastgelegen gemeenten uitbreiden. Daarnaast krijgen onrusten in woonwijken vaak veel landelijke media-aandacht. Dit heeft bestuurlijke en politieke gevolgen en leidt tot aantasting van de positie van het lokaal en regionaal bestuur. Soms kan een incident, zoals de dood van een persoon, voor een kettingreactie zorgen en spanningen teweeg brengen tussen verschillende (etnische of religieuze) groepen. In relatie tot bedreiging volksgezondheid kan de vestiging van een mogelijk besmette inwoner leiden tot onrust.

Net als in andere regio's zal VRHM rekening moeten houden met maatschappelijke trends, zoals polarisatie en radicalisering en onrust in probleemwijken. Daarnaast heeft de regio te maken met incidenten als zinloos en huiselijk geweld, gezinsdrama's en dergelijke. Deze hebben een lage veiligheidsimpact, maar kunnen tot een aanzienlijke mate van maatschappelijke onrust leiden.

4.3 Grensoverschrijdende risico's

Grensoverschrijdende risico's zijn gedefinieerd als: 'Risico's waarvan de effecten zich, wanneer het risico zich voordoet, uitstrekken over het grondgebied van de aangrenzende regio'.²² Dergelijke risico's moeten worden meegenomen in de regionale risicoprofielen. Hierbij geldt een haal- en brengplicht. Mogelijke rampen en crises met een voorzienbaar effect over de grens vanuit een omliggende veiligheidsregio op Hollands Midden moeten worden meegenomen in de inventarisatie (haalplicht). Rampen en crises met een effect vanuit Hollands Midden over de grens van de veiligheidsregio moeten kenbaar worden gemaakt aan de buurregio's (brengplicht).

Veiligheidsregio Hollands Midden wordt omringd door 6 andere veiligheidsregio's: Kennemerland, Amsterdam-Amstelland, Utrecht, Zuid-Holland Zuid, Rotterdam-Rijnmond en Haaglanden. Aan de westzijde van de regio bevindt zich de Noordzee, een gebied dat ook risico's omvat voor Hollands Midden.

Eén van de risico's die vanuit Hollands Midden kan uitstralen naar omliggende regio's zijn snelwegen (wegen infrastructuur). Het vastlopen van deze wegen (bijvoorbeeld de A4 of de A12) evenals vastlopen van spoorlijnen door ongelukken of andere incidenten heeft direct effect op de doorstroming op weg- en spoorvervoer in aangrenzende regio's. Ook bij de uitval van vitale objecten, incidenten met giftige stoffen, overstromingen, duin- of natuurbranden waarvan de oorzaak in de Veiligheidsregio Hollands Midden ligt zijn effecten mogelijk te verwachten voor aangrenzende regio's.

Vanuit de omliggende regio's zijn er risico's met een mogelijk effect binnen de Veiligheidsregio Hollands Midden. Hierbij valt te denken aan luchtvaartongevallen (Schiphol), duinbrand (Veiligheidsregio's Haaglanden en Kennemerland), toxische wolk (onder andere Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond), verstoring spoor en wegeninfrastructuur, overstroming en uitval van vitale objecten (bijvoorbeeld het 380kV-station van TenneT in Dordrecht – Veiligheidsregio Zuid-Holland Zuid). Tot slot kunnen zich ook incidenten voordoen op zee, die effect hebben op Hollands Midden. Hierbij valt te denken aan het verlies van lading bij transport van gevaarlijke stoffen per schip (zakjes landbouwgif op het strand) of een (passagiers)schip in nood voor de kust.

²² Bron: NVBR (2009) *Handreiking regionaal risicoprofiel*

Ten aanzien van de grensoverschrijdende risico's dient de Veiligheidsregio Hollands Midden afspraken te maken met de haar aangrenzende regio's. Deze afspraken maken onderdeel uit van het regionaal beleidsplan en crisisplan. In het kader van het 'Convenant voor de interregionale samenwerking tussen de veiligheidsregio's in de provincie Zuid-Holland' zijn de bovenregionale risico's uitgewerkt. Deze risico's zijn vervolgens nader geanalyseerd zodat deze een afwegingskader bieden voor de handelingsperspectieven binnen crisisbeheersing. Op basis van dit voorstel zijn afspraken gemaakt over interregionale samenwerking bij bovenregionale incidenten.

4.4 Toekomstige ontwikkelingen

Om in beeld te brengen welke ontwikkelingen de komende vier jaar mogelijk invloed hebben op het risicoprofiel van de regio is een toekomstverkenning noodzakelijk. Hierbij valt bijvoorbeeld te denken aan de ontwikkeling van nieuwe woongebieden of transportroutes, maar ook het gebruik van nieuwe technologieën.

Op dit moment is er één ruimtelijke ontwikkeling bekend die direct van invloed is op het risicoprofiel, te weten de RijnlandRoute. De RijnlandRoute is de nieuwe wegverbinding tussen de A4 en de A44 met een aansluiting op de N206 nabij Leiden. De RijnlandRoute begint met een nieuwe aansluiting op de A4 ten noorden van recreatiegebied Vlietland. Dit is een volledige aansluiting, wat betekent dat automobilisten vanuit alle richtingen alle kanten op kunnen. De nieuwe aansluiting gaat over de A4 heen. Vanaf de Oostvlietpolder gaat de RijnlandRoute met een boortunnel onder de Vliet en Voorschoten door. De boortunnel wordt ongeveer 2560 meter lang. In Leiden, ter hoogte van de wijk Stevenshof, komt de tunnel weer omhoog. Waar de tunnel van de RijnlandRoute omhoog komt ligt de weg verdiept. Voordat de RijnlandRoute aansluit met de A44 gaat de weg onder een aquaduct door. Door het aquaduct stroomt de Veenvlissing. De RijnlandRoute vervolgt over de N206/ir. Tjalmaweg richting Katwijk. Deze weg wordt verbreed tot 2x2 rijstroken en voor een deel verdiept. Het tracé van de RijnlandRoute gaat op twee locaties over de Oude Rijn, bij de A44 en de Torenvlietbrug (grens Katwijk - Oegstgeest). Over de RijnlandRoute zal ook transport van gevaarlijke stoffen gaan plaatsvinden. De aanwezigheid van een tunnel en het transport van gevaarlijke stoffen brengen in de toekomst risico's met zich mee.

Liquefied Natural Gas (LNG) is een nieuwe in opkomst zijnde brandstof. LNG is gekoeld vloeibaar gemaakt aardgas. Het gebruik van LNG als brandstof voor schepen en vrachtwagens neemt snel toe, omdat het een schonere brandstof is dan traditionele brandstoffen. Het tot vloeistof gekoelde gas wordt bovengronds opgeslagen in geïsoleerde tanks. Het transport vindt in de regel plaats door vrachtwagens. Risico's bij LNG zijn onder andere brand- en explosiegevaar. Op dit moment worden de risico's van deze stof landelijk nader in beeld gebracht, inclusief de te nemen maatregelen.

Om milieuredenen wordt biodiesel steeds vaker toegevoegd aan gewone diesel. Als grondstof voor biodiesel wordt in Nederland veelal koolzaadolie gebruikt, maar ook andere grondstoffen, zoals lijnzaadolie, maïsolie of frituurvet zijn mogelijk. De gebruikte grondstof is bepalend voor de eigenschappen van biodiesel. Biodiesel is chemisch gezien echter een ander product dan gewone diesel. Het risico van de toevoeging van biodiesel aan gewone diesel is onder andere dat het als het lang wordt opgeslagen makkelijker kan worden ontstoken. Ook voor deze stof worden de risico's landelijk nader in beeld gebracht, inclusief de te nemen maatregelen.

Doordat bij het boren naar schaliegas gebruik wordt gemaakt van chemicaliën, waarbij eveneens milieuschadelijk productiewater wordt gevormd, is de winning van schaliegas omstreden. In Hollands Midden zijn gebieden waar eventueel proefboringen zouden kunnen plaatsvinden. Indien het boren naar schaliegas wordt doorgezet, dienen de milieu- en operationele risico's in kaart te worden gebracht.

Een laatste belangrijke ontwikkeling is de opkomst van cybercrime. Moedwillige en grootschalige verstoring van ICT-voorzieningen (infrastructuur) door cybercriminelen is erg actueel. Cybercrime beperkt zich niet tot regiogrenzen en heeft een nationaal karakter. Het heeft een hoge prioriteit op de (nationale) veiligheidsagenda. Cybercrime kan een oorzaak (trigger) zijn voor crisistypen, zoals uitval ICT. Voor Hollands Midden is het van belang deze ontwikkeling te volgen en indien nodig, op basis van landelijke aanbevelingen, maatregelen te treffen.

Tot slot spelen de ontwikkelingen rondom extreem weer een rol. Voor het Regionaal Risicoprofiel gaat het bij extreem weer om de extreme gevolgen die een bepaalde weersomstandigheid kan veroorzaken. Deze weersomstandigheden zijn onder andere onweer, storm en extreme kou of hitte. De gevolgen van deze weersomstandigheden kunnen onder andere zijn: schade, uitval van vitale infrastructuur, doden en gewonden bij met name buitenevenementen, problemen op wegen, overstroming of wateroverlast, onderkoeling, bevroering en natuurbrand. Deze gevolgen worden meegenomen bij de desbetreffende crisistypen. Er worden in het weer op langere termijn echter meer extremen verwacht. We zullen in de toekomst dus vaker met extreem weer worden geconfronteerd.²³

²³ Bron: Klein Tank, A., Beersma, J., Bessembinder, J., Van den Hurk, B., & Lenderink, G. (2014). *KNMI'14: klimaatscenario's voor Nederland*. KNMI.

4.5 Risicobeeld en risicoduiding

De stap 'risicobeeld en risicoduiding' is bedoeld om op basis van de veelheid aan inventarisatiegegevens te duiden welke crisistypen bepalend zijn voor het risicobeeld van de regio. Deze stap vormt daarmee de brug tussen de risico-inventarisatie en de opvolgende stap risicoanalyse.

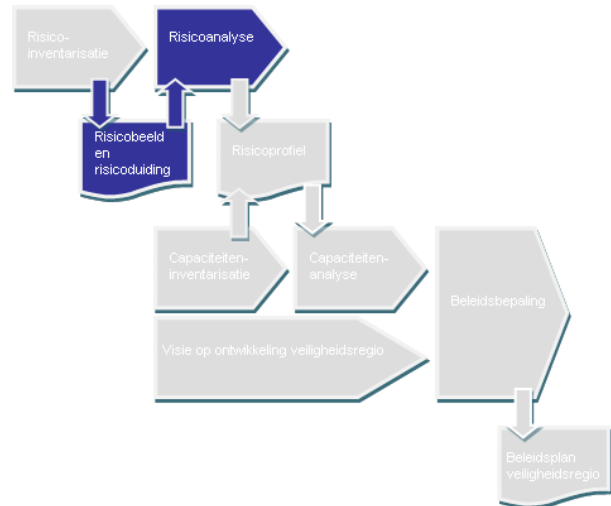
Tijdens vijf expertbijeenkomsten hebben breed samengestelde groepen de risico's uit het risicoprofiel besproken en geduid. Zij hebben hiermee op basis van onderzoeken, documenten, de karakteristieken van VRHM en hun kennis en ervaring over de 25 crisistypen een risicobeeld bepaald. Hierbij is aangegeven welke risico's in de risicoanalyse verder uitgewerkt moeten worden. Op basis hiervan kan worden bekeken of de veiligheidsregio zich hier, naast de standaard generieke voorbereiding, specifiek op wil voorbereiden. Deze risico's worden uiteindelijk ook geplaatst op het risicodiagram.

Op basis van een kwalitatieve inschatting van impact en waarschijnlijkheid is door experts onderscheid gemaakt in crisistypen die wel of niet meegenomen worden in de analyse. De crisistypen die worden uitgewerkt in de risicoanalyse worden uiteindelijk geplaatst op het risicodiagram. De crisistypen die als verkennend zijn benoemd tijdens de expertbijeenkomsten hebben voor de experts niet geleid tot (nieuwe) inzichten die aanleiding geven om de crisistypen nader uit te werken in de risicoanalyse en het risicodiagram. Tot slot hebben de experts een aantal crisistypen benoemd die niet nader worden uitgewerkt in de risicoanalyse. Per categorie zijn de crisistypen op alfabetische volgorde weergegeven, hier geldt geen nadere prioritering.

	Crisistypen
Meegenomen in analyse	Bedreiging volksgezondheid (dierziekten overdraagbaar op mens)
	Evenementen
	Incidenten in tunnels
	Incidenten met brandbare / explosieve stof in open lucht
	Incidenten met giftige stof in open lucht
	Natuurbranden
	Overstromingen
	Verkeersincidenten op land
	Verstoring drinkwatervoorziening
	Verstoring energievoorziening
	Verstoring openbare orde
	Verstoring telecommunicatie en ICT
	Ziektegolf
Verkennend meegenomen, niet in analyse	Branden in kwetsbare objecten
	Kernincidenten
	Luchtvaartincidenten
	Plagen (ongedierte)
	Verstoring rioolwaterafvoer en afvalwaterzuivering
Niet in analyse	Aardbeving
	Dierziekten (niet overdraagbaar op mens)
	Extreme weersomstandigheden
	Instorting grote gebouwen en kunstwerken
	Incidenten op of onder water
	Verstoring afvalverwerking
	Verstoring voedselvoorziening

5 Risicoanalyse

In dit hoofdstuk vindt beantwoording van de volgende vragen plaats: Hoe erg zijn de risico's die ons kunnen overkomen? Hoe groot is de impact als een brand, ramp of crisis zich voordoet? Hoe groot is de waarschijnlijkheid dat een brand, ramp of crisis zich voordoet? De uitwerkingen per crisistypen zijn opgenomen in de bijlagen. In dit hoofdstuk zijn de belangrijkste conclusies op het gebied van impact en waarschijnlijkheid opgenomen.



5.1 Risicodiagram

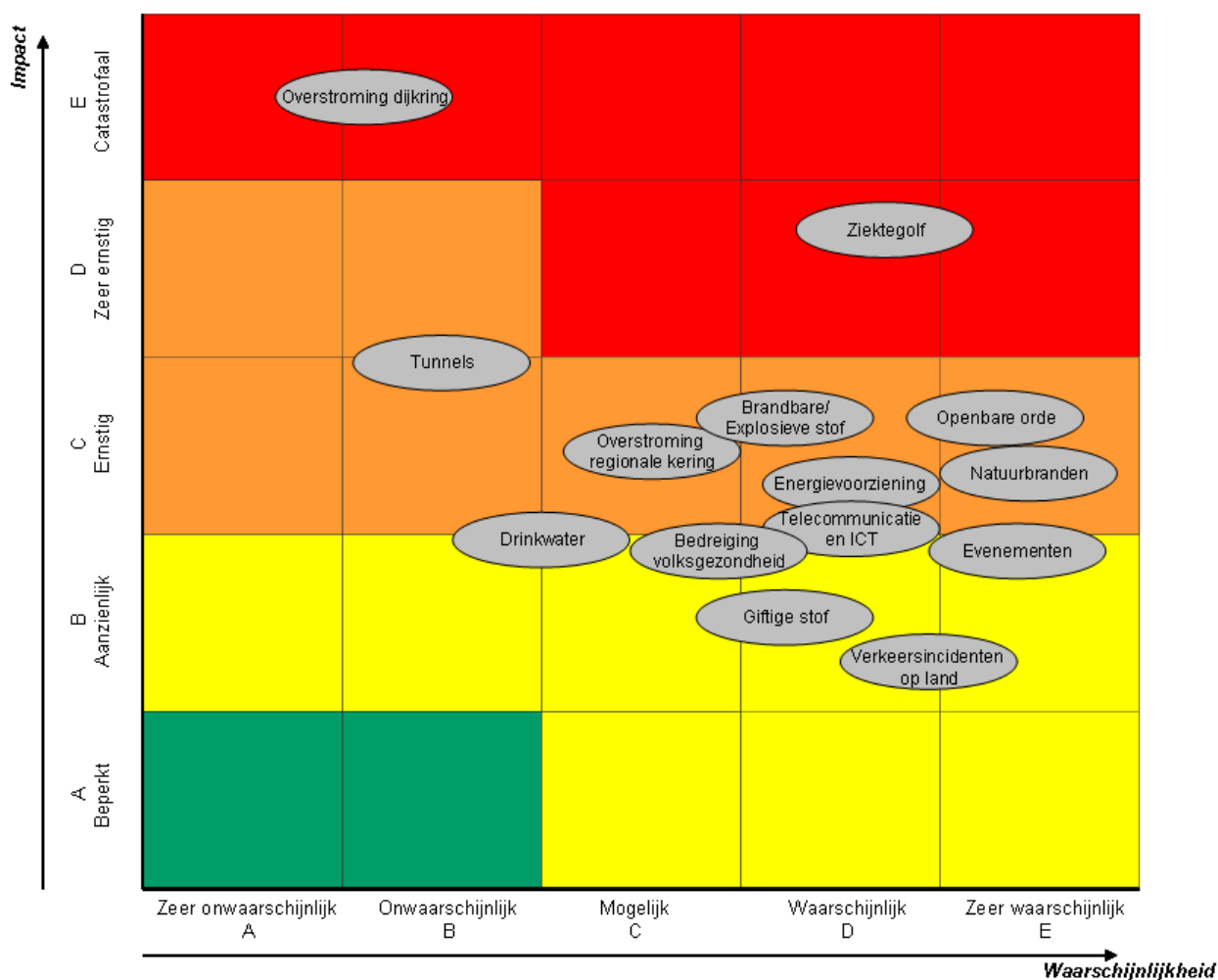
De risicoanalyse leidt tot een risicodiagram. Het risicodiagram is een tweedimensionaal diagram waarin de oordelen over impact en waarschijnlijkheid van de risico's worden samengebracht. Deze oordelen zijn tot stand gekomen door middel van de expertmeetings met zoveel mogelijk betrokken partijen en partners uit de regio.

Paragraaf 5.2 geeft een toelichting gegeven op de begrippen impact en waarschijnlijkheid en paragraaf 5.3 gaat in op de uitwerking van de risicoanalyse. Paragraaf 5.4 handelt over risico's van vitale infrastructuur en paragraaf 5.5 over verborgen risico's.

Categorie 1: Impact is catastrofaal of zeer ernstig.
 Categorie 2: Impact is zeer ernstig of ernstig.
 Categorie 3: Impact is aanzienlijk of beperkt.
 Categorie 4: Impact is beperkt.



Figuur 9: Risicodiagram Veiligheidsregio Hollands Midden



Risico's met een hoge impact en een hoge waarschijnlijkheid verdienen meer aandacht dan risico's met een lage impact en lage waarschijnlijkheid. De veiligheidsregio zal zich in eerste instantie dus moeten richten op de risico's uit categorie 1 en categorie 2 en bepalen voor welke crisistypen specifieke voorbereiding nodig is. De risico's van de categorieën 3 en 4 (beperkte of aanzienlijke impact) kunnen vanuit de huidige organisatie van crisisbeheersing (generiek) door de veiligheidsregio afgedekt worden.

5.2 Impact en waarschijnlijkheid

5.2.1 Impact

Om de impact van de risico's te kunnen bepalen is gekeken naar de gevolgen hiervan op de door het rijk gedefinieerde vitale belangen:

1. Territoriale veiligheid: Het ongestoord functioneren van Nederland als onafhankelijke staat, en specifieker de territoriale integriteit van ons land
2. Fysieke veiligheid: Het ongestoord functioneren van de mens in Nederland en zijn omgeving.
3. Economische veiligheid: Het ongestoord functioneren van Nederland als een effectieve en efficiënte economie.
4. Ecologische veiligheid: Het ongestoord blijven voortbestaan van de natuurlijke leefomgeving.
5. Sociale en politieke stabiliteit: Het ongestoorde voortbestaan van een maatschappelijk klimaat waarin groepen mensen met elkaar kunnen samenleven binnen de kaders van de democratische rechtsstaat en gedeelde kernwaarden.
6. Veiligheid van cultureel erfgoed: Het ongestoord blijven voortbestaan van materiële sporen of getuigenissen uit het verleden die de samenleving om redenen van collectieve herinnering en identiteitsbehoud dan wel identiteitsvorming van belang acht om te bewaren, te onderzoeken, te presenteren en over te informeren.

Per vitaal belang is minimaal een impactcriterium benoemd.

Tabel 2: Vitale belangen en impactcriteria

Vitaal belang	Impactcriterium
1. Territoriale veiligheid	1.1 Aantasting van de integriteit van het grondgebied
2. Fysieke veiligheid	2.1 Doden 2.2 Ernstig gewonden en chronisch zieken 2.3 Lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)
3. Economische veiligheid	3.1 Kosten
4. Ecologische veiligheid	4.1 Langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)
5. Sociale en politieke stabiliteit	5.1 Verstoring van het dagelijks leven 5.2 Aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur 5.3 Sociaal psychologische impact
6. Veiligheid van cultureel erfgoed	6.1 Aantasting van cultureel erfgoed

Voor elk van de impactcriteria is een definitie beschreven en de wijze waarop de scoring plaatsvindt (zie bijlage 4). De impact is meetbaar gemaakt op basis van een indeling naar vijf klassen:

- A: Beperkt gevolg
- B: Aanzienlijk gevolg
- C: Ernstig gevolg
- D: Zeer ernstig gevolg
- E: Catastrofaal gevolg

Iedere klasse wordt gekenmerkt door een brandbreedte (bijv. 0 tot 10 doden). De klassen zijn voor elk impactcriterium zo gedefinieerd dat ze onderling min of meer vergelijkbaar zijn. Een 'catastrofaal gevolg' op het impactcriterium 'kosten' is qua schaalomvang vergelijkbaar met een 'catastrofaal gevolg' voor cultureel erfgoed of ecologische schade.

5.2.2 Waarschijnlijkheid

De term waarschijnlijkheid is gedefinieerd als: 'De kans dat een risico binnen de komende vier jaar plaats zal vinden'. Voor bepaalde risico's kan ook een andere tijdshorizon worden genomen. Voor het inschatten van de waarschijnlijkheid geldt de volgende verdeling in klassen:

Tabel 3: Waarschijnlijkheidsbeoordeling

Klasse	Kwalitatieve omschrijving	Kwalitatieve omschrijving - dreiging
A	zeer onwaarschijnlijk	geen concrete aanwijzingen en gebeurtenis wordt niet voorstelbaar geacht
B	onwaarschijnlijk	geen concrete aanwijzingen, maar gebeurtenis wordt enigszins voorstelbaar geacht
C	mogelijk	geen concrete aanwijzingen, maar gebeurtenis is voorstelbaar
D	waarschijnlijk	de gebeurtenis wordt zeer voorstelbaar geacht
E	zeer waarschijnlijk	concrete aanwijzingen dat de gebeurtenis geëffectueerd zal worden

5.3 Uitwerking risicoanalyse

De risico-inventarisatie (zie hoofdstuk 4) geeft een overzicht van alle risico's die zich in de regio Hollands Midden voor kunnen doen. Een deel van de risico's is uitgewerkt in de risicoanalyse. Het gaat om een vergaande analyse van de risico's. Deze analyses zijn ervoor bedoeld om inzichtelijk te maken wat de gevolgen van een risico kunnen zijn.

Niet alle risico's kennen dezelfde impact en waarschijnlijkheid. Het is bijvoorbeeld zeer onwaarschijnlijk dat zich een aardbeving voordoet in de regio, maar des te waarschijnlijker dat er een incident tijdens een evenement plaatsvindt. Op basis van de expertbijeenkomsten is ervoor gekozen de risicoanalyse uit te voeren voor de crisistypen met een hoge impact en/of waarschijnlijk en/of waar mogelijk specifieke voorbereiding vanuit de veiligheidsregio voor gewenst is (zie paragraaf 4.5):

- Bedreiging volksgezondheid (dierziekten overdraagbaar op mens)
- Evenementen
- Incidenten in tunnels
- Incidenten met brandbare / explosieve stof in open lucht
- Incidenten met giftige stof in open lucht
- Natuurbranden
- Overstromingen
- Verkeersincidenten op land
- Verstoring drinkwatervoorziening
- Verstoring energievoorziening
- Verstoring openbare orde
- Verstoring telecommunicatie en ICT
- Ziektegolf

De analyse is opgebouwd uit een algemene toelichting over de context van het crisistype. Vervolgens wordt ingegaan op de mogelijke impact en waarschijnlijkheid die een incident binnen dit crisistype heeft. Deze analyse is terug te vinden in bijlage 5. De uitkomsten van de analyse zijn vervolgens verwerkt tot de positie op het risicodiagram. De positie op het risicodiagram geeft een bandbreedte, waarbinnen incidenten binnen dit crisistype zich zullen bevinden.

5.4 Vitale infrastructuur

Infrastructuur wordt als vitaal beschouwd als tenminste één van de volgende criteria van toepassing is:

- verstoring of uitval van een vitale sector, dienst of product veroorzaakt economische of maatschappelijke ontwrichting op (inter-)nationale schaal;
- verstoring of uitval leidt direct of indirect tot veel slachtoffers; de ontwrichting is van lange duur;
- het herstel kost relatief veel tijd en gedurende het herstel zijn vooralsnog geen reële alternatieven voorhanden.

Er zijn in Nederland twaalf vitale sectoren, die samen drieëndertig vitale producten en diensten leveren.²⁴ Voorbeelden zijn energie, telecommunicatie en ICT, drinkwatervoorziening en waterkwaliteit en -kwantiteit. Deze vitale sectoren zijn terug te vinden in het risicodiagram.

Daarnaast wordt onder vitale infrastructuur ook verstaan de vitale objecten. Gezien het vertrouwelijke karakter van deze vitale objecten zijn deze risico's niet opgenomen in het risicodiagram. De vitale objecten zijn bekend bij betrokken bestuurders.

5.5 Verborgene risico's

Er zijn een aantal risico's die op iedere situatie van toepassing kunnen zijn. Hierbij valt te denken aan slechte bereikbaarheid, onvoldoende bluswatervoorziening of asbest. Het is echter niet mogelijk om iedere woning in de regio te inventariseren op asbest. Het is ook niet mogelijk om iedere dag alle wegen te controleren op bereikbaarheid. Het is wel mogelijk om hier procedureel rekening mee te houden. Bijvoorbeeld door altijd tweezijdige bereikbaarheid te eisen of er bij branden rekening mee te houden dat woningen tot en met 1978 asbesthoudende materialen kunnen bevatten.

Verder valt te denken aan de invloed van de media op incidenten. Tijdens extreme regenval op 28 juli 2014 kwam het water in Alphen aan den Rijn dermate hoog te staan, dat de dijk overstroomde. Door de media werd een beeld geschetst van het incident alsof de dijk was doorgebroken. De impact van het incident was relatief klein. Door de media aandacht leek het echter een grote ramp.

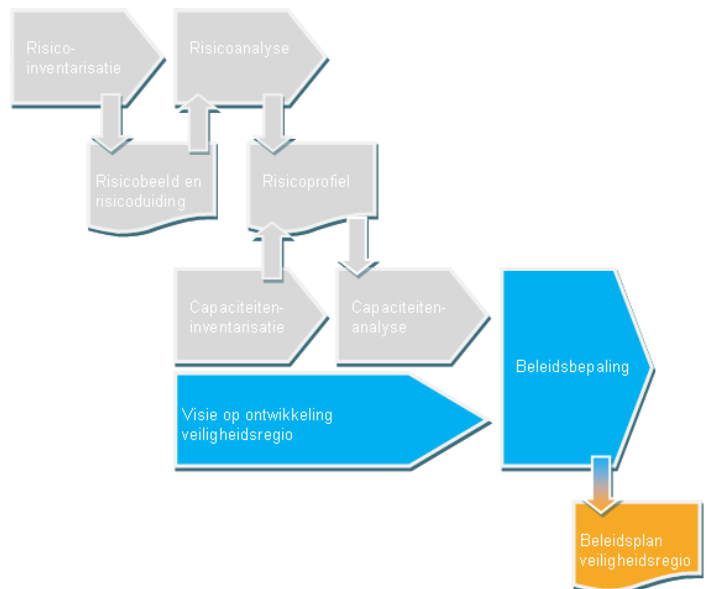
Deze 'verborgene' risico's kunnen van een klein incident een grote calamiteit maken. Deze risico's zijn niet meegenomen in dit regionale risicoprofiel. Het is echter wel belangrijk dat hier aandacht aan geschonken wordt in het regionaal beleidsplan (zie hoofdstuk 6. Vervolg ontwikkeling risicoprofiel).

²⁴ 'Brochure Vitale Sectoren Infrastructuur', Ministerie Veiligheid en Justitie, 25 juni 2010.

6 Vervolg ontwikkeling risicoprofiel

Relatie risicoprofiel en beleidsplan en crisisplan

Dit risicoprofiel vormt de opstap voor het regionaal beleidsplan waarin onder andere beleidskeuzes ten aanzien van de prioritering voor multidisciplinaire voorbereidingen worden bepaald. Dit omvat zowel maatregelen op organisatorisch niveau als praktische voorbereidingen op scenario's. De Veiligheidsregio Hollands Midden dient daarnaast ook een regionaal crisisplan (organisatiestructuur voor de operationele aansturing) te maken. Tussen deze twee planfiguren en het regionaal risicoprofiel zit een duidelijke relatie. Het risicoprofiel vormt input voor beide plannen en andersom kunnen ontwikkelingen t.a.v. beleidsplan en crisisplan van invloed zijn op het risicoprofiel.



Dit houdt in dat dit, volgens de Wet

veiligheidsregio's gemaakte, risicoprofiel Veiligheidsregio Hollands Midden aan verandering onderhevig zal zijn. Met andere woorden, een risicoprofiel is nooit af.

Niet alleen nieuwe beleidsontwikkelingen zullen ertoe leiden dat het risicoprofiel aangepast dient te worden, maar ook de risico's zelf. Risico's waar de regio zich goed op voorbereid, worden in de loop der jaren misschien minder van belang. En in de loop der tijd kunnen nieuwe risico's zich voor gaan doen.

Om te bepalen welke risico's de komende beleidsperiode opgepakt gaan worden, worden onder andere de volgende vragen afgewogen:

- Uitkomst risico-inventarisatie (meegenomen in risicoanalyse)
- plaats in risicodiagram (waarschijnlijkheid en impact);
- generieke crisisorganisatie (verhouding risiconiveau en generieke basisvereisten hulpverlening);
- bestuurlijke prioriteit (gerelateerd aan bestuurlijk afbreukrisico);
- (beleidsmatig) rendement (gerelateerd aan relatieve inspanningen);
- security en gevoeligheid (dreiging en kwetsbaarheid voor moedwillige verstoringen);
- voldoen aan landelijke doelstellingen en afspraken;
- wat doen we er al aan.

De uitkomst van deze vragen is van veel factoren afhankelijk, niet alleen van het risicoprofiel. Daarom wordt het advies op basis van bovenstaande vragen opgenomen in een afzonderlijke notitie.

Bijlage 1 Overzicht projectgroepleden

Het regionaal risicoprofiel van de Veiligheidsregio Hollands Midden is tot stand gekomen door medewerking van:

Projectleiding

Brandweer Hollands Midden

J. Vos-Smit

Projectgroep

Brandweer Hollands Midden

J. Vos-Smit

Brandweer Hollands Midden

J. Helling

Veiligheidsbureau Hollands Midden

B. Achten

Brandweer Hollands Midden

E. Stijger

Brandweer Hollands Midden

E. Meijer

Bureau gemeentelijke crisisbeheersing

A. Heus-van den Berg

Brandweer Hollands Midden

R. van Sabben

GHOR Hollands Midden

B. van der Heide

Defensie

H. Lenten

GHOR Hollands Midden

I. van den Berg

Multidisciplinaire werkgroep risicobeheersing

Brandweer Hollands Midden

J. Vos-Smit

Brandweer Hollands Midden

B. Vegt

Brandweer Hollands Midden

A. Oosterlee

Bureau gemeentelijke crisisbeheersing

A. Heus-van den Berg

GHOR Hollands Midden

M. Roosjen

Politie Eenheid Den Haag

R. Smits

Diverse experts vanuit

Brandweer Hollands Midden

Politie eenheid Den Haag

GHOR Hollands Midden

Bureau gemeentelijke crisisbeheersing

Veiligheidsbureau Hollands Midden

GGD Hollands Midden

GHOR Rotterdam-Rijnmond (GAGS)

Provincie Zuid-Holland

Omgevingsdienst Midden-Holland

Omgevingsdienst West-Holland

Defensie

PWN waterleidingbedrijf

Dunea

Oasen

Hoogheemraadschap van Rijnland

Hoogheemraadschap van Schieland en de Krimpenerwaard

Stedin

Alliander

Tennet

Gasunie

Bijlage 2 Overzicht incidenttypen

Maatschappelijk thema	Crisistype	Incidenttype
Natuurlijke omgeving	overstromingen	overstroming vanuit zee
		overstromingen door hoge rivierwaterstanden
		vollopen van een polder/ dijkdoorbraak
	natuurbranden	bosbrand
		heide, (hoog)veen- en duinbranden
	extreme weersomstandigheden	koude golf, sneeuw en ijzel
		hittegolf
		droogte
		storm en windhozen
		extreme regenval
		aanhoudende laaghangende mist
	aardbeving	aardbeving
	plagen	ongedierte
dierziekten	ziektegolf	
Gebouwde omgeving	branden in kwetsbare objecten	grote brand in gebouwen met niet of verminderd zelfredzame personen
		grote brand in gebouwen met een grootschalige publieksfunctie
		grote brand in bijzonder hoge gebouwen of ondergrondse bebouwing
		brand in dichte binnensteden
	instorting in grote gebouwen en kunstwerken	instorting door explosie
		instorting door gebreken in de constructie of fundering
Technologische omgeving	ongevallen met brandbare / explosieve stof in open lucht	ongeval vervoer weg
		ongeval vervoer water
		ongeval spoorvervoer
		ongeval transport buisleidingen
		ongeval stationaire inrichting
	ongevallen met giftige stof in open lucht	ongeval vervoer weg
		ongeval vervoer water
		ongeval spoorvervoer
		ongeval transport buisleidingen
		ongeval stationaire inrichting
	kernongevallen	ongeval A-objecten: centrales
		ongeval A-objecten: nabije centrales grensoverschrijdend
		ongeval A-objecten: scheepvaart met kernenergie en nucleair defensiemateriaal
		ongeval B-objecten: vervoer grote eenheden radioactief materiaal
		ongeval B-objecten: overige nucleaire faciliteiten brandklasse i
		ongeval B-objecten: nucleaire faciliteiten brandklasse ii

		ongeval B-objecten: overig vervoer en gebruik nucleaire materialen (laboratoria etc.)
		militaire treinen en transporten nucleaire materiaal
Vitale infrastructuur en voorzieningen	verstoring energievoorziening	uitval olievoorziening
		uitval gasvoorziening
		uitval elektriciteitsvoorziening
	verstoring drinkwatervoorziening	uitval drinkwatervoorziening
		problemen waterinname
		verontreiniging in drinkwaternet
	verstoring rioolwaterafvoer en afvalwaterzuivering	uitval rioleringsysteem
		uitval afvalwaterzuivering
verstoring telecommunicatie en ICT	uitval voorziening voor spraak- en datacommunicatie	
verstoring afvalverwerking	uitval afvalverwerking	
verstoring voedselvoorziening	uitval distributiecentra	
Verkeer en vervoer	luchtvaartincidenten	incident bij start of landing op of om een luchtvaartterrein
		incident vliegtuig bij vliegshows
	incidenten op water	incident waterrecreatie en pleziervaart
		incident beroepsvaart (anders dan met gevaarlijke stoffen)
		incident op ruim water
	verkeersincidenten op land	incident wegverkeer
		incident treinverkeer
	incidenten in tunnels	incidenten in treintunnels en ondergrondse stations
		incident in wegtunnels
		incident in tram- en metrotunnels en ondergrondse station
Gezondheid	bedreiging volksgezondheid	besmettingsgevaar via contactmedia (o.a. telefoon, toetsenbord)
		feitelijke grootschalige besmetting (nog) zonder ziekteverschijnselen
		besmettingsgevaar vanuit buitenland
		besmettingsgevaar in eigen regio
	ziektégolf	dierziekte overdraagbaar op mens
		ziektégolf besmettelijke ziekte
Sociaal-maatschappelijke omgeving	evenementen	paniek tijdens grote festiviteiten, concerten en demonstraties
		rel rondom demonstraties en andere manifestaties
	verstoring openbare orde	gewelddadigheden rondom voetbalwedstrijden
		maatschappelijke onrust en buurtrellen

Bijlage 3 Brzo bedrijven

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op de aanwezige Brzo bedrijven in Veiligheidsregio Hollands Midden.

Overzicht BRZO-bedrijven met bijzonderheden

Bedrijf en locatie	Bevoegd Gezag Wet Milieubeheer	PBZO / VR	Omschrijving
Akzo Nobel Rijksstraatweg 31 2171 AJ Sassenheim	Provincie	VR	Productie van verf met behulp van onder meer brandbare vloeistoffen. Opslag van brandbare vloeistoffen in tanks/terpen/IBC's/vaten. Opslag van andere gevaarlijke stoffen. Middels UPD's zijn de brandbeveiligingsinstallaties beoordeeld. IB: Diverse blusgasinstallaties met risico voor hulpverleningsdiensten. Gas is CO2 dus verdringing zuurstof buiten gebouwen. Risicogebied is gemarkeerd. Plattegronden beschikbaar bij portier en bedrijfsbrandweer.
Dekker Tankopslag IJsseldijk West 66 2935 AR Ouderkerk aan den IJssel	Gemeente, gemandateerd aan omgevingsdienst	VR	Opslag vloeibare vetten in grote opslagtanks. Opslag in verwarmde toestand (ca. 50 graden), vetten stollen na vrijkomen. Vooral <i>milieugevaar</i> bij vrijkomen vetten. Het bedrijf heeft alleen scenario's welke mogelijk een bedreiging vormen voor bodem en (oppervlakte)water, maar niet voor de mens. Maatgevend scenario is niet van toepassing. IB: Vloeistoffen in tanks kunnen verwarmd zijn.
Diechemco Containerweg 6 2742 RA Waddinxveen	Gemeente, gemandateerd aan omgevingsdienst		Dit bedrijf heeft haar activiteiten beëindigd in december 2013.
Katwijk Chemie Snijderstraat 6 2222 BA Katwijk Zuid Holland	Gemeente Katwijk vergunningverlener	PBZO	Opslag brandbare en giftige stoffen. Productie van grondstoffen en werkzame stoffen voor medicijnen. Bulkopslag in ondergrondse tanks. Opslag van diverse gevaarlijke stoffen in IBC's/vaten. Productie in installaties van ca. 2000 liter, temperaturen van 100 graden of meer in installaties. IB: Vloeistoffen in installaties kunnen heet zijn.
Helm Chemicals Hoorn 75 2404 HH Alphen aan den Rijn	Gemeente, gemandateerd aan omgevingsdienst		Bedrijf heeft per september 2014 de opslag van gevaarlijke stoffen beëindigd. De vergunning is ingetrokken.
Biesterfeld Eikenlaan 20 2404 BR Alphen aan den Rijn	Gemeente, gemandateerd aan Provincie	PBZO	Opslag en overslag van gevaarlijke stoffen, onder meer brandbaar, corrosief en giftig. Opslag voornamelijk in inpanidige tanks. Afvullen van spuitbussen. Opslag van spuitbussen in PGS 15 opslagvoorziening. Opslag ADR 3 in inpanidige opslag met schuimblusinstallatie. Branddetectie- en brandmeldinstallatie.
Draka Interfoam Van den Endelaan 15	Provincie	PBZO	Productie van schuim voor matrassen. Opslag van geschuimd halffabricaat. Opslag diverse gevaarlijke stoffen. Opslag

2182 ES Hillegom			<p>TDI/MDI in grote tanks, inpandig, met CO2 blusinstallatie. Overige hallen grotendeels voorzien van CO2 gasblusinstallatie of sprinklerinstallatie. Voorzieningen voor neutralisatie van TDI/MDI bij eventuele lekkage aanwezig. Lekkage bij lossen wordt inpandig opgevangen.</p> <p>IB: Bij gasblussing kan op delen van het terrein een verhoogde concentratie CO2 optreden met verdringing van zuurstof. Bij CO2 blussing alleen terrein betreden met ademlucht. Ook buiten het hek, maar nog op de inrichting, kan een verhoogde concentratie CO2 en verdringing van zuurstof optreden. Dit gebied is aangegeven.</p>
Heineken Burgemeester Smeetsweg 1 2382 PH Zoeterwoude	Provincie	PBZO	<p>Voor de koeling wordt gebruik gemaakt van ammoniak. Daarom zijn er opslagtanks, gevulde leidingen en koelinstallaties met ammoniak op het terrein. Er zijn verschillende brandbeveiligingsinstallaties en maatregelen: onder meer automatische sprinkler rondom ammoniakopslagtanks, inbloksystemen, detectie, noodorganisatie e.a. Ammoniak in koelinstallatie ca. 120 ton. Leidingen met ammoniak in leidingbrug over terrein. Er is opslag van CO2.</p> <p>IB: Bij inpandige lekkage van ammoniak, volg de procedure. Bij uitpandige lekkage, overweeg waterschermen. Bij ammoniakplas op de grond, voorzichtig zijn met water omdat de plas daardoor kan opwarmen en daardoor meer uitdamping kan ontstaan.</p>
Vis b.v. Tweede Bloksweg 54 2742 KK Waddinxveen	Gemeente, gemandateerd aan omgevingsdienst	PBZO	<p>Opslag brandbare gassen in tanks, onder meer propaan en butaan. Opslag zuurstof in tank. Opslag gasflessen in open opslag. Vulpunten voor gasflessen. Opgeslagen flessen zijn voor grootste deel leeg of bevatten kleine hoeveelheid.</p> <p>IB: Bij brand of lekkage voorzichtig benaderen en verkennen. Houdt voldoende afstand totdat situatie duidelijk is.</p>
Schouten olie Gnephoek 4 2401 LP Alphen aan den Rijn	Gemeente, gemandateerd aan omgevingsdienst	PBZO	<p>Opslag diesel in tanks. Ca. 4 miljoen liter diesel. N.a.v. de Brzo inspecties zijn er aanpassingen gemaakt aan de brandbeveiligingsvoorzieningen. Deze aanpassingen zijn doorgevoerd.</p> <p>IB: Er zijn voorzieningen voor koeling en blussing van de tanks. Controleer bij een relevant incident of de voorzieningen in werking zijn gesteld door het bedrijf. Zo niet, laat een medewerker van het bedrijf komen. In uiterste nood overweeg zelf de installatie in werking te zetten o.b.v. aanwezige instructies.</p>

Overige bedrijven met gevaarlijke stoffen

Deze lijst is niet gerelateerd aan het Brzo. Dit is een eerste aanzet om PGS 15 bedrijven en andere bedrijven met relevante hoeveelheden gevaarlijke stoffen in kaart te brengen.

Bedrijf	Bevoegd gezag	Bijzonderheden
Mavom Handelsweg 6 2404 CD Alphen aan den Rijn	Provincie, gemandateerd aan omgevingsdienst	Opslag en productie van gevaarlijke stoffen. Blusinstallatie: Hi-ex outside air schuimblusinstallatie. PGS 15
Kluthe Productieweg 8 2404 CC Alphen aan den Rijn	Gemeente, gemandateerd aan omgevingsdienst	Opslag en productie van gevaarlijke stoffen, voornamelijk verf en aanverwante producten. PGS 15 Bedrijf zit in proces van verhogen van de brandveiligheid. Borging hiervan vindt plaats in de milieuvergunning.
Avery Dennison H.A. Lorentzweg 2 2408 AT Alphen aan den Rijn	Provincie namens gemeente vergunningverlener	Opslag gevaarlijke stoffen. PGS 15, PGS 29.
Wesseling transport Anton Philipsweg 20 2171 KX Sassenheim	Gemeente, gemandateerd aan omgevingsdienst	Spuitbussen opslag in beperkte hoeveelheden in opslagvoorziening. PGS 15 opslag met voorzieningen.
Beckers Kalkbranderstraat 2 2222 BH Katwijk Zuid Holland	Gemeente Katwijk vergunningverlener	Ammoniak koelinstallatie.
Croda Buurtje 1 2802 BE Gouda	Provincie	Opslag en productie van gevaarlijke stoffen, onder meer opslag methanol. Twee opslagloodsen met gevaarlijke stoffen. PGS 15 opslagvoorzieningen. Sprinklerinstallatie als extra beveiliging, niet gecertificeerd. Bedrijf heeft een eigen noodorganisatie, deze is in de milieuvergunning geborgd.
Avery Dennison Rijndijk 86 2394 AJ Hazerswoude	Gemeente, gemandateerd aan omgevingsdienst	Opslag gevaarlijke stoffen, onder meer Hexaan.
Bentfield Amperestraat 12 2181 HB Hillegom	Gemeente, gemandateerd aan omgevingsdienst	PGS 15 opslag

Bijlage 4 Impactbeoordeling

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op de gebruikte impactcriteria. Deze criteria zijn gebruikt om de impact van ieder risico te bepalen, in termen van beperkt gevolg – aanzienlijk gevolg – ernstig gevolg – zeer ernstig gevolg – catastrofaal gevolg.

Per vitaal belang worden de bijbehorende criteria aangegeven. Per criterium is de definitie opgenomen en de indicatoren voor het meten van het betreffende impactcriterium.

Vitaal belang 1. Territoriale veiligheid

Impactcriterium 1.1. Aantasting van de integriteit van het grondgebied

Definitie: Het feitelijke of functionele verlies van, dan wel het buiten gebruik zijn van, dan wel het verlies van zeggenschap over delen van de regio.

Indicatoren: Oppervlakte van het bedreigde of aangetaste gebied
Tijdsduur gedurende welke het gebied wordt bedreigd of aangetast
Bevolkingsdichtheid van het betreffende gebied

Vitaal belang 2. Fysieke veiligheid

Impactcriterium 2.1 Doden

Definitie: Dodelijk letsel, direct overlijden of vervroegd overlijden binnen een periode van 20 jaar.

Indicatoren: Het aantal doden als gevolg van het incident
Het tijdstip van overlijden

Impactcriterium 2.2 Ernstig gewonden en chronisch zieken

Definitie: Letsel gevallen behorend tot categorie T1 en T2, en personen met langdurige of blijvende gezondheidsproblemen zoals ademhalingsklachten, ernstige verbrandingen of huidaanandoeningen, gehoorbeschadiging, lijden aan oorlogssyndroom. Slachtoffers behorend tot categorie T1 of T2 hebben onmiddellijk medische hulp nodig en behandeling dient binnen 2 uur aan te vangen (T1) dan wel moeten continu bewaakt worden met een behandeling binnen 6 uur (T2).

Chronisch zieken zijn personen die gedurende lange periode (>1 jaar) beperkingen ondervinden: medische zorg nodig hebben, niet of gedeeltelijk kunnen deelnemen aan het arbeidsproces, door hun ziekte belemmering ervaren in het sociale functioneren.

Indicatoren: Aantal chronisch zieken
Aantal ernstig gewonden

Impactcriterium 2.3 Lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)

Definitie: Blootstelling aan extreme weer- en klimaatomstandigheden, alsmede het gebrek aan voedsel, drinkwater, energie, onderdak of anderszins primaire levensbehoeften.

Indicatoren: Aantal getroffen
Tijdsduur

Vitaal belang 3. Economische veiligheid

Impactcriterium 3.1 Kosten

Definitie: Euro's in termen van herstelkosten voor geleden schade, extra kosten en gederfde inkomsten.

Indicatoren: Materiële schaden en kosten
Gezondheid schaden en kosten
Financiële schaden en kosten
Kosten van bestrijding, hulpverlening en herstel

Vitaal belang 4. Ecologische veiligheid

Impactcriterium 4.1 Langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)

Definitie: Langdurige of blijvende aantasting van de kwaliteit van het milieu, waaronder verontreiniging van lucht, water of bodem, en langdurige of blijvende verstering van de oorspronkelijke ecologische functie, zoals het verlies van soortendiversiteit flora en fauna, het verlies van bijzondere ecosystemen, overrompeling door uitheemse soorten.

Indicatoren: Aantasting van natuur- en landschappelijke gebieden die als beschermwaardig zijn aangewezen
Aantasting van het milieu in algemene zin, ook buiten de genoemde natuur- en landschappelijke gebieden

Vitaal belang 5. Sociale en politieke stabiliteit

Impactcriterium 5.1 Verstoring van het dagelijks leven

Definitie: De aantasting van de vrijheid zich te verplaatsen en samen te komen op publieke plaatsen en in openbare ruimten, waardoor de deelname aan het normale maatschappelijke verkeer wordt belemmerd.

Indicatoren: Geen onderwijs kunnen volgen
Niet naar het werk kunnen gaan
Geen gebruik kunnen maken van maatschappelijke voorzieningen als de voor sport, cultuur of gezondheidszorg
Verminderde bereikbaarheid door blokkade van wegen en uitval van openbaar vervoer
Niet kunnen doen van noodzakelijke aankopen wegens winkelsluiting

Impactcriterium 5.2 Aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur

Definitie: De aantasting van het functioneren van de Nederlandse overheid, in het bijzonder de lokale en regionale overheid, en haar instituties en/of de aantasting van rechten en vrijheden en andere kernwaarden verbonden aan de Nederlandse democratie en vastgelegd in de grondwet.

Indicatoren: aantasting van het functioneren van de politieke vertegenwoordiging
aantasting van het functioneren van het openbaar bestuur
aantasting van het functioneren van het financiële stelsel
aantasting van de openbare orde en veiligheid
aantasting van vrijheden en/of rechten (godsdienst, meningsuiting, vereniging, kiesrecht, etc.)
aantasting van geaccepteerde Nederlandse waarden en normen zoals gebruikelijk in het maatschappelijk verkeer dan wel vastgelegd in wetgeving

Impactcriterium 5.3 Sociaal psychologische impact

Definitie: Gedragmatige reactie van de bevolking die door uitgingen van angst en woede (mogelijk ook vermengd met verdriet en afschuw) worden gekarakteriseerd en waaraan de media aandacht besteden. Deze uitingen kunnen komen van personen die direct worden getroffen, en van de rest van de bevolking, en moeten waarneembaar zijn (d.w.z. hoorbaar, zichtbaar, leesbaar).

Indicatoren: Perceptie van het incident (o.a. onbekendheid, onzekerheid)
Verwachtingspatroon rond het incident (o.a. mate van gevoelde verwijtbaarheid)
Handelingsperspectief voor getroffen en bij het incident

Vitaal belang 6. Veiligheid van cultureel erfgoed

Impactcriterium 6.1 Aantasting van cultureel erfgoed

Definitie: De beschadiging, vernietiging of verdwijning van materiële sporen of getuigenissen uit het verleden in het heden die de samenleving om redenen van o.a. collectieve herinnering en identiteitsbehoud dan wel identiteitsvorming van belang acht om te bewaren, te onderzoeken, te presenteren en over te informeren.

Indicatoren: Er is sprake van uniciteit
Er is sprake van aantasting van de identiteit
Er is sprake van aantasting van de harmonie en/of waarde en/of samenhang van een groter geheel door de aantasting van het object als deel van dat geheel
Er zijn beperkte mogelijkheden tot restauratie
Het betreft bronmateriaal

Bijlage 5 Risicoanalyse

De risico-inventarisatie (zie hoofdstuk 4) geeft een overzicht van alle risico's die zich in de regio Hollands Midden voor kunnen doen. Een deel van de risico's is uitgewerkt in de risicoanalyse. Het gaat om een diepere analyse van de risico's. Deze analyses zijn ervoor bedoeld om inzichtelijk te maken wat de gevolgen van een risico kunnen zijn.

Niet alle risico's kennen dezelfde impact en waarschijnlijkheid. Het is bijvoorbeeld zeer onwaarschijnlijk dat zich een aardbeving voordoet in de regio, maar des te meer waarschijnlijk dat er een incident tijdens een evenement plaatsvindt. Op basis van de expertbijeenkomsten is ervoor gekozen de risicoanalyse uit te voeren voor de crisistypen met een hoge impact en/of waarschijnlijk en/of waar mogelijk specifieke voorbereiding vanuit de veiligheidsregio voor gewenst is (zie paragraaf 4.5):

- Bedreiging volksgezondheid (dierziekten overdraagbaar op mens)
- Evenementen
- Incidenten met brandbare / explosieve stof in open lucht
- Incidenten met giftige stof in open lucht
- Incidenten in tunnels
- Natuurbranden
- Overstromingen
- Verstoring energievoorziening
- Verstoring drinkwatervoorziening
- Verstoring openbare orde
- Verstoring telecommunicatie en ICT
- Ziektegolf

De analyse is opgebouwd uit een algemene toelichting over de context van het crisistype. Vervolgens wordt ingegaan op de mogelijke impact en waarschijnlijkheid die een incident binnen dit crisistype heeft. De uitkomsten van de analyse worden verwerkt tot de positie op het risicodiagram. De positie op het risicodiagram geeft een bandbreedte, waarbinnen incidenten binnen dit crisistype zich zullen bevinden.

5.1 Bedreiging volksgezondheid

In de landelijke handreiking Regionaal Risicoprofiel worden verschillende incidenttypen benoemd die onder dit crisistype vallen. Bij besmettingsgevaar binnen de veiligheidsregio wordt met name gedacht aan dierziekten. Daarom wordt hier verwezen naar het incidenttype "Dierziekte overdraagbaar op mens". Zeer besmettelijke dierziekten kunnen zich verspreiden onder dieren. Bovendien zijn er dierziekten die overdraagbaar zijn of kunnen worden op mensen. Dierziekten die overdraagbaar zijn van dier op mens worden zoölogen genoemd. Een zoönose is een infectieziekte waarbij mensen door dieren besmet worden. Voorbeelden hiervan zijn Q-koorts, vogelgriep en BSE.

Zoönosen kunnen ook overspringen van (wilde) dieren in de vrije natuur. Het merendeel van de zoönosen is afkomstig van dieren in de vrije natuur. Het gaat dan bijvoorbeeld om de Ziekte van Weil of om de Ziekte van Lyme. Zoönosen zijn zeer divers en elke uitbraak is uniek. Voorbeeld: een uitbraak kan sterk lokaal voorkomen (teken in een park), regionaal (Q-koorts-uitbraak) of zelfs (inter)nationaal (griepdemie met een vogelgriepvirus).

Grootschalige uitbraken van dierziekten hebben socio-economische gevolgen of gevolgen voor de volksgezondheid. Dergelijke crises hebben over het algemeen een lange doorlooptijd. De eerste besmettingen kunnen verspreid zijn over enkele weken. Na bestrijding van de ziekte en ziektehaarden (gedurende enkele maanden) kan zekerheid over het uitblijven van nieuwe

ziekteverschijnselen na de laatst geconstateerde besmetting nog enkele maanden uitblijven. Het verloop van de crisis kan een grote impact hebben op de getroffen bedrijven en hun eigenaren.

De Nederlandse veesector wordt intensief gecontroleerd op ziekten door de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA). Bij ziekte worden passende maatregelen genomen. Een geconstateerde besmetting leidt tot ruiming van het vee, grote economische schade en mogelijk verlies van het eigen bedrijf. Verdenking heeft tevens aanzienlijke consequenties, omdat een bedrijf wordt geïsoleerd en transporten worden verboden. Ook de emotionele impact is groot, omdat (schijnbaar) gezonde dieren worden geruimd en door transportverboden ook sociale structuren onder druk komen te staan.

5.1.1 Beoordeling impact

Indien een besmettelijke dierziekte wordt geconstateerd, wordt het gebied rondom de bron afgesloten voor de omgeving. De omvang van het afgesloten gebied is afhankelijk van de ziekte. Het vogelgriepvirus kan zich tussen dieren verspreiden door direct contact, door de lucht of via besmet materiaal zoals mest. Bij Q-koorts zijn besmette melkgeiten en melkschapen de belangrijkste bron van de ziekte bij mensen. Verder is het mogelijk dat landelijk maatregelen worden getroffen, zoals een ophok- en afschermplicht, verbod op het houden van wedstrijden en tentoonstellingen of een vervoersverbod.

Het aantal mensen dat (mogelijk) besmet raakt is verschillend per ziekte. Nederland kent een relatief hoge bevolkingsdichtheid en veel veehouderijen. Deze factoren maken dat een besmetting zich snel kan verspreiden. Het aantal personen dat besmet wordt kan snel oplopen. Bij de uitbraak van Q-koorts in Nederland in 2009 raakten dat jaar 2354 personen besmet, waarvan er 7 zijn overleden. Sinds 2007 zijn ruim 4500 personen besmet en zijn 25 personen overleden²⁵. Bij de uitbraak van vogelgriep in 2003 zijn naar schatting 1000 mensen besmet geraakt met het vogelgriepvirus. Hierbij is 1 persoon overleden.

De impact op economische veiligheid is afhankelijk van de aard en de grootte van het effectgebied van de besmetting. De kosten worden veroorzaakt door het ruimen van vee, vaccinaties, maar ook derving van omzet bijvoorbeeld omdat vee niet meer vervoerd kan worden in het geval van een vervoersverbod. In 2003 werd een derde van de totale pluimveestapel van Nederland vernietigd in verband met vogelgriep. De directe schade was volgens de brancheorganisatie voor pluimveehouders NVP 300 miljoen euro.

Het dagelijks leven kan op verschillende manieren verstoord worden. Het kan zijn dat de overheid bepaald restricties oplegt om de verspreiding van de ziekte te voorkomen, denk hierbij aan een vervoersverbod voor vee. Daarbij is het mogelijk dat een (beperkte) voedselschaarste ontstaat, omdat bijvoorbeeld eieren niet meer geconsumeerd mogen worden.

5.1.2 Beoordeling waarschijnlijkheid

Het is zeer voorstelbaar dat een uitbraak plaatsvindt van een dierziekte die overdraagbaar is op mensen. Jaarlijks wordt bij bedrijven een dierziekte vastgesteld die een bedreiging vormt voor de volksgezondheid. Veelal blijven de gevolgen beperkt door adequaat overheidsoptreden, echter is besmetting van mensen niet uit te sluiten.

²⁵ Bron: RIVM (2015), *Hoe vaak komt Q-koorts voor? (per 31 december 2014)*

5.2 Evenementen

Het organiseren van (grote) publieksevenementen neemt de laatste jaren landelijk en zeker ook in VRHM toe. In ieder publieksevenement schuilt een risico voor de openbare orde en veiligheid. Bezoekers van evenementen zijn primair verantwoordelijk voor hun eigen veiligheid. De gemeente, verbindt, als vergunningverlenende instantie, aan de vergunning voorschriften om mogelijke risico's voor veiligheid en gezondheid van burgers zo veel mogelijk te beperken.

Dat publieksevenementen niet zonder risico's zijn en dat zich in de praktijk ernstige calamiteiten kunnen voordoen is de afgelopen jaren helaas diverse malen gebleken. De VRHM wil zich hierop voorbereiden en heeft een rol bij het bevorderen van de veiligheid bij risicovolle evenementen. Hiertoe heeft de VRHM het Kader Evenementenveiligheid Hollands Midden opgesteld. Het kader beschrijft de werkwijze waarop gemeenten en hulpverleningsdiensten in de Veiligheidsregio Hollands Midden met evenementenveiligheid omgaan. Het bevat het proces vanaf het bepalen van de behandelaanpak van een evenement tot en met het houden en evalueren van een evenement.

De VRHM verstaat onder het begrip 'evenement': Elke (voor publiek toegankelijke) verrichting van (grootschalig) vermaak waarbij veiligheidsaandacht van de hulpverleningsdiensten wordt gevraagd.

Of een evenement risicovol is, is afhankelijk van het activiteitenprofiel, ruimtelijk profiel en het publieksprofiel.

Publieksprofiel

Het type bezoeker speelt een belangrijke rol bij de risicobepaling. Op welke bevolkingscategorieën richt het evenement zich? Wat weten we van deze categorieën bezoekers? Is het aannemelijk, voorspelbaar of bekend dat bepaalde specifieke – bij politie en justitie bekende – groepen een evenement zullen bezoeken? Denk aan:

- te verwachten opkomst en massaliteit van het publiek
- leeftijdsopbouw van het publiek
- kennis over en ervaring met bezoekers
- aanwezigheid van publiek als toeschouwer of als deelnemer
- aanwezigheid van rivaliserende groepen of groepen met verschillende belangen
- eventueel gebruik van verdovende middelen of alcohol
- conditie-/gezondheidstoestand van deelnemers en publiek
- doel/verwachting van het publiek
- gedrag van bezoekers
- geestelijke en emotionele conditie van bezoekers.

Ruimtelijk profiel

Het evenemententerrein is niet altijd duidelijk herkenbaar gescheiden van de openbare ruimte. Dit is ook niet altijd gewenst. Bij mobiele evenementen is de grens tussen evenemententerrein en publiek domein vaak diffuus. Bij zulke evenementen is er dan ook eerder sprake van een moeilijk beheersbare locatie. Bij afgesloten (veelal particuliere) ruimten is het weer gemakkelijker. Ook de fysieke omgevingskenmerken doen ertoe: een bouwplaats met stenen langs de route, een veranderde verkeerssituatie kunnen de risico's ten opzichte van eerdere edities van het evenement vergroten. Denk verder aan de stroomvoorziening, watervoorziening, en voorzieningen op het vlak van crisisbeheersing en communicatie.

Gerelateerd aan de locatie is de bereikbaarheid van het evenement. Daarbij gaat het in de eerste plaats om de bereikbaarheid voor de hulpdiensten. Daarnaast om de bereikbaarheid voor zowel bezoekers per openbaar vervoer als voor bezoekers met eigen vervoer.

Onderdeel van de risico-inschatting zijn ook de weersomstandigheden. Zeer warm weer kan er bijvoorbeeld toe leiden dat de gemoederen sneller verhit raken en dat alcoholgebruik sneller uitloopt op ordeverstoringen. Een regenbui kan daarentegen het animo om de orde te verstoren temperen. Evenementen onder winterse omstandigheden leveren meer fouilleringsproblemen op. Er dient rekening gehouden te worden met de temperatuur van lucht en water (bij sport), windsnelheid en gevoelstemperatuur.

Activiteitenprofiel

Iedere activiteit brengt specifieke risico's met zich mee. Bij concerten is de kans op geluidsoverlast vanzelfsprekend groter dan bij schaakkampioenschappen. Indien een evenement samenvalt met andere evenementen, manifestaties, vieringen of gebeurtenissen kunnen eerder ordeverstoringen optreden. Hierbij wordt ook gekeken naar de tijdsduur en het tijdstip van het evenement. Als een evenement na zonsondergang start of eindigt, kan dit het politieoptreden bij eventuele ordeverstoringen bemoeilijken. Binnen het activiteitenprofiel wordt ook nadrukkelijk gekeken naar historische gegevens. Aan de hand van de volgende gegevens kan een redelijk nauwkeurig beeld worden geschetst van wat te verwachten valt:

- het historische verloop van hetzelfde evenement over de afgelopen vijf jaar;
- het historische verloop van vergelijkbare evenementen;
- het verloop van vergelijkbare evenementen in andere steden.

Ook wordt gekeken naar eerdere ervaringen met de organisator. Indien de organisator er in het verleden blijk van heeft gegeven zich goed aan de afspraken te houden, neemt daarmee de voorspelbaarheid van het verloop van een evenement toe en nemen de risico's af.

5.2.1 Beoordeling impact

Afhankelijk van de eerder genoemde profielen kunnen incidenten bij evenementen lijden tot risicovolle situaties. De randvoorwaarden voor het ontstaan van een risicovolle situatie zijn: veel mensen op een kleine oppervlakte, beperkte bewegingsruimte/vluchtmogelijkheden en een 'triggerincident'. Een trigger zet de menigte in gang. Dit kan een plotseling optredend incident zijn zoals een explosie, een snel ontwikkelende brand, schietpartij, stroomuitval of een technisch defect. Onrust kan daarnaast ook ontstaan door berichtgeving (gerucht) over een dreiging (bijvoorbeeld een bommelding). Een voorbeeld van onrust is de 'Damschreeuwer'. In 2010 werd de dodenherdenking op de Dam verstoord toen tijdens de twee minuten stilte een man aan de Rokinzijde plotseling met zijn handen opgeheven begon te prevelen en vervolgens te schreeuwen. Er ontstond onrust en mensen probeerden te vluchten; dranghekken werden door de mensenmassa's omgeduwd, en het lawaai daarvan veroorzaakte nog meer onrust.

Het is voorstelbaar dat bij grotere incidenten tijdens evenementen gewonden vallen. Door een trigger willen de aanwezigen zo snel mogelijk de locatie verlaten, waarvoor mogelijk onvoldoende vluchtwegen beschikbaar zijn. Daardoor kunnen mensen in de verdrinking komen en onwel worden. Een voorbeeld hiervan is de verdrinking bij de Love Parade in Duisberg (2010). Door een te smalle toegangsweg, met tegengestelde bezoekersstromen, kwamen 21 mensen door overleden, veroorzaakt door samendrukking van de borstkas. Een ander voorbeeld van een evenement waarbij dodelijke slachtoffers vallen is Haaksbergen (2014). Een monstertruck reed hierbij in op het publiek en veroorzaakte drie doden en tientallen gewonden.

Mensen kunnen in de verdrinking raken, onder de voet worden gelopen en stikken als gevolg van de stuwung en verdrinking. Hiernaast kunnen doden en gewonden ook nog veroorzaakt worden door

een trigger incident, bijvoorbeeld wanneer een kleine explosie het trigger incident is. Bijvoorbeeld de paniek bij de Love Parade in Duisberg (2010) veroorzaakte 21 doden en honderden gewonden. De oorzaak was een te smalle toegangsweg.

Extreme weersomstandigheden kunnen bij evenementen zorgen voor risicovolle situaties. Voorbeelden hiervan zijn Dance Valley (2001) en Pinkpop (2014). Als mensen onvoldoende voorbereid zijn op de weersomstandigheden kan dit bij bijvoorbeeld regenval, leiden tot onderkoeling.

De economische impact van een evenement kan groot zijn. Evenementen kunnen een economische stimulans bieden voor de (lokale) economie (extra toeristen, hotelovernachtingen, horeca, etc.). Bij incidenten kunnen de kosten anderzijds snel oplopen, bijvoorbeeld door vernielingen.

Verstoring dagelijks leven is klein. De mensen die op het evenement aanwezig zijn zullen niet gelijk naar huis kunnen. Verder zal de omgeving van het evenement ook afgezet worden door de politie. Hierdoor is het mogelijk dat wegen of eventuele stations in de omgeving verstoord worden. De politiek bestuurlijke impact kan groot zijn, bijvoorbeeld als er problemen blijken te zijn met de afgegeven evenementenvergunning.

5.2.2 Beoordeling waarschijnlijkheid

De afgelopen jaren hebben zich diverse incidenten voorgedaan bij evenementen. Dit zijn zowel kleine incidenten als opstootjes, als grote incidenten zoals tijdens de Dodenherdenking (2010), Duisburg (2010) en Haaksbergen 2014). Dergelijke incidenten kunnen, ondanks alle inspanningen van hulpverleningsdiensten, mogelijk ook plaatsvinden bij evenementen in Hollands Midden.

5.3 Incidenten in tunnels

De bouw van ondergrondse constructies neemt in Nederland een vlucht. De complexe opbouw van Nederland maakt het noodzakelijk dat infrastructuur meer dan vroeger onder de grond wordt aangelegd, zodanig dat contact met kwetsbare natuur en bevolking wordt vermeden. De aanwezigheid van nautische obstakels, zoals rivieren en zeearmen, dwingt tot ondertunneling. Na de grote tunnelbranden in de Mont-Blanc tunnel op 24 maart 1999, de Tauerntunnel twee maanden later en de treinbrand in de Channeltunnel is de aandacht voor de veiligheid van tunnels sterk toegenomen.

In Hollands Midden kennen we twee verschillende soorten tunnels, tunnels voor wegverkeer en tunnels voor spoorverkeer. Bij incidenten in tunnels is het vanwege de gesloten constructie vaak moeilijker om de nodige hulp te verlenen dan bij een ongeluk in een 'open' bovengrondse omgeving. Bij een ongeluk in een tunnel waarbij bijvoorbeeld brand ontstaat zijn de consequenties veel groter dan bij een ongeval buiten de tunnel. In de besloten ruimte van de tunnel kan de rook en hitte moeilijk weg, hierdoor zal de hitte en rook opbouw een groot gevaar zijn voor de bestuurders van de voertuigen of reizigers en voor de hulpverleners. Door middel van preventieve en preparatieve maatregelen (o.a. vluchtwegen, detecteersystemen, bluswater, blusmiddelen en/of ventilatie) wordt er in het algemeen een situatie gecreëerd dat mensen zichzelf in veiligheid kunnen brengen en dat de hulpdiensten het incident op een veilige manier kunnen bestrijden.

De veiligheid van een tunnel wordt niet alleen bepaald door de technische voorzieningen. Ze wordt vooral ook bepaald door de wijze waarop de tunnel in de gebruiksfase wordt geëxploiteerd: de organisatorische maatregelen. De tunnelbeheerder is verantwoordelijk voor een veilige en vlotte doorstroming van het verkeer. Door middel van passende verkeersmaatregelen moet hij de kans op een ongeval zo klein mogelijk maken.

Op dit moment wordt er gewerkt aan de aanleg van een nieuwe tunnel in Hollands Midden, als onderdeel van de RijnlandRoute. De veiligheidsregio is in dit traject al vroeg betrokken om de veiligheid te borgen. In de Nederlandse tunnelwetgeving (Warvw 2013) is de norm voor de interne veiligheid van weg(tunnel)gebruikers vastgelegd. In de bijbehorende regeling (Rarvw 2013) is ook de methodiek waarmee dit moet worden getoetst voorgeschreven: de kwantitatieve risicoanalyse (QRA)-tunnels. Bij nieuwbouw dient met deze risicoanalyse al in een vroegtijdig stadium (planfase) te worden aangetoond dat de tunnel aan de norm zal voldoen. De risicoanalyse en bijbehorende rapportage maken onderdeel uit van het tunnelveiligheidsplan, dat wordt opgesteld ten behoeve van de planologische beslissing. Ook in het bouwplan (op te stellen in de ontwerpfase, ten behoeve van de omgevingsvergunning) en het veiligheidsbeheerplan (op te stellen in de bouwfase, ten behoeve van de openstellingvergunning) worden de resultaten van de risicoanalyse opgenomen. De scenarioanalyse vormt geen onderdeel meer van het tunnelveiligheidsplan en het bouwplan en wordt niet meer toegepast om het veiligheidsniveau te toetsen. Wel kan het waardevolle inzichten opleveren voor de plannen en procedures ten aanzien van calamiteitenbestrijding. De scenarioanalyse is daarom nog wel verplicht als onderdeel van het Veiligheidsbeheerplan, als input voor het calamiteitenbestrijdingsplan.

Een wegtunnel zal op dit moment altijd meer en andere risico's opleveren voor de gebruiker dan wanneer hij over een normale open weg zal rijden. De effecten van een incident of ongeval in een tunnel kunnen in korte tijd escaleren door het ontsnappen van rook en giftige of bijtende stoffen. Door de beslotenheid van de tunnel zullen mensen zelfstandig moeten vluchten naar een veilige plaats die veelal tientallen meters lopen is. Dit in tegenstelling met de openlucht waar mensen slechts enkele stappen achteruit hoeven te doen om zichzelf veilig te stellen. Voor de hulpdiensten is een incident in een tunnel beduidend ingewikkelder. De ruimte is beperkt, toegangswegen langer en de escalatiekans is groot

5.3.1 Beoordeling impact

De beperkte bereikbaarheid en toegankelijkheid tot incidenten in tunnels vormen vaak een belemmering voor de inzet van hulpverleners. In geval van brand kan een snelle brandontwikkeling, de vrijkomende hitte en het slechte zicht door de vele rook de bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid in tunnels bijzonder lastig maken. Hierdoor is het voorstelbaar dat incidenten in tunnels kunnen leiden tot veel slachtoffers.

De economische impact van een incident in een tunnel kan groot zijn. Niet alleen kan schade ontstaan aan de tunnel zelf, maar ook doordat de tunnel (tijdelijk) niet gebruikt kan worden. Voor wegtunnels is een omleidingroute mogelijk, maar zal leiden tot extra verkeershinder in de omgeving. In het geval van de Groene Hart Tunnel zal het HSL treinverkeer uitvallen. Dit alles bij elkaar zal bijdragen aan een verstoring van het dagelijks leven in de regio.

5.3.2 Beoordeling waarschijnlijkheid

De afgelopen jaren hebben zich in Nederland kleine ongevallen in tunnels voorgedaan. Gezien de preventieve en preparatieve maatregelen (o.a. vluchtwegen, detecteersystemen, bluswater, blusmiddelen en/of ventilatie) wordt de waarschijnlijkheid van een groot incident verkleind.

5.4 Incidenten met brandbare/explosieve stof in open lucht

Met dit incidenttype wordt bedoeld een incident met gevaarlijke stoffen waarbij een hevige brand en/of explosie plaatsvindt. Dit incidenttype kan worden veroorzaakt door gassen, vloeistoffen of vaste stoffen. Als gevolg van het incident kan een fakkelbrand, plasbrand, gaswolkbrand/explosie of een boiling liquid expanding vapour explosion (bleve) ontstaan. Een incident kan plaatsvinden bij een stationaire inrichting waar gevaarlijke stoffen worden opgeslagen maar ook tijdens het transport van gevaarlijke stoffen. In Hollands Midden vindt dit transport plaats over de weg, het water, het spoor en door buisleidingen.

Voor de opslag, overslag, gebruik en productie van gevaarlijke stoffen binnen inrichtingen is wet- en regelgeving. Het doel hiervan is om risico's te minimaliseren en te beheersen. Bedrijven moeten inspanningen verrichten om incidenten te voorkomen. Ook voor het transport van gevaarlijke stoffen is wet- en regelgeving om risico's te minimaliseren en te beheersen. Ook vervoerders zijn verplicht inspanningen te verrichten om incidenten te voorkomen.

Bij een bleve dient onderscheid gemaakt te worden tussen een warme en koude bleve. Een koude bleve ontstaat door mechanische impact op een drukvat (gevuld met tot vloeistof verdicht gas). De drukgolf volgt gelijk op het incident. Een koude bleve kan gevolgd worden door een gaswolk ontbranding indien het een brandbaar gas betreft. Een warme bleve ontstaat bijvoorbeeld wanneer de tankwagen wordt aangestraald, waardoor de tank wordt verwarmd. Vervolgens bezwijkt de tankwandconstructie en ontstaat een warme bleve. Door de aanwezigheid van vuur en hitte zal de brandbare vloeistof ontsteken en een grote vuurbal met grote hittestraling en uitstraling naar de omgeving tot gevolg hebben. Daarbij kunnen ruiten breken met kans op (dodelijke) scherfwerking.

Een fakkelbrand is een brandend gas of brandende vloeistof onder druk. De fakkelbrand ontstaat door uitstroom door een gat in de leiding of tankwand. Het gat wordt veroorzaakt door de impact van massa op de leiding of tankwand. Het uitstromend gas of de vloeistof raakt in brand en creëert zo de fakkelbrand. De fakkelbrand ontstaat vrijwel gelijk na de impact. Hiernaast maakt een fakkelbrand veel geluid.

Een plasbrand wordt veroorzaakt door het ontbranden van gelekte brandbare vloeistof. De plasbrand kan direct na het incident ontstaan of in een later stadium. Oorzaak is een mechanische impact of het falen van veiligheidsvoorzieningen. Hitte, roetwolken en vuurverschijnselen zijn kenmerkend voor een plasbrand.

Een gaswolkontbranding wordt veroorzaakt door vertraagde ontsteking van ontsnapte brandbare gassen of verdampte brandbare vloeistoffen. Een gaswolkontbranding ontstaat door ontsnapping van brandbare gassen na mechanische impact of het falen van veiligheidsvoorzieningen. De omvang wordt bepaald door hoeveelheid vrijgekomen stof. Een gaswolkexplosie volgt wanneer een explosief mengsel zich heeft gevormd (van een brandbaar gas) dat ontstoken wordt. Een gaswolkexplosie wordt veroorzaakt door het ontsteken van een explosief mengsel van gas dat na een incident ontsnapt. (mechanische impact) bij opsluiting, het falen van veiligheidsvoorzieningen of door overdruk. Een gaswolk explosie kan tot enkele minuten na het incident plaatsvinden.

De effecten van dergelijke incidenten zijn hittestraling en overdruk. Deze effecten kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken. Hittestraling is in combinatie met de blootstellingduur bepalend voor het slachtoffer- en het schadebeeld.

Tot slot is de effectiviteit van het repressief optreden van de hulpverleningsdiensten van belang bij het verloop van het incident. Als de lekkage van gevaarlijke stof snel kan worden gestopt, zal de impact

afnemen, ten opzichte van een incident waarbij het vrijkomen van de brandbare/explosieve stof nog lang doorgaat.

5.4.1 Beoordeling impact

De aantasting van het gebied is afhankelijk van de hoeveelheid en het soort vrijgekomen brandbare/explosieve stof, de inrichting van de omgeving en de aard van de stof. Als de hoeveelheid brandbare/explosieve stof groter is zal de impact groter zijn. Wat betreft de inrichting van de omgeving, is er een verschil tussen stedelijke omgeving en landelijke omgeving. In het geval van een brand betekent een stedelijke omgeving dat de brand zich makkelijker kan verspreiden in tegenstelling tot een landelijke omgeving. In een stedelijke omgeving zal echter het gebied dat aangetast wordt door een explosie minder groot zijn dan in een landelijk gebied, maar door de grotere bevolkingsdichtheid mogelijk meer slachtoffers. Tot slot de aard van de stof, sommige stoffen zijn sneller brandbaar of zullen sneller een explosie veroorzaken dan andere stoffen.

De fysieke veiligheid wordt aangegeven in doden, ernstig en chronische gewonden en lichamelijk lijden door burgers. De hoeveelheid doden en gewonden die zullen vallen bij een incident zijn afhankelijk van de locatie van het incident en het aantal personen in de nabije omgeving van het incident. Denk hierbij aan auto's die betrokken raken bij een incident of gebouwen die getroffen worden door een brand/explosie. Bijvoorbeeld bij een incident op het spoor waarbij een trein met gevaarlijke stoffen op een passagierstrein botst, zullen de gewonden en doden groter zijn. Het lichamelijk lijden is afhankelijk van de soort brand/explosie. De impact van dit incidenttype beperkt zich tot de directe omgeving van het incident. In het ergste geval zullen er huizen beschadigd raken of zullen mensen geëvacueerd moeten worden vanwege een dreigende brand.

De economische kosten van een incident met een brandbare/explosieve stof is afhankelijk van wat zich in de omgeving bevindt bij het incident. Zijn er veel gebouwen in de omgeving die aangetast worden door een brand/explosie dan zullen de kosten stijgen. Is er veel verkeer rondom de tankauto dan zullen de kosten stijgen. Maar denk bijvoorbeeld ook een stuk spoor dat hersteld moet worden, of een brug die gerepareerd moet worden omdat er een boot tegen aan vaart. De kosten kunnen snel oplopen maar kunnen ook erg meevallen.

Bij incidenten met brandbare/explosieve is er altijd een reëel gevaar voor het milieu. De bodem, het grondwater en oppervlaktewater kunnen verontreinigd raken. Denk hierbij aan chemicaliën die in de grond komen via bluswater.

De impact op de verstoring van het dagelijks leven kan groot zijn. Bijvoorbeeld een incident op de weg waarbij veel auto's betrokken raken kan betekenen dat de hulpdiensten er lang over doen om de weg vrij te maken. Dit betekent dat vervoer over die weg tijdelijk niet mogelijk is en mensen niet naar werk of huis kunnen. De factor die hier van belang is, is of er vitale infrastructuur is beschadigd. Wat betreft het lokale en regionale openbaar bestuur is de impact gering. Het is niet waarschijnlijk dat een vitaal gebouw van het regionale of lokaal bestuur betrokken raakt bij dit soort incidenttypes. Sociaal psychologische impact van incidenten met een brandbare/explosieve stof wordt hoog geschat. Een ongeluk met chemische producten zal altijd inspelen op de angst van burgers. Een tijdige en goede crisiscommunicatie kan hier de impact verkleinen.

5.4.2 Beoordeling waarschijnlijkheid

Ieder jaar doen zich tientallen incidenten voor met gevaarlijke stoffen²⁶. Veelal blijft de impact van dergelijke incidenten beperkt en kan het incident lokaal worden afgehandeld, zonder dat een risico ontstaat voor de omgeving. Toch zijn er ook enkele grote incidenten te benoemen, die wel degelijk

²⁶ Bron: Arbeidsinspectie (2011), *Incidentenanalyse Arbeidsinspectie Directie Major Hazard Control*

(grote) impact hadden op de omgeving (o.a.) Enschede 2000 en Moerdijk 2011). Het is voorstelbaar dat zich een incident voordoet met brandbare / explosieve stof in open lucht.

5.5 Incidenten met giftige stof in open lucht

Incidenten met toxische stoffen kunnen zich voordoen bij zowel het transport van gevaarlijke stoffen, als bij de opslag, overslag, gebruik en productie van toxische stoffen. Een toxische wolk is een (al dan niet zichtbare) wolk, waar stoffen inzitten die schadelijk zijn voor personen.

Voor de opslag, overslag, gebruik en productie van gevaarlijke stoffen binnen inrichtingen is wet- en regelgeving. Het doel hiervan is om risico's te minimaliseren en te beheersen. Bedrijven moeten inspanningen verrichten om incidenten te voorkomen. Ook voor het transport van gevaarlijke stoffen is wet- en regelgeving om risico's te minimaliseren en te beheersen. Ook vervoerders zijn verplicht inspanningen te verrichten om incidenten te voorkomen.

Een incident met gevaarlijke stoffen kan ontstaan door diverse oorzaken. Een toxische wolk kan ontstaan na een mechanische impact (bijvoorbeeld een aanrijding), het falen van veiligheidsvoorzieningen (bijvoorbeeld een defecte afsluiter), of als gevolg van een brand of andere incidenten waarbij toxische stoffen vrijkomen of gevormd worden. Bij toxische stoffen die worden opgeslagen in een tank op basis van druk, vindt een snellere verspreiding plaats indien de stof vrijkomt. Het effect kan zich maximaal ontwikkelen bij het catastrofaal (instantaan) falen van een tank met toxische stoffen.

Een aantal factoren spelen een bepalende rol bij het vormen van een toxische wolk. Allereerst de hoeveelheid en aard van de vrijgekomen stof. Hoe meer gevaarlijke stof er vrijkomt, hoe groter de toxische wolk zal zijn. Daarbij bepaalt de soort stof de toxiciteit van de wolk en het gebied wat gevaar loopt en geïnformeerd/gealarmeerd moet worden. Bijvoorbeeld bij ammoniak, personen kunnen de stof ruiken, zonder dat zij gezondheidsrisico's lopen. Daarentegen bij blauwzuurgas hoef je het niet te ruiken, terwijl het wel potentieel gevaarlijk kan zijn.

Verder zijn de weersomstandigheden van invloed. Bij een lage windsnelheid zal een wolk ontstaan met een hoge concentratie toxische stof en zal de wolk zich in een langwerpige sigaarvorm verspreiden. Bij zeer onstuimig weer zal een wolk zich breder, grilliger en sneller verspreiden. Hierdoor wordt de concentratie stof wel minder, maar het gebied onvoorspelbaarder.

Voor het aantal slachtoffers heeft het aantal aanwezigen in het gebied waarover de toxische wolk zich verspreidt van belang. In een gebied met een hoge bevolkingsdichtheid zullen meer en sneller slachtoffers vallen dan in een gebied met een zeer lage bevolkingsdichtheid.

Tot slot is de effectiviteit van het repressief optreden van de hulpverleningsdiensten van belang bij het verloop van het incident. Als de lekkage van gevaarlijke stof snel kan worden gestopt, zal de impact afnemen, ten opzichte van een incident waarbij het vrijkomen van de toxische stof nog lang doorgaat.

5.5.1 Beoordeling impact

In hoeverre de territoriale veiligheid van het grondgebied wordt aangetast is afhankelijk van waar het incident plaats vindt. In een stedelijk gebied kunnen hoge gebouwen de verspreiding van de toxische wolk voorkomen terwijl een toxische wolk in landelijk gebied vrij spel heeft omdat de toxische wolk niet gehinderd wordt. Dit betekent dat het getroffen gebied in een stedelijk gebied kleiner is dan in een landelijk gebied. Hiernaast is het waarschijnlijker dat in landelijke gebieden landbouwgrond aangetast worden.

Een incident met giftige stoffen heeft de potentie om tot veel gewonden en doden te leiden. De impact op het gebied van fysieke veiligheid wordt bepaald door drie factoren. De eerste factor is de inrichting van het gebied. In een stedelijk gebied zullen meer gewonden en doden vallen doordat er meer mensen in stedelijke gebieden zijn dan in landelijke gebieden. De tweede factor is welk gedeelte van de dag het is. Gedurende de dag zullen meer personen buiten zijn dan in de nacht. Doordat personen buiten zijn, zullen zij kwetsbaarder zijn voor een toxische wolk dan mensen die binnen zijn. De laatste factor is de aard van de giftige stof. Sommige stoffen zijn gevaarlijker dan andere stoffen en zullen andere gezondheidsklachten veroorzaken. De impact op het gebied van lichamelijk lijden is afhankelijk van hoelang de concentraties van de wolk giftig blijven.

Het impactcriterium economische kosten is afhankelijk van meerdere factoren: de grootte van het getroffen gebied, hoeveelheid landbouwgrond die verontreinigd is en of de grond rondom het incident verontreinigd is (bijvoorbeeld door bluswater dat de grond inloopt). De kosten van het incident in Moerdijk op 5 januari 2011 wordt bijvoorbeeld geschat op 71 miljoen euro.

Bij incidenten met giftige stoffen is er altijd een reëel gevaar voor het milieu. De bodem, het grondwater en oppervlaktewater kunnen verontreinigd raken. Het waterschap en de gemeenten zijn van groot belang om de gevolgen van dergelijke incidenten voor het milieu te beperken. Naast de toxische wolk kan ook het bluswater een gevaar vormen, het is namelijk mogelijk dat hier concentraties giftige stoffen in zitten.

Als gevolg van een giftige wolk zal het gebied waar de wolk een gevaar vormt, afgesloten worden. Mensen moeten binnen blijven en als het passeren van de wolk te lang duurt, geëvacueerd worden. Dit betekent dat personen enige tijd niet naar huis, school, of andere maatschappelijke voorzieningen kunnen die in dat gebied liggen.

Wat betreft het functioneren van lokaal of regionaal bestuur zal de impact klein zijn. Ondanks de toxische wolk zal het functioneren van regionaal of lokaal bestuur niet in gevaar komen. Wanneer een gemeentehuis getroffen wordt door een toxische wolk zullen ambtenaren die aanwezig zijn hun werk nog wel kunnen uitvoeren. Alleen wanneer het gemeentehuis in de nacht getroffen wordt, kunnen ambtenaren niet naar het gemeentehuis gaan. De werkzaamheden moeten dan op een alternatieve locatie uitgevoerd worden. In dit geval kan de impact groter zijn.

Hierbij komt dat de sociaal psychologische impact groot zal zijn. Burgers weten dat zij bij het horen van de sirenes naar binnen moeten gaan en deuren en ramen moeten sluiten. Via de tv en radio krijgen zij informatie over het aanwezige gevaar. Het is echter denkbaar dat burgers bijvoorbeeld hun kinderen willen ophalen van school. Hierdoor stellen zij zichzelf bloot aan de toxische wolk. Verder kan de ongrijpbaarheid van incidenten met giftige stoffen de angst onder burgers vergroten. Vanuit de hulpverlening kan de impact op dit gebied beperkt worden door een goede crisiscommunicatie.

5.5.2 Beoordeling waarschijnlijkheid

Ieder jaar doen zich tientallen incidenten voor met gevaarlijke stoffen²⁷. Veelal blijft de impact van dergelijke incidenten beperkt en kan het incident lokaal worden afgehandeld, zonder dat een risico ontstaat voor de omgeving. Toch zijn er ook enkele grote incidenten te benoemen, die wel degelijk (grote) impact hadden op de omgeving (o.a.) Enschede 2000 en Moerdijk 2011). Het is voorstelbaar dat zich een incident voordoet waarbij een toxische wolk vrijkomt.

²⁷ Arbeidsinspectie (2011), *Incidentenanalyse Arbeidsinspectie Directie Major Hazard Control*

5.6 Natuurbranden

Binnen het crisistype natuurbranden kennen we in Hollands Midden twee incidenttypen: Bosbranden en Duin- en heidebranden. Weerverschijnselen als hitte en droogte zorgen voor een grotere kans op natuurbranden. Als oorzaak voor een natuurbrand zijn de volgende potentiële ontstekingsmechanismen denkbaar: bewust menselijk handelen (brandstichting), onbewust menselijk handelen (brandende sigaret), of een natuurlijke oorzaak zoals een blikseminslag. Verder geldt dat naaldbos brandgevaarlijker is dan loofbos, evenals jonge bossen met jonge vegetatie. Naast de zomermaanden, is er ook in de maanden januari t/m maart sprake van een verhoogd risico op brand. Er is dan veel afgevallen blad en dood gras aanwezig. Bij droog weer in combinatie met wind is het risico op brand aanwezig. Belangrijke aspecten die de impact van een natuurbrand bepalen zijn:

- Aanwezigheid van mensen, kwetsbare objecten (zoals campings en verzorgingstehuizen), vitale infrastructuur, natuurwaarden, recreatie (pretparken, dierentuin, hotels) en cultuurhistorie;
- De aanwezigheid van gevaarlijke stoffen, zoals brandbare stoffen op recreatieterreinen, munitiedepots en LPG-tankstations;
- De bereikbaarheid voor hulpdiensten, voldoende bluswater, de mogelijkheid van veilig optreden door de hulpverlening, de aanwezigheid van vluchtwegen;
- De mate van aandacht van media en publiek (ramptoerisme);
- De beschikbare tijd voor evacuatie (uren in plaats van dagen zoals bij overstromingen);
- De mate van zelfredzaamheid van bewoners en recreanten in het gebied (onbekendheid met het risico).

De begroeiing van de duinen in de kuststrook kenmerkt zich vooral door de buitenste duinenrij (zeereep) begroeid met helmgras en de middelste duinenrij met hoog (veelal oud) duindoornstruweel. Daarnaast liggen een aantal campings en recreatiewoningen in de duinvoet of net naast de duinvoet. Men dient bij incidenten zoals brand rekening te houden met grootschalige evacuatie van mensen en dieren in het zomerseizoen, wat tot problemen kan leiden voor de beschikbare infrastructurale capaciteit: aanvoer van hulpverleningsmaterieel in combinatie met afvoer van vluchtende mensen. Bovendien is de bluswaterwinning in of nabij het duingebied redelijk, aangezien het duingebied ook een drinkwaterwingebied is. De bereikbaarheid is vaak lastiger, wat kan leiden tot langere aanrijdtijden van blusvoertuigen (meer dan 15 minuten). Een onbeheersbare duinbrand kan grote gevolgen hebben voor de directe omgeving van de brand. Zo kan de lokale bevolking worden bedreigd, maatschappelijke functies worden aangetast en natuurlijke waarden worden verstoord. Verder dient rekening te worden gehouden met een vermindering van het aantal toeristen gedurende de eerste jaren, nadat een onbeheersbare duinbrand heeft plaats gevonden. Een natuurbrand is een dynamisch brand die moeilijk te bestrijden is, snelle uitbreidingsmogelijkheden heeft en een reëel veiligheidsrisico vormt voor de omwonenden, recreanten en het brandweerpersoneel. Duinbranden vragen een (inter)regionale regie om eenduidig en effectief de bestrijding van een onbeheersbare duinbrand te kunnen coördineren, zowel op het gebied van risicobeheersing, operatiën en bestuurlijk affiniteit als op natuurbeheergebied. Niet alleen op materieel-/materiaalgebied, maar ook op het gebied van alarmering, uitruk, de toegepaste bestrijdingstactiek, opleiding en bijscholing. Bestrijding dient gericht te zijn op de veiligheid van personen in het gebied, en het behoud van de aanwezige grote grazers met als uiteindelijke doel: “het behouden van kostbare natuur, met als doel de ecologische en economische impact (recreatiebeleving) te minimaliseren en inkomstenderving bij velerlei partijen te voorkomen”.

5.6.1 Beoordeling impact

De impact op de territoriale veiligheid van een natuurbrand wordt bepaald door: weersomstandigheden, brandbaarheid en brandstofopbouw van de vegetatie, de ruimtelijke patronen van bodem en vegetatie in een gebied, terreinomstandigheden, toegankelijkheid en bereikbaarheid, bereikbaarheid van bluswater en de kennis en het gebruik van andere blusmiddelen, snelheid van

detectie en de effectiviteit van optreden²⁸. In Hollands Midden wordt het duingebied ook gebruikt als waterwingebied. Hierdoor is de bodem doorgaans vochtiger dan in andere duingebieden.

De fysieke veiligheid hangt samen met het aantal mensen dat zich in de natuurgebieden bevinden. Dit wordt mede bepaald door de seizoensgetijden. 's Zomers zijn er doorgaans meer mensen in natuurgebieden. Daarbij is er 's zomers minder neerslag en grotere kans op droogte/hitte, waardoor de kans op natuurbrand toeneemt. Bij een natuurbrand is het mogelijk dat onder andere kampeeders moeten evacueren. Hierbij is het van belang dat er voldoende opvangmogelijkheden zijn.

De economische schade wordt onderverdeeld in directe en indirecte schade. De directe schade omvat alles wat er in het effectgebied van de natuurbrand staat. Dit kunnen zijn campings, gebouwen, wegen spoor en andere bebouwing en infrastructuur. Indirecte schade wordt veroorzaakt door imagoschade van de recreatiesector, indirecte bedrijfsschade door uitval/aantasting van de vitale infrastructuur en herstelkosten infrastructurele voorzieningen en natuurgebied.²⁹

Natuurbranden zijn niet per se negatief voor de natuurgebieden. Voor de biodiversiteit en natuurontwikkeling kan het zelfs positief zijn. In het geval dat in het effectgebied een zeldzame dier/plant leefde die verwoest wordt is dit wel schadelijk zijn. In dit laatste geval kunnen de natuurlijke waarden van (onherstelbaar) worden verstoord.

In het geval dat er een grootschalige evacuatie nodig is zal de verstoring van het dagelijks leven erg groot zijn. Hiernaast kan rookontwikkeling overlast veroorzaken dat zich verder strekt dan het effectgebied van de natuurbrand. Verder is het mogelijk dat infrastructuur zoals elektriciteit, mobiele telecommunicatie, drinkwatervoorziening, hoofdwegen en hoofdvaarwegen, spoor en aardgas worden aangetast.³⁰

De sociaal psychologische impact kan groot zijn. Dit is afhankelijk van wat de natuurbrand allemaal verwoest en veroorzaakt en hoe de media daarop inspringt. Is er bijvoorbeeld een grootschalige evacuatie en de media bericht hier uitgebreid over dan zal de sociaal psychologische schade groot zijn. Is er echter alleen maar beschadiging aan de natuur met weinig berichtgeving, dan zal de sociaal psychologische impact klein zijn.

5.6.2 Beoordeling waarschijnlijkheid

De afgelopen jaren hebben diverse natuurbranden in Nederland plaatsgevonden. Voorbeelden zijn de duinbranden bij Bergen en Schoorl in Noord-Holland (2009, 2010 en 2011), op de Strabrechtse heide in Noord-Brabant (juli 2010), in het Drentse Fochteloërveen en Aamsveen (2011), bij Radio Kootwijk, bij Laag-Soeren en Hoog Soeren (2012/2013) en op de Hoge Veluwe (2014). In Hollands Midden hebben nog geen grote natuurbranden plaatsgevonden, echter is het wel voorstelbaar dat een natuurbrand zich voordoet.

²⁸ Bron: Infopunt veiligheid NIFV (2012) *Kennispublicatie Natuurbranden: de 15 meest gestelde vragen*.

²⁹ Bron: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (2009), *Scenario's Nationale Risicobeoordeling 2008/2009*, Stuurgroep Nationale Veiligheid

³⁰ Bron: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (2009), *Scenario's Nationale Risicobeoordeling 2008/2009*, Stuurgroep Nationale Veiligheid

5.7 Overstromingen

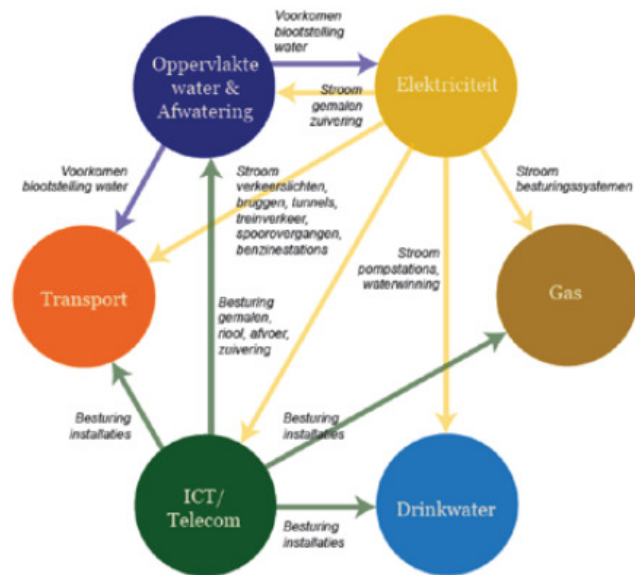
Het crisistype overstromingen kent veel verschillende verschijningsvormen. Bij overstromingen zijn de waarschijnlijkheid en impact van de mogelijke incidenten uiteenlopend. Daarom wordt voor dit crisistype onderscheid gemaakt tussen regionale keringen en primaire waterkeringen.

5.7.1 Bezijken regionale waterkering

Een regionale waterkering of boezemkade is een dijk naast een kanaal of ander binnenwater. Deze dijken omsluiten een gebied dat vervolgens polder genoemd wordt. Wanneer een kering aangetast wordt door bijvoorbeeld droogte, beschadiging, etc. kan deze doorbreken en loopt de polder onder water.

Het falen/bezijken van een regionale kering kan worden veroorzaakt door: a) te hoge boezemstanden, waardoor het water gewoon over de dijk stroomt, b) instabiliteit van de dijk (droogte, te zwaar belast, of te nat), c) (opzettelijk) menselijk handelen.

De gevolgen van het bezijken van een regionale waterkering variëren per polder. Het bezijken van een regionale waterkering heeft niet alleen negatieve gevolgen voor de polder, maar door de snel afnemende waterdruk, met kans op grondzettingen, ook voor de hoger gelegen (veen)gebieden, de regionale waterkering zelf, en omliggende waterkeringen. Bovendien raakt het bezijken van een (regionale) kering de vitale infrastructuur met als mogelijke gevolgen een verstoring in de energievoorziening, drinkwatervoorziening, rioolwaterafvoer, afvalwaterzuivering en verstoringen binnen de ICT en telecommunicatie.³¹



Figuur 10: Voorbeeld van belangrijke afhankelijkheden tussen vitale

Indien het tot een overstroming komt, kan deze oneindig veel vormen aannemen. Dit is mede afhankelijk van de plaats en grootte van de bres of bressen, de stroomsnelheid van het water en de hoogte van het achterliggende gebied. Experts bij het rijk, de provincies en de waterschappen hebben scenario's uitgewerkt met potentiële bressen. Deze bressen zijn als uitgangspunt genomen voor de nadere voorbereiding op een overstroming. Het is ondanks dat allesbehalve zeker dat doorbraken op die plaatsen zullen ontstaan en wat het uiteindelijke effect zal zijn.

De gebeurtenis in Wilnis leert dat een dijkschuiving onverwacht kan optreden. Hier moet wel bij vermeld worden dat in kritieke periodes (zeer droge en natte periodes) door de waterbeheerders dijkinspecties worden uitgevoerd. Indien scheuren worden geconstateerd, bedraagt de voorspelbaarheid 24 – 48 uur.³²

³¹ TNO, VRHM en Rijnland (2014), *Informatiepreparatie overstromingsrisico's en domino-effecten*

³² Bron: Hoogheemraadschap van Rijnland (2011) *Calamiteitenplan*

5.7.2 Beoordeling impact

De impact op het gebied van territoriale veiligheid is afhankelijk van de grootte van het ondergelopen gebied. Een polder bijvoorbeeld kan binnen enkele uren volstromen. Afhankelijk van de grootte van de breslocatie, de omvang en de diepte van de polder staat er enkele decimeters tot enkele meters water. Binnen 12 tot 24 uur zal de instroom van water gestopt zijn. Tevens wordt door middel van het poldergemaal en de inzet van noodbemaling de polder zo snel mogelijk drooggemalen. Dit kan twee tot vijf dagen duren, zodat gestart kan worden met opruim- en herstelwerkzaamheden.

De fysieke veiligheid is afhankelijk van de hoeveelheid water en met welke snelheid het water binnenstroomt. Als veel water snel binnen stroomt, is het mogelijk dat er doden en gewonden zijn, doordat mensen door het water verrast kunnen worden. Indien er weinig water langzaam de polder instroomt, is het onwaarschijnlijk dat er doden of gewonden vallen.

Bij het bezwijken van een regionale kering kan de economische schade oplopen tot 10-tallen miljoenen.³³ Dit is afhankelijk van waar de overstroming plaatsvindt, hoe groot het gebied is en wat zich in dit gebied bevindt. Bij een weiland zal de economische schade lager zijn dan bij een gebied met veel bedrijvigheid.

De aantasting van milieu en natuur is afhankelijk van de grootte van de polder en het soort begroeiing. Ook de verstoring van het dagelijks leven is afhankelijk van wat zich in de polder bevindt. Verstoring van het dagelijks leven neemt toe indien mensen niet meer in hun huizen kunnen blijven en verticale evacuatie onvoldoende is. Zodra een gebied horizontaal geëvacueerd moet worden, is de impact op het dagelijks leven erg groot. De sociaal psychologische impact is groot. Het gaat namelijk meestal om een onverwachte gebeurtenis, waar mensen opeens mee geconfronteerd worden.

5.7.3 Beoordeling waarschijnlijkheid

De faalkans van een regionale waterkeringen is 1 op 100/1000. Per dijkvak wordt de faalkans berekend. Falen wil nog niet zeggen dat de dijk bezwijkt. Falen wil zeggen dat de ontwerpnorm wordt overschreden, vanaf dat moment kan de stabiliteit niet meer worden gegarandeerd. In zijn algemeenheid geldt dat er een factor 5 tot 10 tussen falen en bezwijken zit. Incidenten zijn voorstelbaar, zoals de doorbraak bij Wilnis (2003) en het overlopen van een kering na hevige regenval (Alphen aan den Rijn, 2014).

5.7.4 Bezwijken primaire waterkering

Het doorbreken van de primaire waterkering is het meest waarschijnlijk bij Katwijk, Noordwijk en het Westland. In betreffende plekken zijn de duinen – de kustverdediging – het smalst. Alleen ingeval van een zeer zware (noord)westerstorm in combinatie met zeer hoge zeestanden is er een kans dat op betreffende plekken een doorbraak plaatsvindt. Ingeval van de EDO-kust (Ergst Denkbare Overstroming) bezwijkt de primaire kering langs de kust op meerdere plekken tegelijk. De gevolgen van het bezwijken van de kustverdediging in combinatie met hoge zeestanden kunnen desastreuus zijn. Binnen enkele uren stroomt het zoute zeewater via diverse bressen diep de regio in, met alle gevolgen van dien zoals zeer grote economische schade en honderden slachtoffers. Reëler is om voor Hollands Midden uit te gaan van ‘slechts’ één doorbraak. Dit kan ook plaatsvinden vanuit de rivieren. Ook hiervan zijn de gevolgen al zeer groot.

Er is weinig bekend over extreme overstromingen en de omstandigheden waaronder waterkeringen bezwijken. Ook voorspelmogelijkheden voor de ontwikkeling van de storm en de ligging van de depressie geven pas laat de zekerheid waar en hoe zwaar het kustgebied wordt getroffen. Acht dagen voor een overstroming, ziet het KNMI in het patroon van depressies de eerste aanwijzingen voor een storm met orkaankracht. Pas twee dagen voor de depressie de kust bereikt is de

³³ Bron: Hoogheemraadschap van Rijnland (2011) *Calamiteitenplan*

weersverwachting betrouwbaar genoeg om de waterstands- en golfverwachting langs de kust met voldoende nauwkeurigheid te geven. Op dat moment is het zeker dat de kust zwaar belast wordt en dat een overstroming dreigt. Pas één dag van tevoren is duidelijk waar de kern van de depressie naartoe gaat. De locaties van de dijkdoorbraken blijven tot het laatste moment onzeker. Die zijn sterk afhankelijk van lokale weereffecten en de actuele sterkte van de dijken/duinen. Pas als daadwerkelijk dijkdoorbraken optreden, wordt het mogelijk de omvang van de overstroming in te schatten.³⁴

5.7.5 Beoordeling impact

Bij het bezwijken van de primaire waterkering zal een groot gebied niet meer bruikbaar zijn en kent een lange nasleep. De precieze impact van een dergelijke overstroming is afhankelijk van: het aantal doorbraken, grootte van de doorbraken, hoogte en duur van de waterstand, locaties van de doorbraken en het achterland en ligging (en sterkte) van waterkeringen en wegen. Waarschijnlijk kan pas weken tot maanden na de overstroming worden begonnen met het herstel van voorzieningen, infrastructuur en woningen. Dit is afhankelijk van de snelheid waarmee het water terug loopt en hoe snel hulpverlening alle overlevenden heeft geholpen. De overstroming van 1953 leert ons dat de hele infrastructuur na een grootschalige overstroming niet meer zal bestaan. Wegen en waterkeringen zijn weggespoeld, sloten dichtgeslibd etc. Het herstel vergt jaren.

Mensen overlijden of raken gewond door verschillende oorzaken bij een overstroming. Mensen kunnen worden verrast door het water waardoor zij verdrinken. Mensen kunnen zich in een kwetsbare positie bevinden op het moment dat de overstroming plaats vindt. Bijvoorbeeld mensen die zich in een auto bevinden kunnen verongelukken. Maar denk ook bijvoorbeeld aan niet zelfredzame mensen. Het eerste etmaal zullen zij zichzelf moeten redden. Dit komt omdat het waarschijnlijk nog hard waait door de storm en de overstroming nog uitbreidt. De hulpverleningsdiensten zullen gehinderd worden omdat de infrastructuur weg is en omdat er grote schaarste is aan hulpdiensten. Dit betekent dat de in het gebied achtergebleven (niet zelfredzame) mensen de eerste uren op zichzelf en hun omgeving aangewezen zijn.

Naast al het voorgaande moet ook rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat het water in de overstroomde gebieden verontreinigd kan raken met toxische stoffen, vanuit industriële faciliteiten (denk aan inrichtingen, maar ook buisleidingen, vrachtwagens, spoorwagens en vrachtschepen) die zich binnen het overstromingsgebied bevinden. Dit verontreinigt water kan mensen ziek maken.

De economische kosten kunnen in de miljarden lopen. Denk hierbij aan landbouwgrond die niet meer gebruikt kan worden. Gebouwen die beschadigd zijn. De provincie Zuid-Holland kenmerkt zich hier door veel bebouwing en veel economische activiteiten binnen de regio. Hierdoor stijgen de economische kosten bij een dergelijk incident.

Vegetatie en bomen kunnen beschadigd worden door zout water en het feit dat zij ondergedompeld worden door het water. Verder kunnen door de overstroming vegetatie en bomen weggespoeld worden. Vervolgens is het waarschijnlijk dat bij een grootschalige overstroming ongelukken gebeuren met milieugevaarlijke stoffen die opgeslagen zijn.

Het dagelijks leven in het overstromingsgebied zal volkomen stil liggen. In het gebied zal geen onderwijs mogelijk zijn, mensen zullen niet naar hun werk kunnen, maatschappelijke voorzieningen zullen stilliggen, en de bereikbaarheid binnen het gebied zal drastisch verminderen. Bij het bezwijken van een primaire waterkering is het overstromingsgebied groter dan een enkele veiligheidsregio. De coördinatie van repressief optreden tijdens een dergelijke overstroming zal buiten de regio plaats vinden. Dit wordt landelijk opgepakt.

³⁴ Bron: Hoogheemraadschap van Rijnland (2011) *Calamiteitenplan*

Het is mogelijk dat de openbare orde en veiligheid in het geding komen. Een voorbeeld hiervan zijn de gewelddadigheden en plunderingen in New Orleans (2005) na Orkaan Katrina. Hierbij moest de Nationale Garde in actie komen om weer de controle te kunnen krijgen in het gebied.

Bij een dergelijke overstroming zal iedereen in het land wel mensen kennen die zich in het overstromingsgebied bevinden. De onzekerheid van deze mensen over de veiligheid van hun familie/vrienden zal groot zijn. Daarnaast zal het handelingsperspectief klein zijn voor mensen die zich in het overstromingsgebied bevinden. Zij zullen op hulp moeten wachten. Dit betekent dat de sociaal psychologische impact groot zal zijn.

5.7.6 Beoordeling waarschijnlijkheid

Sinds 1953 heeft een doorbraak van een primaire waterkering niet meer plaatsgevonden. De faalkans voor een kustwering is 1/10.000. Per dijkvak wordt de faalkans berekend. Falen wil nog niet zeggen dat de dijk bezwijkt. Falen wil zeggen dat de ontwerpnorm wordt overschreden, vanaf dat moment kan de stabiliteit niet meer worden gegarandeerd. In zijn algemeenheid geldt dat er een factor 5 tot 10 tussen falen en bezwijken zit. Dit maakt dat het bezwijken van een primaire waterkering met een doorbraak als gevolg, wordt ingeschaald als onwaarschijnlijk.

5.8 Verkeersincidenten op land

Bij een verkeersongeval op het land kan gedacht worden aan een groot ongeval op de weg of het spoor waarbij veel slachtoffers betrokken zijn (brand in een touringcar, kettingbotsing, treinbrand of botsing met passagierstrein). Wegverkeersongevallen op het land, met grotere aantallen slachtoffers kunnen door diverse oorzaken plaatsvinden. Directe aanleiding tot het ontstaan van het incident kunnen zijn een beperkt onderhoud van de voertuigen, de staat van onderhoud van de snelweg, drukte op de snelweg, de mate van overzichtelijkheid van de verkeerssituatie en oplettenheid van de weggebruikers.

Op het spoor kan bijvoorbeeld door een roodseinpassage een botsing plaatsvinden tussen twee treinen, bijvoorbeeld een rangerende trein en een passagierstrein. In het algemeen is de kans op een incident op het spoor met name aanwezig ter hoogte van wissels (botsingen, ontsporingkans bij wissels). Spoorwegincidentbestrijding vergt een specifieke voorbereiding en aanpak van de hulpverleningsdiensten. De bestrijding van spoorwegincidenten vereist nauwe afstemming en samenwerking met de spoorbranche en wijkt op onderdelen soms ook af van de gebruikelijke incident- en rampenbestrijding door de hulpverleningsdiensten. Hiervoor worden landelijk de procedures en protocollen vastgelegd in een nieuwe Handreiking Voorbereiding Treinincident Bestrijding. Deze is op dit moment in vaststellingsprocedure.

5.8.1 Beoordeling impact

De impact van een incident op de weg is afhankelijk van de omvang van het incident, het tijdstip van de onderbreking (in of buiten de spits) en de snelheid waarmee de weg weer kan worden vrijgegeven. Een incident met een eerste voertuig leidt tot een grootschaliger incident indien meerdere bestuurders een botsing niet weten te voorkomen. Het aantal slachtoffers wordt verder bepaald door het aantal inzittenden per voertuig en het aantal betrokken voertuigen. Indien er sprake is van brand, dan is de beschikbaarheid van bluswater (over het algemeen) beperkt en mogelijk zelfs niet toereikend voor kleinere incidenten. Het kost de hulpverleningsdiensten waarschijnlijk enige moeite en tijd om de plaats van het incident te bereiken, gezien de te verwachten verkeersopstoppingen. Indien na een incident een sporenonderzoek moet worden uitgevoerd, zal het langer duren voordat de weg weer kan worden vrijgegeven. De impact voor de omgeving kan worden beperkt door het

instellen van omleidingroutes. Bij een incident (blokkade) op het rijkswegennet kan hierdoor wel overlast ontstaan op het regionale wegennet.

Van invloed op de omvang van een treinincident zijn onder andere de heersende weersomstandigheden, de hoeveelheid passagiers en de aard van het oorspronkelijke ongeval. De effecten kunnen zich snel ontwikkelen. 's Zomers kan de temperatuur in de trein snel oplopen. Door een gebrek aan ventilatie en buitenlucht, en de beperkte beschikbaarheid van (drink)water kunnen passagiers onwel worden. Indien bij een treinincident ook gewonden zijn gevallen, kan van deze personen de situatie snel verslechteren. In 2013 kwamen 13 mensen te overlijden, raakten 13 personen zwaargewond en 74 personen licht gewond bij ongevallen op het spoor (excl. suïcides). De kosten van incidenten op het spoor lopen snel op. De afgelopen jaren waren de totale kosten van ongevallen op het spoor ca. 80 miljoen euro.³⁵

5.8.2 Beoordeling waarschijnlijkheid

Dagelijks vinden kleinschalige verkeersongevallen plaats. Ook op het spoor vinden met regelmaat kleinere ongevallen plaats (ca. 175 ongevallen in 2013³⁶). Dit zijn veelal incidenten waarbij de impact beperkt blijft. Grotere incidenten zijn voorstelbaar. Hierbij valt te denken aan twee treinen die op elkaar botsen (Rotterdam 2006, Amersfoort 2006, Amsterdam 2004 en 2012).

5.9 Verstoring drinkwatervoorziening

Drinkwater is naast een primaire behoefte voor mens en dier ook van groot belang voor andere doeleinden. Drinkwater wordt gebruikt voor industriële doeleinden, landbouw maar in het kader van de rampenbestrijding ook als primaire bluswatervoorziening voor de brandweer. In Veiligheidsregio Hollands Midden zijn drinkwaterbedrijven Dunea en Oasen verantwoordelijk voor de drinkwatervoorziening. Verstoring van drinkwatervoorziening kan optreden als gevolg van problemen bij het winnen, zuiveren, opslaan, transport en de distributie van het water.

Vanuit de Drinkwaterwet en het Drinkwaterbesluit worden hoge eisen gesteld aan de leveringszekerheid van het drinkwatersysteem. Hierdoor bezit het systeem een hoge mate van redundantie. Daarnaast zijn de drinkwaterbedrijven verplicht tot het opstellen van een leveringsplan waaronder ook risicoanalyses vallen.

Wel water

Bij het type verstoring, genaamd *drinkwater drukprobleem* hebben we te maken met een verstoring, waarbij de druk deels is weggevallen, maar het te leveren water voldoet aan de gestelde drinkwaterkwaliteitseisen. Door de drukproblemen kan het functioneren van hydroforen en sprinklers worden verstoord.

Bij het type verstoring *geen drinkwaterkwaliteit* gaat het om vele oorzaken, die kunnen leiden tot het niet voldoen aan de drinkwaterkwaliteitseisen. Op hoofdlijn is dat een (micro)biologische, chemische of nucleaire besmetting van het drinkwater en kan van terroristische aard zijn. Maar ook een storing in het zuiveringsproces kan leiden tot een niet geplande waterkwaliteitsverandering. Ten slotte kan drukverlies in het distributienet tot kwaliteitsproblemen leiden door insluiting van verontreinigd grondwater. Hoe dichterbij de kraan de besmetting plaatsvindt hoe groter de waarschijnlijkheid is dat het besmette water terecht komt bij de eindgebruiker. De VROM-Inspecteur besluit in overleg met het waterbedrijf en de betrokken gemeenten tot inzet van nooddrinkwater en maakt een afweging tot gebruik van het leidingnet voor de levering van noodwater (water voor sanitaire doeleinden). Het waterbedrijf zal haar crisisorganisatie inzetten en betrokken gemeenten zo goed mogelijk adviseren.

³⁵ Inspectie Leefomgeving en Transport (2014), *Jaarverslag 2013 van de Nationale Veiligheidsinstantie Spoor*.

³⁶ Inspectie Leefomgeving en Transport (2014), *Jaarverslag 2013 van de Nationale Veiligheidsinstantie Spoor*.

Bij het type verstoring *dreiging* is er sprake van mogelijke uitval van de watervoorziening doordat deze beschadigd kan raken door dreiging van een natuurramp bijvoorbeeld een naderende storm (door ontwortelende bomen, raken ook leidingen beschadigd en treden meerdere lekkages gelijktijdig op). Een andere dreiging kan een bedreiging zijn vanuit terroristisch oogpunt (alertering).

Geen water

Het type verstoring *uitval productie* heeft een interne of externe (brand, neerstortend vliegtuig) oorzaak. Het type verstoring *uitval distributie* heeft een oorzaak in het kapot gaan of een lekkage van een leiding. De effecten van dit type verstoring zijn divers en kunnen variëren van geen effect tot een zeer groot effect. In bepaalde situaties, waarin de volksgezondheid wordt bedreigd door het drinkwater, lijkt het afsluiten van het drinkwater een goede oplossing. Het besluit hiertoe moet door de VROM-Inspecteur worden genomen. Dit gebeurt indien de bedreiging aantoonbaar acuut levensgevaar oplevert. Het gebied wordt dan geïsoleerd waarbij in het uiterste geval gehele pompstations worden afgeschakeld. Een pompstation wordt ook afgeschakeld in geval van (dreigende) wateroverlast binnen het pompstation zelf. Bij uitval van drinkwatervoorzieningen³⁷ moet vanuit gezondheidsperspectief aandacht zijn voor het volgende:

- water koken is niet altijd de oplossing. Bij thermostatische exotonines (uitscheiding van bacteriën, bijv. salmonella) wordt door het koken niet het gif in de uitscheiding vernietigd;
- verstrekking nooddrinkwater kan ook leiden tot verstoring openbare orde.

5.9.1 Beoordeling impact

Water is een primaire levensbehoefte. Wanneer een tekort aan drinkwater is of wanneer het drinkwater verontreinigd is, levert dit directe gezondheidsgevaar op voor de bevolking. Zoals eerder vermeldt kunnen er in het geval van het stoppen van de levering noodmaatregelen genomen worden om te zorgen dat iedereen wel over nooddrinkwater beschikt. Een verontreiniging bij de bron zal eerder worden opgemerkt en worden verholpen dan een verontreiniging bij de eindgebruiker. Hierdoor is het waarschijnlijk dat een verontreiniging een lokale impact heeft. Het lichamelijk lijden is afhankelijk van de effectiviteit van de noodmaatregelen.

De impact op de economische veiligheid is afhankelijk van de duur en de grootte van het effectgebied. De kosten bestaan onder andere uit de noodmaatregelen die genomen moeten worden en het repareren van de drinkwaterlevering. Bij uitval van water door bijvoorbeeld droogte, is gevolgschade voor (landbouw)bedrijven voorstelbaar.

Uitval of verstoring van drinkwater heeft grote gevolgen voor het dagelijks leven. De sociaal psychologische impact kan groot zijn. Dit is afhankelijk van de aard van de oorzaak van de verstoring en de grootte van de media aandacht. Mocht er moedwillig een verontreiniging plaats vinden waardoor mensen overlijden en de media hier aandacht aan besteden dan zal er landelijk angst zijn voor de kwaliteit van het water. Echter wanneer er geen waterlevering is door een technisch mankement en weinig media aandacht dan zal de onrust onder mensen kleiner zijn.

5.9.2 Beoordeling waarschijnlijkheid

Het is voorstelbaar dat storingen optreden. De drinkwaterbedrijven hebben echter verschillende mogelijkheden om ervoor te zorgen dat de levering niet in gevaar komt. Hiernaast wordt de kwaliteit veelvuldig gecontroleerd. Alleen wanneer de verontreiniging dicht bij de eindgebruiker plaatsvindt, kan dit leiden tot een verstoring van drinkwater.

³⁷ Drinkwaterbedrijven zijn verplicht om minimaal 3 liter nooddrinkwater per persoon per dag te verstrekken. De verantwoordelijkheid voor distributie ligt bij de gemeenten.

5.10 Verstoring energievoorziening

Verstoring van de energievoorziening kan plaatsvinden door zowel de uitval van de elektriciteitsvoorziening als de uitval van de gasvoorziening. Voor risicoanalyse wordt daarom onderscheid gemaakt tussen verstoring elektriciteitsvoorziening en verstoring gasvoorziening. Dit onderscheid kent een vergelijkbare impact, maar wel veroorzaakt door een andere problematiek.

5.10.1 Verstoring elektriciteitsvoorziening

Verstoringen in de elektriciteitsvoorziening houdt in dat alle huizen, bedrijven, ziekenhuizen, bejaardentehuis en alle gebouwen die aangesloten zijn op het elektriciteitsnet geen stroom meer hebben. Televisies, radio's en de verwarming zullen niet werken. De storingen kunnen optreden doordat de elektriciteitsproductie staakt door problemen bij de energieproducenten of door een storing in het elektriciteitsnet. In het laag en middenspanningsgebied is de voornaamste oorzaak graafwerkzaamheden, maar ook kabelbreuk of kortsluiting mogelijke oorzaken. Daarbij bevinden zich in het net bevinden zich een aantal hotspots waar de waarschijnlijkheid of de gevolgen stroomuitval relatief groot zijn. Hierbij valt te denken aan bovengrondse hoofdleidingen, oude verdeelstations, plaatselijk ontbreken van een ringstructuur, etc.

Naast de 'gebruikelijke' kleine en kortdurende stroomstoringen, komen ook grote en langdurige stroomstoringen voor. Bijvoorbeeld in 2007 (Bommelerwaard) vloog een apache in een hoogspanningskabel waardoor ongeveer 50.000 huishoudens zonder stroom zaten. Een gedeelte kon omgeschakeld worden maar een groot gedeelte ook niet. De stroomuitval duurde twee dagen en de gevolgen waren groot, koeien konden niet meer gemolken worden, bedrijven lagen stil, scholen werden gesloten, ouderen werden overgebracht naar verzorgingshuizen³⁸. In 2011 vond enkele uren een grote stroomstoring plaats op de Betuwe, waarbij 100.000 huishoudens zonder stroom kwamen te zitten.

In Hollands Midden vond in 2013 een grote stroomstoring plaats. Toen kwamen ongeveer 7.000 huishoudens zonder stroom te zitten, waaronder ook het LUMC en het Bio Science Park in Leiden.

In het geval van een stroomstoring kunnen regionale netbeheerders de gevolgen zoveel mogelijk beperken. Over het algemeen is het mogelijk om huishoudens in het geval van een stroomstoring om te schakelen zodat mensen snel weer over stroom kunnen beschikken, dit is echter niet altijd het geval. Er zijn afspraken gemaakt tussen de netbeheerders en de veiligheidsregio. Zo informeert de netbeheerder de veiligheidsregio indien er een station is uitgevallen en de stroomvoorziening 'kritiek' wordt. In overleg kunnen noodaggregaten worden geplaatst door de netbeheerders. In overleg met de veiligheidsregio wordt bepaald op welke plaatsen een noodaggregaat wordt geplaatst.

5.10.2 Beoordeling impact

Een stroomstoring heeft verreikende gevolgen op verschillende gebieden. Net als bij overstromingen dient rekening gehouden te worden met tal van keteneffecten. Hierbij valt te denken aan uitval van drinkwatervoorziening, gemalen, riolering en andere pompen die op elektriciteit werken. Verder kan ook spraak- en datacommunicatie uitvallen en heeft uitval van elektriciteit mogelijk ook invloed op de continuïteit van de veiligheidsregio. Verder lijdt stroomuitval niet alleen tot praktische problemen bij mensen thuis, maar ook (agrarische) bedrijven kennen een grote afhankelijkheid van stroom. Zoals bij de langdurige stroomuitval in de Bommelerwaard (2007) is gebleken, kunnen ook koeien niet meer gemolken worden, worden bedrijven stilgelegd en scholen gesloten.

Een stroom storing zal niet direct doden kunnen veroorzaken. Als gevolg van een stroomuitval kunnen mensen echter in een benarde situatie terecht komen. Denk hierbij aan mensen die

³⁸ Bron: Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid Nibra, Politieacademie en Vrije Universiteit Amsterdam (2008) Stroomuitval in de Bommeler- en Tielerwaard in december 2007

zelfstandig wonen, maar afhankelijk zijn van medische apparatuur. Daarnaast dient rekening gehouden te worden met mensen die al een zwakke weerbaarheid hebben. Als in de winter de stroom uitvalt, zal de verwarming niet meer werken waardoor deze mensen door extreme kou kunnen overlijden. Vergelijkbare problematiek geldt ook voor stroomuitval bij hitte. Vooral mensen die in een sociaal isolement leven hebben hier extra kans op.³⁹

De kosten van langdurige en grote stroomstoringen kunnen in de miljoenen lopen. In het geval van de stroomstoring in de Bommelerwaard veroorzaakt door een Apache helikopter, moest defensie 40 miljoen euro aan schadeclaims betalen.⁴⁰ Klanten krijgen 35 euro vergoed voor de eerste vier tot acht uur dat zij geen stroom hebben. Vervolgens krijgen zij 20 euro vergoed voor iedere vier uur dat de stroomuitval langer duurt. Daarbij komen nog de kosten voor het herstel.

Het is mogelijk dat het milieu aangetast wordt als gevolg van een stroomstoring. De chemische industrie en waterzuiveringsinstallaties kunnen in het geval van een stroomstoring milieuschade veroorzaken door het uitstorten van gevaarlijke stoffen indien de processen niet tijdig op een andere wijze van stroom kunnen worden voorzien.

Het openbaar leven zal verstoord worden bij uitval van elektriciteit. Niet alleen zullen burgers last hebben in de huiselijke sfeer maar ook kantoorgebouwen, winkels, openbare instellingen, ziekenhuizen en verzorgingsinstellingen zullen dit direct hinder/overlast ondervinden in hun dagelijkse werkzaamheden. Het aantal instellingen met een eigen noodstroomvoorziening

De sociaal psychologische omvang is afhankelijk van de hoeveelheid huishoudens die getroffen zijn en hoelang dit duurt. Kleine stroomstoringen die enkele uren duren zullen niet veel impact veroorzaken. Echter zodra de stroomstoring langer gaat duren, zal de sociaal psychologische impact toenemen.

5.10.3 Beoordeling waarschijnlijkheid

Dagelijkse vinden kleine stroomstoringenplaats, waarbij het bijna altijd gaat om incidenten waarbij het aantal getroffen en duur minimaal zijn. Dit incidenttype is dus zeer waarschijnlijk. De grotere uitvallen vinden vele malen minder plaats, maar zijn wel voorstelbaar. De jaarlijkse uitvalduur in minuten is 23,4 gemiddeld per burger en het gemiddelde aantal getroffen is 133 per onderbreking voor 2013.⁴¹ Bij deze duur zullen de gevolgen zeer beperkt zijn.

5.10.4 Verstoring gasvoorziening

Verstoringen in de gasvoorziening houdt in dat alle huizen, bedrijven, ziekenhuizen, bejaardentehuis en alle gebouwen die aangesloten zijn op het gasnet geen gas meer krijgen. Dit betekent dat het niet mogelijk is om gasfornuizen te koken, en is er geen verwarming of warmwater meer. De gevolgen van een uitval van de gasvoorziening zijn hierdoor in de winter/kou erger dan in andere jaargetijden.

Storingen van de gasvoorziening ontstaan voornamelijk als gevolg van het falen van een gasleiding. Dit kan komen door graafwerkzaamheden, maar ook bijvoorbeeld door het falen van andere naastgelegen leidingen. Op 30 mei 2014 ontstond een omvangrijke gasstoring in de wijk Sprenkelaar in Apeldoorn, waar als gevolg van een breuk in de waterleiding water en modder in de gasleiding stroomden. Ca. 1300 huishoudens zaten zonder gas. Het herstellen van de gasvoorziening duurde tot en met 8 juni. Op zondag 7 december ontstond een gasstoring in de wijk Anklaar in Apeldoorn,

³⁹ Bron: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (2009), *Scenario's Nationale Risicobeoordeling 2008/2009*, Stuurgroep Nationale Veiligheid

⁴⁰ Bron: Nederlands Instituut Fysieke Veiligheid Nibra, Politieacademie en Vrije Universiteit Amsterdam (2008) *Stroomuitval in de Bommeler- en Tielerswaard in december 2007*

⁴¹ Bron: Netbeheer Nederland (2014) *Kerncijfers energie* (<http://energiecijfers.info>)

waardoor 507 woningen 6 dagen zonder gas zaten. Hierbij bezweek een waterleiding waardoor de gasleiding vervolgens ook bezweek. Gasleidingen staan onder druk dus wanneer de leidingen bezwijken zal er gas uit stromen totdat de lekkage ingesloten wordt. Het herstellen van de gasvoorziening werd ernstig bemoeilijkt doordat de leidingen verontreinigd waren. Voordat de druk hersteld wordt moet de leiding schoongemaakt worden. Daarbij moeten alle huishoudens worden langsgestaan, om de aansluiting te controleren voordat druk op de leidingen kan worden gezet. In januari 2015 kwamen in Velsen-Noord 1150 huishoudens 6 dagen zonder gas te zitten. Bij werkzaamheden werd een gasleiding geraakt en er stroomde water het leidingnet in. Daarom moest het getroffen leidingnet volledig worden schoongemaakt.

In Hollands Midden hadden bijna 300 huishoudens in Waddinxveen in juli 2012 tijdelijk geen gas. Tijdens reparatiewerkzaamheden aan het gasnet viel de gasdruk weg. Alvorens de gasdruk opnieuw op de leidingen gezet kon worden, moest bij alle huishoudens de gaskraan zijn dichtgedraaid. Aangezien dit in de zomer plaatsvond, waren een groot aantal huishoudens op vakantie, waardoor via een noodverordening toegang verkregen moest worden tot de woningen.

5.10.5 Beoordeling impact

Elk jaar veroorzaakt graafschade ruim 10.000 storingen in de energievoorziening en vinden er als gevolg van graafschade 10 gasongevallen plaats. In de afgelopen tien jaar vielen daarbij 47 gewonden⁴². Als gevolg van een gasuitval kunnen mensen daarbij in een benarde situatie terecht komen. Denk hierbij aan mensen die al een zwakke weerbaarheid hebben. Als in de winter het gas uitvalt, zal de verwarming niet meer werken waardoor deze mensen door extreme kou kunnen overlijden. Vooral mensen die in een sociaal isolement leven hebben hier extra kans op⁴³. Om dit te voorkomen wordt door Liander wel elektrische verwarming aangeboden.

Klanten krijgen 35 euro voor iedere vier uur dat ze geen gas hebben. In het geval van de gasuitvalen zoals in Apeldoorn (juni en december 2014) en Velsen-Noord (2015) moet Liander ca 1 miljoen euro aan schadevergoedingen uitkeren. Daarbij komen nog de kosten voor het herstel van de leiding.

Het openbaar leven zal verstoord worden bij uitval van gas. Niet alleen zullen burgers last hebben in de huiselijke sfeer maar ook kantoorgebouwen, winkels, openbare instellingen, ziekenhuizen en verzorgingsinstellingen zullen dit direct hinder/overlast ondervinden in hun dagelijkse werkzaamheden. Het aantal instellingen met een eigen noodstroomvoorziening

De sociaal psychologische omvang is afhankelijk van de hoeveelheid huishoudens die getroffen zijn en hoelang dit duurt. Kleine storingen die enkele uren duren zullen minder impact veroorzaken. Echter zodra de storing langer gaat duren, zal de sociaal psychologische impact toenemen.

5.10.6 Beoordeling waarschijnlijkheid

Alleen door ongelukken tijdens graafwerkzaamheden waren er al 5207 storingen in de gasvoorziening in 2013. Daarbij komen enkele recente voorbeelden van de afgelopen jaren (Waddinxveen 2012, Apeldoorn juli en december 2014, Velsen-Noord 2015). Dit maakt het incidenttype voorstelbaar.⁴⁴

⁴² Bron: Netbeheer Nederland (2014) *Kerncijfers energie* (<http://energiecijfers.info>)

⁴³ Bron: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (2009), *Scenario's Nationale Risicobeoordeling 2008/2009*, Stuurgroep Nationale Veiligheid

⁴⁴ Bron: Netbeheer Nederland (2014) *Kerncijfers energie* (<http://energiecijfers.info>)

5.11 Verstoring openbare orde

Dit crisistype omvat verstoringen van de openbare orde zoals rellen en demonstraties. Hierbij valt onder andere te denken aan politieke beslissingen of de aanwezigheid van een pyromaan of pedofiel, gewelddadigheden bij een voetbalwedstrijd, massale vechtpartijen en buurtrellen. Ook maatschappelijke onrust valt hieronder. Maatschappelijke onrust is het verschijnsel waarbij één of enkele incidenten plaatsvinden, die vervolgens, mede ten gevolge van structurele kenmerken van sociale, fysieke, economische en/of demografische aard, leiden tot een groter aantal en/of ernstiger incidenten, die op hun beurt leiden tot subjectieve en/of objectieve problemen op het gebied van openbare orde en veiligheid. Er is sprake van maatschappelijke onrust als de volgende ingrediënten aanwezig zijn:

- o een voedingsbodem, onderliggende maatschappelijke problemen;
- o één of meerdere incidenten, die heftige reacties veroorzaken bij burgers, in de media of in de politiek, en die symbool staan voor de onderliggende maatschappelijke problemen. Dit kan een dramatisch incident zijn, maar ook een vrij klein incident dat de druppel vormt die de emmer doet overlopen;
- o het (als reactie op dit incident) optreden van massale dan wel ernstige aantastingen van de openbare orde en veiligheid.

De laatste jaren zijn we echter ook regelmatig geconfronteerd met plotselinge, ingrijpende gebeurtenissen die landelijk voor maatschappelijke onrust kunnen zorgen. Zoals de moord op Fortuyn (2002) en Theo van Gogh (2004), de cartooncrisis in Denemarken (2005-2006) en het schietdrama in Alphen aan den Rijn (2011) en de aanslag in Parijs (2015). Maar ook op kleinere schaal zijn incidenten voorstelbaar, zoals de onrust in de wijk Oosterwei in Gouda (2009). Toen maakte busmaatschappij Connexxion bekend niet langer door een deel van de wijk te zullen rijden in verband met het agressieve gedrag door een aantal Marokkaanse jongeren aldaar. Na vijf dagen en enkele maatregelen, waaronder cameratoezicht, eindigde de actie en werd Oosterwei niet langer gemeden door de bussen. Een ander voorbeeld is de vestiging van de veroordeelde pedofiel Benno L. in Leiden (2014).

Verstoringen van de openbare orde kunnen zich daarbij openbaren door agressief gedrag van bevolkingsgroepen, waarbij openbare gebouwen en objecten het moeten ontgelden of waarbij andere bevolkingsgroepen het slachtoffer kunnen zijn. Vernielingen, brandstichtingen en intimidatie kunnen de verstoring kenmerken.

De impact van de demonstraties is afhankelijk van de aard van de demonstratie. Demonstraties door rechts extremistische groeperingen en aandacht voor onderdrukte bevolkingsgroepen vinden met name plaats in de grote steden en roepen ook weer contra demonstraties op. Deze demonstraties veroorzaken vaak stremmingen in het verkeer en de contrademonstraties hebben vaak verstoringen van de openbare orde tot gevolg. De demonstraties door dierenactivisten vinden vaak plaats bij de bedrijven die over het algemeen in het buitengebied gelegen zijn. Deze demonstraties zorgen voor verstoring van de openbare orde

5.11.1 Beoordeling impact

In zeer ernstige gevallen kan verstoring van de openbare orde lijden tot het (tijdelijk) verlies van zeggenschap over kleine delen van de regio. Ordeverstoorders kunnen een (klein) gebied blokkeren.

Afhankelijk van de aard en omvang van de verstoring van de openbare orde zijn doden en gewonden voorstelbaar. In Alphen aan den Rijn (2011) vielen 7 doden en 17 gewonden en in Parijs (2015) 12 doden en 11 gewonden.

De economische kosten bij verstoringen van de openbare orde kunnen miljoenen bedragen. Zo heeft project X in Haren (2012) ongeveer 250 miljoen euro gekost voor de gemeente⁴⁵. Bijvoorbeeld bij het schietincident in de Ridderhof in Alphen aan den Rijn (2011) dient ook rekening te worden gehouden met bijvoorbeeld inkomstenderving voor de winkeliers en andere bijkomende kosten.

Hoe grootschaliger de onlusten, hoe omvangrijker de verstoring van het dagelijks leven voor mensen die wonen in de getroffen wijken. Het is mogelijk dat mensen niet naar school, werk en/of winkels kunnen omdat die in de nabijheid zijn van de verstoring van de openbare orde.

De sociaal psychologische impact is bij verstoring openbare orde en maatschappelijke onrust zeer groot. Hierbij valt te denken aan de gedragsmatige reactie van de bevolking die door uitingen van angst en woede (mogelijk ook vermengd met verdriet en afschuw) worden gekarakteriseerd, en waaraan de media aandacht besteedt. Angst zal vooral een rol spelen voor de mensen die wonen in de nabijheid van de openbare orde verstoring, omdat ook daar de spanning zal toenemen. Mensen mijden deze plekken, kunnen vluchtgedrag vertonen, afwijkend koopgedrag vertonen, stigmatiseren en hun onvrede uiten via de media. De publieke woede zal veel breder zijn. Een deel van de mensen zal die woede richten op de overheid, een ander deel op de relschoppers.⁴⁶

5.11.2 Beoordeling waarschijnlijkheid

Verstoring van de openbare orde en maatschappelijke onrust komt in kleine en grote vorm regelmatig voor. Recente voorbeelden als Gouda (2009), Alphen aan den Rijn (2011), Leiden (2014) en Parijs (2015) tonen aan dat dit incidenttype zeer voorstelbaar is.

5.12 Verstoring telecommunicatie en ICT

Informatie- en communicatietechnologie (ICT) is een lastig af te bakenen verzamelbegrip. Onder ICT verstaan we all infrastructures, systemen, diensten en processen die het mogelijk maken informatie digitaal te verwerken, te gebruiken en te delen. We spreken over uitval als de ICT verstoort raakt, stagneert of stopt en de continuïteit van organisaties of zelfs de gehele samenleving hierdoor negatief wordt beïnvloed.

De telecomsector is een complexe omgeving met veel partijen. Er is een beheerder van de infrastructuur voor telecommunicatie, zowel voor het mobiele net als voor het vaste net. Daarnaast zijn er diverse providers die producten en dienstverlening aanbieden aan zakelijke partijen en particulieren. Bij landelijke uitval is niet in elke veiligheidsregio een liaison beschikbaar ten behoeve van de crisisorganisatie. Wegvallen van telecommunicatie- en ICT-netwerk heeft verstrekende gevolgen voor het zakelijke en het sociaal-maatschappelijke leven. De duur van het incident laat zich moeilijk voorspellen en kan variëren van enkele uren tot (voor delen van het land) enkele dagen.

Door de uitval van Telecom en ICT is het mogelijk dat er niet meer kan worden getelefoneerd (vast en/of mobiel), en kan ook internetten of televisie kijken en radio luisteren (via de kabel) niet meer mogelijk zijn. De toepassingsmogelijkheden van Telecom en ICT raken steeds meer met elkaar verweven. De impact kan groter worden en leiden tot verstoring van het betalingsverkeer (pin/creditcard), uitval van elektronisch beveiligde deuren, sluisen, bruggen, drinkwaterpompen, brandalarmen, etc. Bewust menselijk handelen, technisch falen en natuurrampen kunnen leiden tot een verstoring van de telecommunicatie en ICT-netwerk. Opzettelijke verstoring kan worden veroorzaakt doordat bijvoorbeeld een anti-globaliseringsgroep met virus besmette netwerkapparatuur

⁴⁵ Bron: Gemeente Haren (2012) Overzicht kosten Project X Haren 21 september 2012

⁴⁶ Bron: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (2009), *Scenario's Nationale Risicobeoordeling 2008/2009*, Stuurgroep Nationale Veiligheid

op afstand uitschakelt. Hierdoor kunnen het Nederlandse IP-netwerk, internet, telecom- en dataverkeer direct buiten werking raken en andere vitale voorzieningen uitvallen.

5.12.1 Beoordeling impact

Als gevolg van de interne storing in de ICT omgeving van een telecomprovider ondervinden veel mensen problemen met hun internet of telefonie verbinding en kunnen niet meer internetten, televisiekijken, en/of bellen. Bij veel bedrijven is geen telefoonverkeer mogelijk. Ook kan in veel winkels niet gepind worden. Naast internet werken ook enkele UMTS masten niet meer. Belangrijke infrastructuur kan uitvallen.

Slachtoffers kunnen mogelijk vallen als gevolg van het uitvallen van vitale voorzieningen in bijvoorbeeld ziekenhuizen of door het falen van verkeersregelinstanties. Daarbij is het mogelijk dat mensen die acute medische zorg nodig hebben, bijvoorbeeld door een hartaanval, de hulpverleningsdiensten niet tijdig kunnen bereiken. Hierdoor zijn dodelijke slachtoffers niet uit te sluiten.

Van (langdurige) aantasting van het milieu en de natuur is geen sprake. De chemische industrie zal de processen afschakelen om natuurrampen te voorkomen.

Afhankelijk van de oordzaak van de verstoring van Telecom en ICT is het mogelijk dat maatschappelijke onrust ontstaat, samen met grote economische schade. Indien de verstoring wordt veroorzaakt door een bewuste (cyber)aanval, kan maatschappelijk onrust ontstaan. Er kan angst ontstaan wanneer blijkt dat de veroorzaker een anti-globaliseringsgroep is. Burgers kunnen in dat geval bang zijn voor wat er nog meer kan gebeuren. Deze angst kan maanden aanhouden. Ook media zal dit oppakken en mogelijk worden de overheid en betrokken partijen (providers) ervan beschuldigd onvoldoende maatregelen te hebben getroffen.

5.12.2 Beoordeling waarschijnlijkheid

Nederland heeft geen ervaring met het op landelijke schaal uitvallen van internet, telefonie, dataverkeer, enzovoorts. Op kleinere schaal hebben zich wel incidenten voorgedaan zoals in Rotterdam (zomer 2011 en april 2012). Aangezien een verstoring van Telecom en ICT voorstelbaar is, wordt de waarschijnlijkheid van dit crisistype, analoog aan de Nationale risicobeoordeling 2008/2009⁴⁷ beoordeeld als mogelijk.

5.13 Ziektegolf

Een ziektegolf kan veel verschillende oorzaken hebben. Een ziektegolf is een (feitelijk) gevolg van gezondheidsproblemen met een forse curatieve inspanning, respectievelijk zorg voor zieken. Een ziektegolf kan, onder andere, een gevolg zijn van laat ontdekte oorzaken (silent release) van crisistype 'bedreiging volksgezondheid'. Onder andere voedingshygiëne problemen komen geregeld voor (voedselvergiftiging), ook chemische en radiologische oorzaken zijn mogelijk. Daarnaast kan een ziektegolf veroorzaakt worden door een ziekteverwerker die een grootschalige epidemie/pandemie teweeg kan brengen.

Een aantal factoren is van invloed op de regionale aanpak van een crisis door een besmettelijke ziekte:

- de aard van de ziekte (verschijnselen, ernst) en het aantal sterfgevallen (mortaliteit);
- de omvang van de epidemie (lokaal, regionaal, landelijk) en de snelheid en omvang van verspreiding (attack rate);

⁴⁷ Bron: Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (2009), *Scenario's Nationale Risicobeoordeling 2008/2009*, Stuurgroep Nationale Veiligheid

- de mate van onduidelijkheid over het verdere beloop (bekende ziekte of nieuwe ziekte);
- de mogelijkheden tot preventie of behandeling (is er een vaccin?).

Griep (influenza) is een besmettelijke aandoening van de luchtwegen, veroorzaakt door één van de influenzavirussen. Het virus is van mens op mens overdraagbaar en wordt via kleine druppeltjes met het virus via de lucht overgedragen door praten, hoesten en niezen. Indirect kan het virus via handen worden overgedragen. Er zijn drie typen influenzavirussen bekend: A, B en C. Deze typen zijn weer onderverdeeld naar de eiwitten aan de buitenkant van het virus: het hemagglutinine en neuraminidase. Ieder onderscheidend type influenza wordt genoemd in combinatie van hemagglutinine en neuraminidase. De Mexicaanse griep werd veroorzaakt door een influenzavirus van het A type met de H1 en N1 eiwitten. Dit zijn eiwitten die een rol spelen bij de binding van het influenzavirus aan de cellen van de bovenste luchtwegen.

De jaarlijkse seizoensgriep wordt veroorzaakt door de typen A en B. Seizoensgriep treedt jaarlijks op tussen november en april. In Nederland start het griepseizoen meestal in de maanden december of januari, waarna het een aantal weken tot maanden doorloopt met een duidelijke piek. De gemiddelde duur van de seizoensgriep is acht weken, waarin gemiddeld vijf procent van de bevolking griep krijgt.

De ziekte griep kent meestal een acuut begin met koorts, hoesten en spierpijn. Bij gezonde kinderen en jonge volwassenen verloopt griep in principe ongecompliceerd, en gaat vanzelf weer over zonder restverschijnselen. De ziekteverschijnselen houden gemiddeld 4 dagen aan. Binnen één tot twee weken treedt herstel op. Griep geeft gemiddeld 1,5 dag arbeidsverzuim bij gezonde volwassenen. Bekende risicogroepen voor de complicaties van griep zijn heel jonge kinderen, ouderen en personen met een chronisch lijden (bijvoorbeeld diabetes mellitus, hart- en longaandoeningen), waar de influenzavirusinfectie een plotselinge verergering van klachten gerelateerd aan de onderliggende aandoening kan veroorzaken. Tijdens het griepseizoen overlijden bijna uitsluitend mensen uit die risicogroepen aan de gevolgen van griep.

Een pandemie wordt veroorzaakt door een type virus dat nog nooit of al heel lange tijd niet onder mensen heeft gecirculeerd. Een pandemie is dus wat anders dan de jaarlijks terugkerende seizoensgriep maar heeft als ziektebeeld wel dezelfde kenmerken als de jaarlijkse seizoensgriep. Pandemieën kunnen in korte tijd veel mensen ziek maken. Maatschappelijke onrust en andere effecten van een pandemie zijn afhankelijk van het aantal mensen dat ziek wordt en het overlijden van patiënten. Wanneer (gezonde) kinderen overlijden zullen de media daar vooral aandacht aan besteden.

Het menselijk lichaam kent grofweg twee verdedigingssystemen tegen ziekteverwekkers. Als eerste de mechanische afweermechanismen van het lichaam zoals de huid en trilhaartjes en slijmvliezen in de neus en luchtpijp. Als tweede de immunologische afweer door middel van het door het lichaam zelf aangemaakte antistoffen (humorale afweer) en cellen die in staat zijn bacteriën en virussen aan te vallen en te vernietigen (cellulaire immuniteit). Het immunologische afweersysteem heeft de mogelijkheid van het opbouwen van een 'antistofgeheugen' tegen eerder doorgemaakte infecties waardoor je een langere periode na een infectie met een influenzavirus geen griepverschijnselen meer zal krijgen. Maar elk jaar circuleren er net iets andere virusvarianten. Deze varianten kunnen de eerder opgebouwde specifieke afweer geheel of gedeeltelijk omzeilen. De dan nog bestaande gedeeltelijke weerstand (restimmunitet) kan de kans op en/of de ernst van ziekteverschijnselen en de kans op overlijden verminderen.⁴⁸

⁴⁸ Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (2009), *Scenario's Nationale Risicobeoordeling 2008/2009*, Stuurgroep Nationale Veiligheid

5.13.1 Beoordeling impact

De impact op fysieke veiligheid is afhankelijk van de aard van de ziektegolf, de effectiviteit van maatregelen om verspreiding te voorkomen en of de zieken goed verzorgd kunnen worden. Is het een ziekte die snel van mens op mens kan overgaan en wanneer het in staat is om gezonde mensen te doden, zal de impact snel groter worden. Een groep die hier specifieke aandacht verdient zijn de jonge kinderen, ouderen en mensen met een chronische aandoening want die zijn extra vatbaar voor de ziektegolf.

In het griepseizoen gaan circa 300.000 mensen langs bij de huisarts met een influenza-achtig ziektebeeld. Dit komt neer op circa 19 gevallen per 1.000 personen per seizoen. Deze schatting is gebaseerd op gegevens voor de seizoenen 2010/2011, 2011/2012 en 2012/2013 afkomstig van de huisartsenregistratie CMR-Peilstations. Naar schatting zal in Nederland 1 op de 3 mensen ziek worden bij een grieppandemie.

Lichamelijk lijden is mogelijk wanneer een substantieel gedeelte van de bevolking ziek is en de bedrijfscontinuïteit van leveranciers van primaire levensbehoeften in gevaar komt. De impact op economische veiligheid wordt vooral bepaald door kosten op gebied van de maatregelen, derving van omzet van bedrijven die niet meer open kunnen blijven, het opvangen van de grote hoeveelheid patiënten en de extra medicijnen die de overheid extra moet inkopen.

Het dagelijks leven zal door een ziektegolf verstoord worden op verschillende manieren. Het meest voor de hand liggende is dat de zieken niet naar werk of school kunnen. Daarbij is het voorstelbaar dat bedrijven en instanties niet meer kunnen openblijven als te veel medewerkers ziek zijn. Bij de uitbraak van een (nieuw) influenzavirus moet rekening worden gehouden met een zeer groot aantal patiënten, waarbij ook medewerkers van de zorgverlening zelf getroffen zullen worden. De continuïteit van hulpverlening kan in het geding komen. Mede hierdoor zal de sociaal psychologische impact groot zijn.

5.13.2 Beoordeling waarschijnlijkheid

Influenza (griep) komt ieder jaar voor. Grieppandemieën zijn zeldzaam, maar komen toch met enige regelmaat voor. In de twintigste eeuw zijn er drie pandemieën geweest: in 1918 (ongeveer 40 miljoen doden), in 1957 (meer dan twee miljoen doden) en in 1968 (ongeveer één miljoen doden)⁴⁹. Een crisistype ziektegolf wordt als zeer waarschijnlijk ingeschaald⁵⁰.

⁴⁹ Bron: Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (2013) *Influenza- Operationeel draaiboek*

⁵⁰ Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (2009), *Scenario's Nationale Risicobeoordeling 2008/2009*, Stuurgroep Nationale Veiligheid



gemeente
TEYLINGEN

Veiligheidsregio Hollands-Midden
T.a.v. het Algemeen Bestuur
Postbus 1123
2302 BC Leiden

Verzenddatum	zaaknummer 139029	afdeling Gemeentewerken
onderwerp Reactie op Regionaal Risicoprofiel	uw kenmerk	behandeld door A. Posset
	bijlage -	telefoon 14 0252

Postbus 149
2215 ZJ Voorhout
gemeente@teylingen.nl
www.teylingen.nl
T 14 0252
F 0252 – 783 599

Bestuurscentrum
Raadhuisplein 1
Voorhout

Gemeentekantoor
Wilhelminalaan 25
Sassenheim

Geacht bestuur,

De gemeenteraad van Teylingen heeft in haar vergadering van 25 juni 2015 kennisgenomen van het concept Regionaal Risicoprofiel. Het risicoprofiel biedt een helder overzicht van de regionale risico's en de impact daarvan op onze regio.

Als aandachtspunt zouden we willen meegeven dat het stuk op sommige punten te algemeen is beschreven en meer kan worden toegespitst op de regio Hollands Midden. Bij de paragraaf over evenementen worden nu bijvoorbeeld luchtshows genoemd, terwijl een verwijzing naar het Bloemencorso meer passend zou zijn.

Verder zouden we als gemeenteraad van Teylingen graag zien dat in het risicoprofiel meer aandacht is voor de risico's rondom Akzo Nobel in Sassenheim. Het bedrijf produceert verf met behulp van onder meer brandbare vloeistoffen. Het bedrijf beschikt daartoe over een opslag van brandbare vloeistoffen in tanks en vaten. Graag zouden we zien dat dit risico bij het opstellen van het regionaal beleidsplan wordt meegenomen.

Tot slot vragen we uw aandacht voor cybercriminaliteit. In het risicoprofiel wordt cybercriminaliteit genoemd als toekomstige ontwikkeling. Het is echter een risico waarvan we als raad vinden dat het nu aandacht verdient en daarom een plek dient te krijgen in het regionaal beleidsplan.

Voor nadere inlichtingen kunt u contact opnemen met de mevrouw A. Posset. Zij is te bereiken via het telefoonnummer 14 0252 of emailadres a.posset@teylingen.nl.

Met vriendelijke groet,
De gemeenteraad van Teylingen,

R. van Dijk
Griffier

C.G.J. Breuer
burgemeester