



Regionaal Risicoprofiel 2015-2018

Veiligheidsregio Zeeland

Regionaal Risicoprofiel 2015-2018

Veiligheidsregio Zeeland

| Nr | Auteur(s) | Datum | Opmerkingen |
|------|-------------|-----------------|---|
| 0.95 | Projectteam | 28 oktober 2014 | Eindconcept voor behandeling DT/MT |
| 0.96 | Projectteam | 10 april 2015 | Aangepaste versie na consultatieronde |
| 1.0 | Projectteam | 1 juni 2015 | Definitieve versie |
| 1.1 | Projectteam | 1 november 2016 | Tekstuele aanpassingen en verbeteringen |

| | | |
|--------------------------------|--|------------------|
| Documenteigenaar | Specialist Risico's en Veiligheid Jan Willem Vermeulen | |
| Vastgesteld door | DT/MT | 11 november 2014 |
| | Veiligheidsdirectie | 19 november 2014 |
| | Dagelijks bestuur VRZ | 4 december 2014 |
| | Algemeen bestuur VRZ | 16 april 2015 |
| Geplande evaluatiedatum | Jaarlijks | |
| Digitale vindplaats | V-Schijf:\Risicobeheersing | |

Dit werk is auteursrechtelijk beschermd.

© 2016 Veiligheidsregio Zeeland

Veiligheidsregio Zeeland
Afdeling Risicobeheersing
Segeerssingel 10
4337 LG Middelburg

Aan de totstandkoming van deze uitgave is de uiterste zorg besteed. Voor informatie die nochtans onvolledig of onjuist is opgenomen, aanvaarden auteurs/auteursrechthebbenden echter geen enkele aansprakelijkheid.

Voorwoord

Leven is risico's nemen. Iedereen weegt in zijn of haar leven telkens risico's tegen elkaar af. In een open en vrije samenleving accepteren mensen soms bewust risico's. U kunt hierbij denken aan fanatieke sporters die motorrijden, parachutespringen of duiken. Mensen menen recht te hebben hiervoor te kiezen, maar verwachten vervolgens wel dat de overheid er alles aan doet om te voorkomen dat er iets misgaat.

Tot op zekere hoogte hebben zij deze risico's in de hand. Ze kiezen er immers zelf voor. Het is lastiger om risico's af te wegen die door anderen, de natuur of door (het falen van) de techniek veroorzaakt worden.

Dat geldt ook voor de regio Zeeland. Een regio die zich kenmerkt door een ligging in het zuidwesten van Nederland, doorsneden door de Ooster- en de Westerschelde en begrensd door de Noordzee en België. Veel bruggen en dammen, kanalen, zeehavens, chemische industrie, drie tunnels en een rijksweg en spoorlijn. Zeeland heeft een lage bevolkingsdichtheid en te maken met krimp en vergrijzing, maar in de zomermaanden bezoeken veel vakantiegasten Zeeland en is het inwoneraantal nagenoeg verdubbeld.

Wat kan ons in een dergelijke omgeving overkomen? Waar moet het overheidsbeleid zich op richten? De beschikbare middelen en capaciteit van de professionele hulpverlening zijn immers per definitie beperkt.

Het Regionaal Risicoprofiel van Veiligheidsregio Zeeland biedt een geactualiseerd overzicht en analyse van de voornaamste risico's, groter dan het dagdagelijkse, die onze regio kunnen treffen. Pas als we weten wat de belangrijkste risico's zijn, kan de overheid adequate maatregelen treffen om deze te voorkomen, beperken en beheersen.

Dit rapport legt een stevige basis voor het veiligheidsbeleid van de komende jaren. Het is mijn stellige overtuiging dat de risico's waar onze samenleving mee te maken heeft, alleen te beheersen zijn als daadwerkelijk alle betrokkenen (burgers, bedrijven en overheden) zich daar gezamenlijk voor inspannen.

Een goede start is gemaakt. Een grote verscheidenheid aan deskundigen van zowel private- als publieke instanties zijn betrokken geweest bij de totstandkoming van dit rapport. Iedereen die er aan heeft bijgedragen: hartelijk dank!

Namens het bestuur van Veiligheidsregio Zeeland,

Mevrouw A.M. Demmers-van der Geest
Burgemeester van Vlissingen

Samenvatting

Zeeland is een regio met een verscheidenheid aan risico's. Deze risico's bestaan uit o.a. 19 Brzo-inrichtingen in Zeeland en een groot aantal van deze inrichtingen net over de grens met België. De enige kernenergiecentrale in Nederland en een grote opslagfaciliteit voor (hoog) radioactief afval bevinden zich in Borssele en vier kernenergiecentrales staan net over de grens in België. Ook de drukbevaren scheepvaartroutes als de Westerschelde, het Schelde-Rijnkanaal, het kanaal Gent-Terneuzen en kanaal door Zuid-Beveland geven risico's, alsmede het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg en het spoor. Daarnaast vormen de uitval van nutsvoorzieningen en ICT-systemen of infectieziekten een continue bedreiging van de vitale belangen in de Zeeuwse samenleving. Er bestaat ook nog een bedreiging van overstromingen door dijkdoorbraken of extreme weersomstandigheden, omdat het grootste deel van Zeeland onder het zeeniveau ligt. Tenslotte zijn grote branden en grote ongevallen altijd risico's die met een grotere frequentie voor komen. Al deze specifieke risico's vragen om gericht veiligheidsbeleid.

Dit regionaal risicoprofiel heeft daarom als doel het (strategisch) beleid van de veiligheidsregio te relateren aan de daadwerkelijke aanwezige risico's. Het regionaal risicoprofiel vormt daarmee de basis van het beleidsplan en crisisplan. Daarmee verdwijnen de risico's overigens niet, maar door specifiek beleid kunnen de risico's wel beter worden beheerst.

Een regionaal risicoprofiel bestaat uit:

- een overzicht van risicovolle situaties binnen de regio die tot brand, ramp of crisis kunnen leiden;
- een overzicht van de aard, omvang en effecten van soorten branden, rampen en crises die zich in de regio kunnen voordoen;
- een analyse waarin weging en inschatting van gevolgen van soorten branden, rampen en crises zijn opgenomen.

Het regionaal risicoprofiel komt tot stand binnen de beleidscyclus van de veiligheidsregio. Een regionaal risicoprofiel stelt het bestuur van de veiligheidsregio in staat om afgewogen keuzes te maken over het gewenste beleid en vormt daarmee input voor het beleidsplan. Dit regionaal risicoprofiel is een momentopname en aan verandering onderhevig. Deze rapportage is dan ook een tussentijdse herziening en vindt jaarlijks plaats.

Aanpak actualisatie 2016

De rapportage van de actualisatie van het regionaal risicoprofiel is opgesteld door een projectteam vanuit Veiligheidsregio Zeeland. Afstemming heeft plaats gevonden in een bijeenkomst met een multidisciplinair expertteam en adviseurs van de 13 Zeeuwse gemeenten. Dit met als doel om het risicoprofiel op multidisciplinaire wijze actueel te houden en beleid af te stemmen.

Conclusies

Aan de hand van thema's zijn de risico's van Zeeland opnieuw tegen het licht gehouden. Hier en daar zijn er wat veranderingen zoals de toename van het aantal riviercruiseschepen in Zeeland. Daarnaast hebben we tekstuele aanpassingen gedaan op verzoek van onder andere de GGD. Het projectteam is tot de conclusie gekomen dat er geen noodzaak is tot het opstellen van nieuwe scenario's.

Veiligheidsregio Zeeland heeft inmiddels een start gemaakt met dynamisch(er) maken van het regionaal risicoprofiel. Het Business Intelligence Systeem is verder geoptimaliseerd, waardoor nieuwe databronnen eenvoudiger kunnen worden ontsloten en een risicodashboard wordt ingericht voor het regionaal risicoprofiel.

Inhoudsopgave

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | INLEIDING | 1 |
| 1.1 | Vernieuwde uitgangspunten | 1 |
| 1.2 | Wettelijke grondslag | 2 |
| 1.3 | Doel van het regionale risicoprofiel | 2 |
| 1.4 | Afbakening met bestaand beleid Veiligheidsregio Zeeland | 3 |
| 1.5 | Methodiek volgens de Handreiking Regionaal Risicoprofiel | 3 |
| 1.6 | Systematiek | 3 |
| 1.7 | Regionale projectuitvoering | 5 |
| 1.8 | Uitgangspunten | 6 |
| 1.9 | Leeswijzer | 6 |
| 2 | KENMERKEN VEILIGHEIDSREGIO ZEELAND | 7 |
| 2.1 | Geografie | 7 |
| 2.2 | Demografie | 8 |
| 2.2.1 | Bevolkingsomvang | 8 |
| 2.2.2 | Bevolkingsontwikkeling | 8 |
| 2.2.3 | Vergrijzing en wegtrek | 9 |
| 2.2.4 | Etnische bevolkingssamenstelling | 10 |
| 2.2.5 | Toerisme | 11 |
| 2.3 | Bedrijvigheid | 12 |
| 3 | RISICO-INVENTARISATIE | 13 |
| 3.1 | De risico's in de regio | 13 |
| 3.2 | De veiligheidsthema's | 14 |
| 3.2.1 | Maatschappelijk thema 1: Natuurlijke omgeving | 15 |
| 3.2.2 | Maatschappelijk thema 2: Gebouwde omgeving | 23 |
| 3.2.3 | Maatschappelijk thema 3: Technologische omgeving | 24 |
| 3.2.4 | Maatschappelijk thema 4: Vitale infrastructuur en voorzieningen | 33 |
| 3.2.5 | Maatschappelijk thema 5: Verkeer en vervoer | 38 |
| 3.2.6 | Maatschappelijk thema 6: Gezondheid | 46 |
| 3.2.7 | Maatschappelijk thema 7: Sociaal maatschappelijke omgeving | 51 |
| 3.3 | De kwetsbaarheden in de regio | 54 |
| 3.4 | Toekomstverkenning | 54 |
| 4 | RISICOBELD | 56 |
| 4.1 | Doel | 56 |
| 4.2 | Risicobeeld | 56 |
| 4.3 | Risicoduiding | 57 |
| 4.4 | Vooronderzoek incidentscenario's | 57 |
| 4.5 | Verantwoording risicoduiding | 58 |
| 5 | REGIONALE RISICOANALYSE | 64 |
| 5.1 | Opbouw van de scenario's | 64 |
| 5.2 | Scenario uitwerking | 65 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 6 | IMPACT EN WAARSCHIJNLIJKHEIDSBEOORDELING | 66 |
| 6.1 | Impactbeoordeling | 66 |
| 6.2 | Waarschijnlijkheidsbeoordeling | 67 |
| 7 | CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN | 68 |
| 7.1 | Conclusies | 68 |
| 7.2 | Aanbevelingen voor vervolg | 70 |
| | BEGRIPPEN..... | 73 |
| | BIBLIOGRAFIE | V |
| | Literatuurlijst | V |
| | Figuren | VI |
| | Tabellen | VII |

BIJLAGENBOEK

| | |
|------------|---|
| Bijlage 1 | Deelnemerslijst |
| Bijlage 2 | Gemeentelijk risicobeeld Borsele |
| Bijlage 3 | Gemeentelijk risicobeeld Goes |
| Bijlage 4 | Gemeentelijk risicobeeld Hulst |
| Bijlage 5 | Gemeentelijk risicobeeld Kapelle |
| Bijlage 6 | Gemeentelijk risicobeeld Middelburg |
| Bijlage 7 | Gemeentelijk risicobeeld Noord Beveland |
| Bijlage 8 | Gemeentelijk risicobeeld Reimerswaal |
| Bijlage 9 | Gemeentelijk risicobeeld Schouwen-Duiveland |
| Bijlage 10 | Gemeentelijk risicobeeld Sluis |
| Bijlage 11 | Gemeentelijk risicobeeld Terneuzen |
| Bijlage 12 | Gemeentelijk risicobeeld Tholen |
| Bijlage 13 | Gemeentelijk risicobeeld Veere |
| Bijlage 14 | Gemeentelijk risicobeeld Vlissingen |
| Bijlage 15 | Scenario's thema 1 |
| Bijlage 16 | Scenario's thema 2 |
| Bijlage 17 | Scenario's thema 3 |
| Bijlage 18 | Scenario's thema 4 |
| Bijlage 19 | Scenario's thema 5 |
| Bijlage 20 | Scenario's thema 6 |
| Bijlage 21 | Scenario's thema 7 |

1 Inleiding

Veiligheidsregio Zeeland heeft te maken met meerdere risico's binnen de regiogrenzen. Om als veiligheidsregio een adequaat beleid te kunnen voeren, moet er inzicht zijn in de aanwezige risico's, zowel in de eigen regio als daarbuiten. Dit risicoprofiel bestaat uit een risico-inventarisatie en een risicoanalyse.

Het risicoprofiel biedt bestuurders inzicht in de voor hun regio specifieke veiligheidsrisico's én in de wijze waarop deze zich ten opzichte van elkaar verhouden qua impact en waarschijnlijkheid. Het regionaal risicoprofiel is een instrument om de inspanningen van gemeenten en de veiligheidsregio samen met de andere hulpverleningspartners op elkaar af te stemmen. De gemeente heeft de integrale zorg voor veiligheid en gezondheid van zijn inwoners en de veiligheidsregio heeft samen met de hulpverleningspartners de integrale zorg voor hulpverlening op het moment dat de risico's tot uitdrukking komen.

Het voorliggende regionaal risicoprofiel 2015-2018 is opgesteld op basis van de landelijke Handreiking Regionaal Risicoprofiel¹. Dit risicoprofiel is een weergave van de risico's gebaseerd op de huidige inzichten en de momenteel bekende feiten en omstandigheden.

1.1 Vernieuwde uitgangspunten

Uitgangspunt bij de herziening van het regionaal risicoprofiel is een nieuwe kijk op risicobeheersing en op de samenhang tussen risico- en crisisbeheersing. Dit staat niet op zich zelf, maar maakt deel uit van een omslag die reeds enige tijd zowel nationaal als regionaal binnen de veiligheidsregio's aan de gang is en aansluit bij de strategische visie van Brandweer Nederland. De vernieuwde uitgangspunten en de gevraagde aanpassingen in het denken zijn:

- het verbinden van veerkracht en anticipatie;
- impact- en waarschijnlijkheidsbeoordeling als basis voor nieuw risicodenken;
- all impacts, all hazard en all parties;
- scenarioanalyse voor handelingsperspectieven in alle schakels van de veiligheidsketen;
- continu proces.



Figuur 1-1 (Handreiking Regionaal Risicoprofiel, 2009)

¹ Handreiking Regionaal Risicoprofiel (2009), opgesteld in opdracht van GHOR Nederland, Landelijk Overleg van Coördinerend Gemeentesecretarissen, Nederlandse Vereniging voor Brandweezorg en Rampenbestrijding en de Raad van Hoofddcommissarissen.

1.2 Wettelijke grondslag

De noodzaak om het beleid van de veiligheidsregio's te baseren op de aanwezige risico's ligt verankerd in de Wet veiligheidsregio's (WVR), waarin het *risicoprofiel* (artikel 15) als basis wordt genoemd voor het *beleidsplan* (artikel 14) van de veiligheidsregio.

Artikel 15

1. Het beleidsplan, bedoeld in [artikel 14](#), is mede gebaseerd op een door het bestuur van de veiligheidsregio vastgesteld risicoprofiel.
2. 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.
3. Het bestuur van de veiligheidsregio stelt het risicoprofiel vast na overleg met de raden van de deelnemende gemeenten, waarbij het bestuur de raden tevens verzoekt hun wensen kenbaar te maken omtrent het in het beleidsplan op te nemen beleid.
4. Het bestuur van de veiligheidsregio nodigt voor de vaststelling van het risicoprofiel in ieder geval de door de korpschef daartoe aangewezen ambtenaren van politie, de hoofdofficier van justitie, bedoeld in [artikel 12, eerste lid](#), de besturen van de betrokken waterschappen en door Onze andere Ministers daartoe aangewezen functionarissen uit hun zienswijze ter zake kenbaar te maken.
5. Het bestuur van de veiligheidsregio nodigt ten minste eenmaal per jaar de bij mogelijke rampen en crises in de regio betrokken partijen uit voor een gezamenlijk overleg over de risico's in de regio.

Artikel 14

1. Het bestuur van de veiligheidsregio stelt ten minste eenmaal in de vier jaar een beleidsplan vast, waarin het beleid is vastgelegd ten aanzien van de taken van de veiligheidsregio.
2. Het beleidsplan omvat in ieder geval:
 - a. een beschrijving van de beoogde operationele prestaties van de diensten en organisaties van de veiligheidsregio, en van de politie, alsmede van de gemeenten in het kader van de rampenbestrijding en de crisisbeheersing;

Veiligheidsregio Zeeland heeft momenteel een bestuurlijk vastgesteld Beleidsplan 2012-2015. In 2015 zal op basis van dit Risicoprofiel een nieuw Beleidsplan 2016-2019 worden opgesteld.

1.3 Doel van het regionale risicoprofiel

Het regionaal risicoprofiel komt tot stand binnen de beleidscyclus van de veiligheidsregio. Een regionaal risicoprofiel is een eerste stap voor het bestuur van de veiligheidsregio om afgewogen keuzes te kunnen maken over het gewenste beleid en vormt daarmee input voor het beleidsplan.

Het regionale risicoprofiel dient verschillende doelen:

- het faciliteert de directie en het bestuur in het nemen van besluiten ten aanzien van het voorkomen en beperken van de risico's (risicobeheersing);
- het stelt de regio in staat de operationele prestaties van de crisisbeheersingsorganisatie af te stemmen op de aanwezige risico's;
- doordat de crisistypen in samenhang, op 'gewicht' en op invloedssfeer zijn beoordeeld, wordt bijgedragen aan een verantwoorde kosten/baten analyse;

- het biedt waardevolle informatie voor de hulpverleningsdiensten ten aanzien van operationele voorbereiding, crisisbeheersing en crisisbestrijding;
- het vormt mede basis voor de risicocommunicatie richting de burger, ter bevordering van de zelfredzaamheid en het bieden van handelingsperspectieven.

Het regionale risicoprofiel bestaat uit:

- een overzicht van de risico's die binnen de regio tot brand, ramp of crisis kunnen leiden;
- een overzicht van de aard, omvang en effecten van maatgevende soorten branden, rampen en crises die zich binnen onze regio kunnen voordoen;
- een analyse waarin weging en inschatting van de impact en de waarschijnlijkheid van de maatgevende soorten branden, rampen en crises zijn opgenomen.

In relatie tot het risicoprofiel moet (conform art. 14 wvr) in het beleidsplan van Veiligheidsregio Zeeland de beoogde prestaties van de diensten en organisaties van de veiligheidregio, en van de politie, alsmede van de gemeenten in het kader van de rampenbestrijding en crisisbeheersing worden beschreven.

1.4 Afbakening met bestaand beleid Veiligheidsregio Zeeland

Het regionaal risicoprofiel is een generieke niet-plaatsgebonden beschrijving van de meest relevante risico's in Zeeland. Het is sterk verbonden met het bestaande beleid van Veiligheidsregio Zeeland op het gebied van externe veiligheid (EV), Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) of Besluit risico's zware ongevallen (Brzo). Het regionaal risicoprofiel is dus nadrukkelijk geen vervanging van het huidige specifieke EV-, Bevi- of Brzo-beleid.

1.5 Methodiek volgens de Handreiking Regionaal Risicoprofiel

De Handreiking Regionaal Risicoprofiel biedt de veiligheidsregio's een uniforme methodiek om een risicoprofiel op te stellen. Met deze methodiek worden de regionale profielen onderling vergelijkbaar. Dit is noodzakelijk om de profielen bovenregionaal op elkaar te kunnen afstemmen, zoals wettelijk wordt verplicht. Verder is een uniforme aanpak een belangrijke randvoorwaarde voor de Rijksoverheid om regie te kunnen voeren op de Nationale Veiligheid. Met de Handreiking Regionaal Risicoprofiel is nauw aangesloten op de methode van de Nationale Risicobeoordeling. Hierdoor kan direct verband worden gelegd tussen nationale en regionale analyses. Regio's moeten immers weten wat de gevolgen kunnen zijn van nationale crises en omgekeerd moet de Rijksoverheid haar nationale veiligheidsbeleid mede kunnen baseren op regionale risico's met mogelijke nationale uitstraling.

In tegenstelling tot de klassieke ramptypen, zoals deze waren vastgelegd in de leidraad Maatramp en leidraad Operationele Prestaties, wordt in de Handreiking Regionaal Risicoprofiel uitgegaan van 69 crisistypen. Op basis van een brede inventarisatie zijn deze crisistypes beoordeeld of deze van toepassing zijn voor Veiligheidsregio Zeeland, waarbij tevens gekeken is naar de relevante risico's in de aangrenzende regio's en België, die impact kunnen hebben in Zeeland. Deze selectie crisistypes zijn vastgelegd in het risicobeeld voor regio Zeeland. De crisistypes in het risicobeeld zijn vervolgens vertaald in realistische en concrete scenariobeschrijvingen (zie bijlageboek). Ze zijn realistisch, omdat ze beschreven zijn als voorstelbaar maatgevend incident (dus geen worst-case) en ze zijn concreet, omdat ze beschreven zijn als een daadwerkelijk incident.

1.6 Systematiek

Om tot het risicoprofiel te komen zijn de volgende stappen uitgevoerd:

1. Risico-inventarisatie

De eerste stap is inzicht krijgen in de aanwezige risico's. Belangrijke basis hiervoor is de provinciale risicokaart. Hierop staan de risicobronnen binnen onze regio, maar ook de risicobronnen in naastgelegen

regio's en België die invloed hebben op onze regio. Aan de gemeenten is het verzoek gericht om alle gegevens die op de risicokaart staan te actualiseren. Tenslotte zijn de gegevens uit de databases van de risicokaart opgehaald. Naast de risicokaart is ook gebruik gemaakt van de kennis en expertise van de gemeenten en de partners. Per gemeente zijn hiervoor gemeentelijke risicobeelden (zie bijlageboek) opgesteld, die ter aanvulling aan de gemeenten zijn voorgelegd.

2. Risicobeeld en scenario's

Na de inventarisatie heeft de risicoanalyse plaatsgevonden. Op basis van de inventarisatie is bepaald welke risico's in Veiligheidsregio Zeeland aanwezig zijn. Voor deze risico's zijn door multidisciplinaire expertteams in een aantal workshops scenario's uitgewerkt. Om te komen tot een selectie is uitgegaan van realistische, maatgevende scenario's en niet van de ergst denkbare ('worst case scenario's'), aangezien dit niet als realistisch wordt gezien. Dit ligt in lijn met de nationale systematiek (Nationale leidraad Risicobeoordeling methode 2008) voor het landelijke risicoprofiel. Er is voor gekozen om de scenario's generiek, en vanuit de gevolgen te benaderen. Waar mogelijk en/of relevant zijn hier specifieke regionale aspecten in meegenomen.

3. Impact- en waarschijnlijkheidsbeoordeling

De scenario's zijn door de expertteams conform de nationale methode tweedimensionaal beoordeeld, enerzijds op 'impact' (o.a. doden, gewonden, schade aan economie, ecologie of cultureel erfgoed, politieke impact etc.) en anderzijds op waarschijnlijkheid. In de analyse is bekeken wat de impact van ieder scenario is en wat de waarschijnlijkheid is dat het maatgevende scenario, met bijbehorende impact, zich voordoet. De waarschijnlijkheid kan verkleind worden met behulp van risicobeheersing. Voor enkele scenario's is de waarschijnlijkheid klein, dankzij de al bestaande proactieve en preventieve aandacht. Bijvoorbeeld door vergunning en handhaving van bouw en milieuregelgeving, en door uitvoering te geven aan de wettelijke taken voortkomend uit het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI) en het Besluit Risico's en Zware Ongevallen (BRZO). De impact kan verkleind worden met behulp van crisisbeheersing (preparatie, repressie en nazorg). Snel en adequaat optreden van de repressieve diensten kan de impact van een incident verkleinen. Middels goede voorbereiding op een incident, bijvoorbeeld door actuele ramp- en incidentbestrijdingsplannen, is er aandacht voor adequaat optreden. De resultaten van de impact- en waarschijnlijkheidsbeoordeling zijn vertaald naar een risicodiagram waarop per scenario wordt aangegeven wat de impact en de waarschijnlijkheid is.

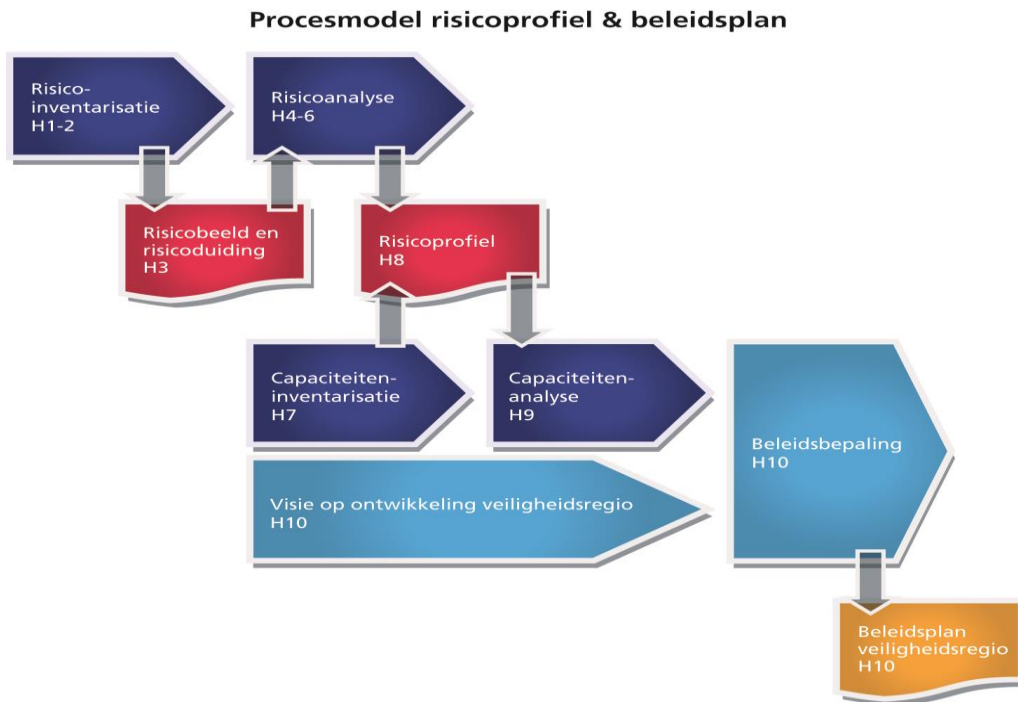
4. Regionaal risicoprofiel en consultatie

Het risicobeeld met de uitwerking van de scenario's en de impact- en waarschijnlijkheidsbeoordeling zijn verwerkt in een concept regionaal risicoprofiel voor Veiligheidsregio Zeeland. Het concept risicoprofiel is inclusief een op gemeente toegespitst risicobeeld voorgelegd aan alle Zeeuwse gemeenten en andere relevante partners van Veiligheidsregio Zeeland. Zij worden hiermee in staat gesteld hun zienswijze op het risicoprofiel voor te leggen aan Veiligheidsregio Zeeland, alsmede hun wensen voor het op te stellen beleidsplan 2016-2019. De zienswijze van de gemeenten worden beoordeeld en waar noodzakelijk verwerkt in de definitieve versie van het regionaal risicoprofiel. Het eindconcept wordt ter vaststelling voorgelegd aan het Algemeen Bestuur van Veiligheidsregio Zeeland.

5. Regionaal beleidsplan en capaciteitanalyse

Na de vaststelling van het risicoprofiel wordt in het regionale beleidsplan van Veiligheidsregio Zeeland vastgelegd welke risico's en maatregelen het bestuur in samenwerking met haar partners heeft gekozen. Onderdeel hiervan is ook de capaciteitsanalyse. In het beleidsplan worden de mogelijkheden beschreven om de risico's te voorkomen of te reduceren (risicobeheersing), evenals op de punten het repressieve optreden van de veiligheidsregio's en haar partners kan worden verbeterd (crisismanagement). Deze analyse levert een integraal advies op over generieke en specifieke beleidsmaatregelen in alle schakels

van de veiligheidsketen, waaronder nadrukkelijk ook risicocommunicatie en het vergroten van zelfredzaamheid.



Figuur 1-2 Procesmodel risicoprofiel & beleidsplan. (Handreiking Regionaal Risicoprofiel, 2009)

1.7 Regionale projectuitvoering

De actualisatie van het regionaal risicoprofiel is projectmatig uitgevoerd. De opdracht voor de actualisatie van het regionaal risicoprofiel 2015-2018 is verstrekt door het Algemeen bestuur van Veiligheidsregio Zeeland aan de Directeur/Regionaal commandant. De opdracht is uitgevoerd door een kern projectteam in samenwerking met een brede multidisciplinaire expertgroep. Daarnaast heeft een bestuurlijke en ambtelijke stuur/klankbordgroep een bijdrage geleverd aan het project.

1.8 Uitgangspunten

Bij de uitvoering van de werkzaamheden is rekening gehouden met regionale en landelijke uitgangspunten:

- Handreiking Regionaal Risicoprofiel;
- Strategie Nationale Veiligheid;
- Beleidsuitgangspunten nationale veiligheid van het ministerie van Veiligheid & Justitie;
- Inventarisatie risicobronnen vanuit de risicokaart Provincie Zeeland;
- Staat van Zeeland 2013, bureau SCOOP in opdracht van provincie Zeeland;
- Het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS);
- Gemeentelijke plannen externe veiligheid en structuurvisies;
- Ramp- en incidentbestrijdingsplannen;
- Interne plannen en nationale plannen van de verschillende disciplines.

1.9 Leeswijzer

In het hierna volgende hoofdstuk worden de kenmerken van Zeeland weergegeven. Vervolgens volgen in de hoofdstukken 3, 4, 5 en 6 de invulling van de methodiek, zoals benoemd in de landelijke Handreiking Regionaal Risicoprofiel. In hoofdstuk 7 is het resultaat van de methodiek te vinden in de vorm van de risicodiagram met conclusies en aanbevelingen.

Alle bijlagen zijn ondergebracht in een apart bijlagenboek.

2 Kenmerken Veiligheidsregio Zeeland

In dit hoofdstuk wordt de regio Zeeland beschreven aan de hand van de geografie, demografie, gemeenten, buurregio's en opbouw van de bedrijvigheid in de regio.

2.1 Geografie

Zeeland ligt in het zuidwesten van Nederland, doorsneden door de Ooster- en de Westerschelde. Zeeland wordt begrensd door de Noordzee in het westen, de provincie Zuid Holland in het noorden, de provincie Noord-Brabant in het oosten en België in het zuiden en grenst aan de Veiligheidsregio's Rotterdam-Rijnmond en Midden- en West-Brabant.

Het grondgebied van Zeeland bestaat uit de voormalige eilanden Schouwen-Duiveland, Tholen, Sint-Philipsland, Noord-Beveland, Zuid-Beveland en Walcheren. Zeeuws-Vlaanderen, dat ten zuiden van de Westerschelde ligt, behoort tot het Europese vasteland. De regio kenmerkt zich door veel bruggen en dammen, kanalen, havens, drie tunnels, één snelweg en één nationale spoorlijnverbinding voor personen en goederen vervoer, een spoorverbinding in Zeeuws-Vlaanderen en de museumspoorlijn op Zuid-Beveland. De Zeelandbrug is met 5.022 meter de langste brug van Nederland en de Westerscheldetunnel is met 6,6 kilometer de langste tunnel van Nederland.

De oppervlakte (land 1.788 km² en water 1.146 km²) is ruim 2930 km². Hiervan is 1438 km² voor agrarisch gebruik, 25 km² bos, 87 km² natuurlijk terrein, 111 km² bebouwd terrein en bijna 1140 km² water. De overige grond (132 km²) is in gebruik voor industrie, verkeer en recreatie. Zeeland bestaat dus voor tweederde uit land en voor één derde uit water.



Figuur 2-1 Satellietkaart Zeeland (NEO Amersfoort, 2005)

Bijna geheel Zeeland bestaat uit zeeklei, met uitzondering van de duinen in het kustgebied. Een uitgestrekt duingebied ligt in Westenschouwen (de Westhoek). Een minder groot duingebied is Oranjezon, tussen Oostkapelle en Vrouwenpolder. Ongeveer gelijk aan de grens met België in Zeeuws-Vlaanderen loopt de scheiding tussen klei- en zandgrond.

2.2 Demografie

Zeeland bestaat uit dertien gemeenten met in totaal 381.077 inwoners.²

2.2.1 Bevolkingsomvang

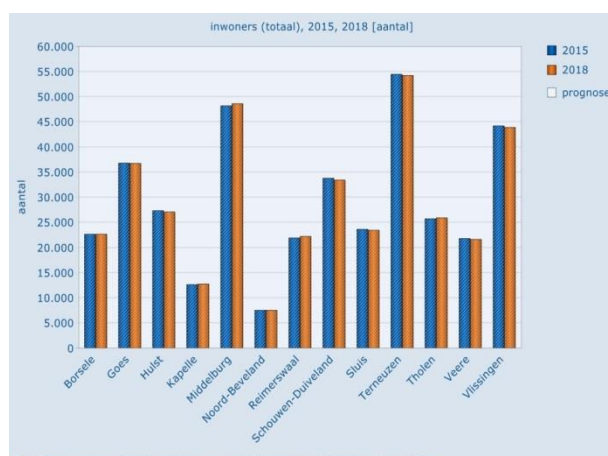
Zeeland kent 381.077 inwoners gebaseerd op de cijfers per 1 januari 2014. Terneuzen is de grootste gemeente met 54.729 inwoners. Middelburg is tweede met 47.523 inwoners. Vlissingen staat op de derde plaats met 44.451 en Goes staat op de vierde plaats met 36.971 inwoners. Noord-Beveland is de kleinste gemeente met 7.509 inwoners. In vergelijking met de bevolkingscijfers van december 2009 is het totale inwoneraantal afgenomen met 430.



Figuur 2-2 Inwoners gemeenten per 01-01-14(SCOOP, 2014)

2.2.2 Bevolkingsontwikkeling

In de vergelijking van de cijfers van 2009 en 2014 is in de gemeenten sprake geweest van een toename of afname van het aantal inwoners. In deze periode zijn het aantal inwoners afgenomen in: Borsele, Hulst, Middelburg, Reimerswaal, Sluis, Terneuzen, Veere en Vlissingen. Het aantal is toegenomen in de gemeenten: Goes, Kapelle, Noord-Beveland, Schouwen-Duiveland en Tholen.

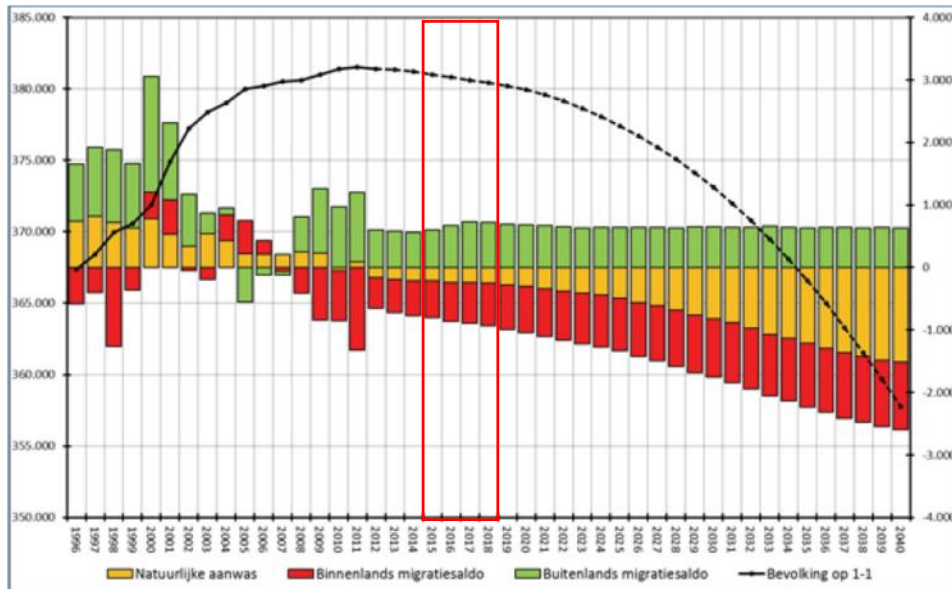


Figuur 2-3 Prognose inwoneraantallen per gemeente 2015 & 2018 (SCOOP, 2014)

Volgens de prognoses voor de periode van dit regionaal risicoprofiel zal ook in deze periode het totale inwoneraantal afnemen. In Figuur 2-3 is de prognose voor de jaren 2015 en 2018 per gemeente te zien.

² Bevolkingcijfers Zeeland 1 januari 2014 (SCOOP, 2014)

De provinciale bevolkingsprognose gaat uit van een stijgend sterfteoverschot. Dat is gezien de aanhoudende vergrijzing en ontgroening onvermijdelijk. De binnenlandse migratie is vanaf 2009 onafgebroken en toenemend negatief. De verwachting voor de toekomst is dat dit saldo negatief blijft. De migratie van en naar het buitenland wordt ingeschat op een positief saldo in de toekomst. Gezien de open grenzen voor werken in Europa en het hogere welvaartspeil in Nederland ten opzichte van een aantal Oost-Europese landen is dat erg waarschijnlijk. Alle verwachte demografische ontwikkelingen bij elkaar leveren voor de komende jaren een dalende bevolkingsomvang op. (SCOOP, 2014)



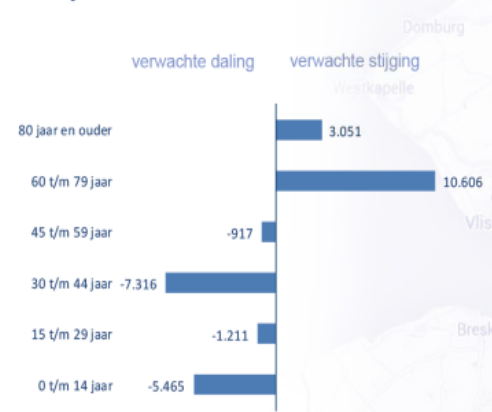
Figuur 2-4 Prognose inwoneraantal en ontwikkeling Zeeland (SCOOP, 2014)

2.2.3 Vergrijzing en wegtrek

Vanaf 2011/2012 is de daling van het aantal inwoners in Zeeland gestart. De grootste oorzaken hiervan zijn de vergrijzing en het weg trekken uit Zeeland. In 2012 is het voorheen vestigingsoverschot omgeslagen in een vertrekoverschot. Samen met het sterfteoverschot betekent dit dat de Zeeuwse bevolking overgegaan is van groei naar krimp.

Een groot deel van de omvangrijke bevolkingsgroep van babyboomers heeft de pensioengerechtigde leeftijd bereikt. Ondanks een lichte stijging van de leeftijd waarop mensen met pensioen gaan (van 65 jaar in 2013 naar 66 jaar in 2019) zijn veel 60-plussers terechtgekomen in de levensfase van actieve ouderdom en dat aantal zal komende jaren blijven stijgen. Ook de levensverwachting van mensen is in de afgelopen jaren gestegen met als gevolg dat de druk op voorzieningen voor ouderen is toegenomen. In 2013 waren er 20.754 Zeeuwen met een leeftijd van 80 jaar of ouder. In de prognose van 2018 is dat met 1.466 gestegen tot 22.683. In figuur 2.5 is te zien dat het aantal 80 plussers in 2020 volgens de prognose met 3051 gestegen is tot een totaal van 23.805.

Leeftijd



Figuur 2-5 Prognose inwoners Zeeland 2013-2020 per leeftijd (SCOOP, 2014)

Zeeland is dunbevolkt, dit maakt dat bedrijven of ondernemers geen gunstig klimaat zien om zich hier te vestigen. Als gevolg daarvan zien de jongeren weinig kansen of perspectief. Jongeren verlaten daarom de provincie om elders te studeren en komen minder vaak terug om in Zeeland te wonen en te werken. We zien dat onder andere terug in de daling van het aantal 30-45 jarigen in Zeeland. In figuur 2.5 is te zien dat in de verwachting tot 2020 de bevolkingsgroep van 45 jaar of jonger sterk afneemt. Ook de groep van 0 t/m 14 jaar zal tot 2020 sterk in aantal dalen.

2.2.4 Etnische bevolkingsamenstelling

In Zeeland is het aandeel westerse allochtonen hoger dan gemiddeld, dit komt mede door de grensgemeenten in Zeeuws-Vlaanderen. In de nationale prognose wordt de komende jaren een aanzienlijke toename verwacht van zowel het aantal westerse immigranten als het aantal niet-westerse immigranten. De niet westerse immigranten zijn vooral arbeidsmigranten. Naar verwachting zullen zij zich vooral vestigen in regio's met veel seizoensgebonden werkgelegenheid.

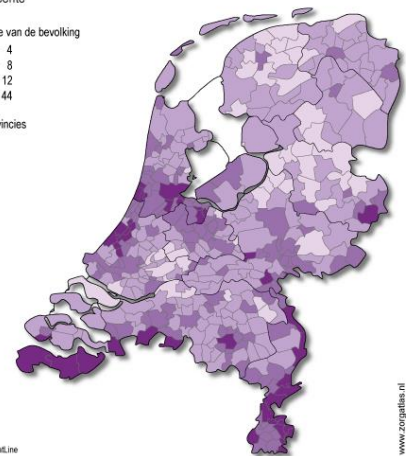
In 2013 woonden vooral in de veiligheidsregio's welke grenzen aan een buurland veel westerse allochtonen. Dit geldt onder andere voor de regio Zeeland. De randgemeenten blijven ook in de toekomst in trek bij westerse allochtonen. Wel zal het aandeel in andere gemeenten dalen.

Westerse allochtonen 2013
per gemeente

Percentage van de bevolking

- 1 - 4
- 4 - 8
- 8 - 12
- 12 - 44

— provincies



Bron: CBS-Statline

www.zorgatlas.nl

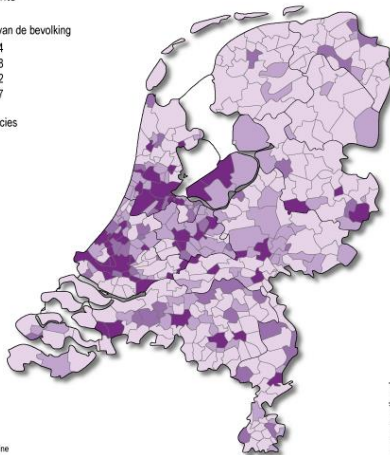
Figuur 2-6 Percentage westerse allochtonen in 2013 (CBS, Statline, 2013)

Niet-westerse allochtonen 2013
per gemeente

Percentage van de bevolking

- 1 - 4
- 4 - 8
- 8 - 12
- 12 - 37

— provincies



Bron: CBS-Statline

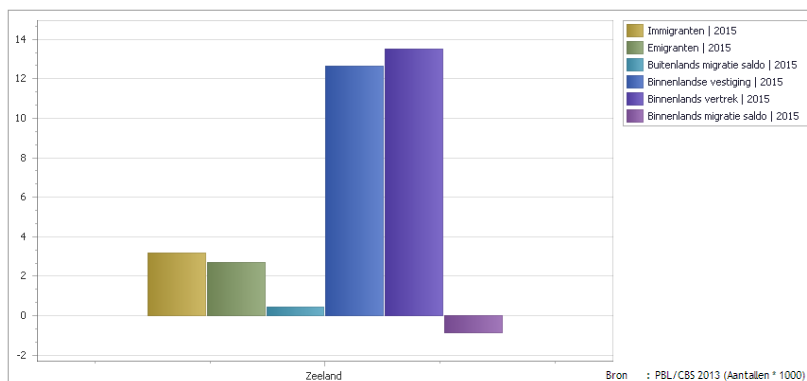
www.zorgatlas.nl

Figuur 2-7 Percentage niet-westerse allochtonen in 2013 (CBS, Statline, 2013)

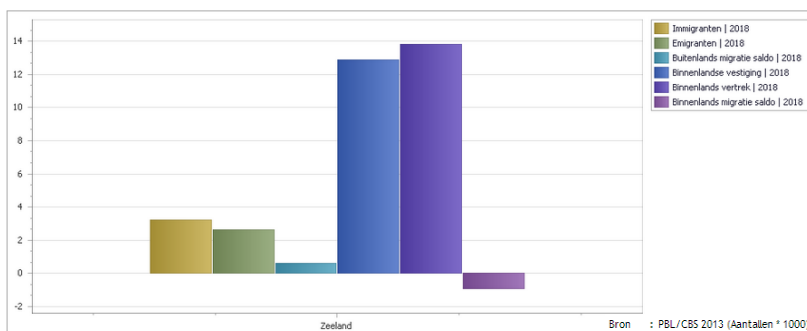
Het aandeel niet-westerse allochtonen ligt onder het landelijk gemiddelde. De groei van het aantal niet-westerse allochtonen in de komende twintig jaar leidt tot een vrij gelijkmatige toename van het aandeel in de verschillende veiligheidsregio's met ongeveer 3 procentpunt.

De binnenlandse migratie aantallen uit de prognose voor Zeeland laten dezelfde trend zien als het algemene inwoneraantal. De vertrekkende inwoners uit Zeeland die zich vestigen binnen Nederland is hoger als het aantal binnenlands migrerende personen die zich in Zeeland vestigen, om die reden komt het binnenlands migratiesaldo negatief uit.

De prognose van het aantal buitenlandse immigranten dat zich vestigt in Zeeland is hoger als het aantal emigranten die vanuit Zeeland verhuizen naar het buitenland. Deze prognoses zijn voor de komende 4 jaar een trend en de migratie is (qua positief of negatief saldo) voor elk jaar gelijk.



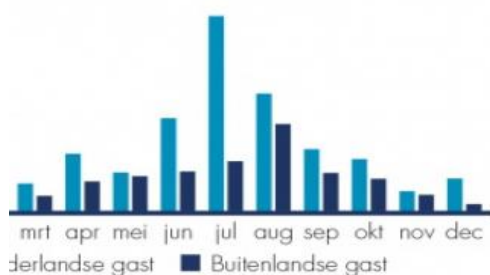
Figuur 2-8 Prognose migratie aantallen 2015 (Rijksoverheid, 2013)



Figuur 2-9 Prognose migratie aantallen 2018 (Rijksoverheid, 2013)

2.2.5 Toerisme

In Zeeland is toerisme een belangrijk onderdeel van de regio. Er moet rekening gehouden worden met de piekaantallen van vakantiegasten, omdat in de vakantieperiodes het aantal mensen in Zeeland aanzienlijk hoger is dan het inwonertal buiten die periodes. In de maand juli zien we een piek van binnenlands toerisme en in de maand augustus een piek van buitenlandse toeristen.



Figuur 2-10 Vakantiespreiding toeristen in 2013 (CBS, Kenniscentrum toerisme, 2014)

In vakantiejaar 2013 brachten Nederlanders 1,4 miljoen vakanties in Zeeland door. Het aantal overnachtingen van Nederlanders in Zeeland betrof 7,9 miljoen. Daarbij komt nog eens bijna 4 miljoen overnachtingen van 883.000³ buitenlandse toeristen. Hiervan is Duitsland hofleverancier van toeristen met 75%, België staat op de 2^e plek met 20%. De afgelopen jaren zat er een stijgende lijn in het aantal buitenlandse toeristen en de prognose voor de komende jaren laat ook een toename zien.

³ Dit is exclusief buitenlandse gasten met een eigen vakantieverblijf. (Hogeschool Zeeland, 2014)

2.3 Bedrijvigheid

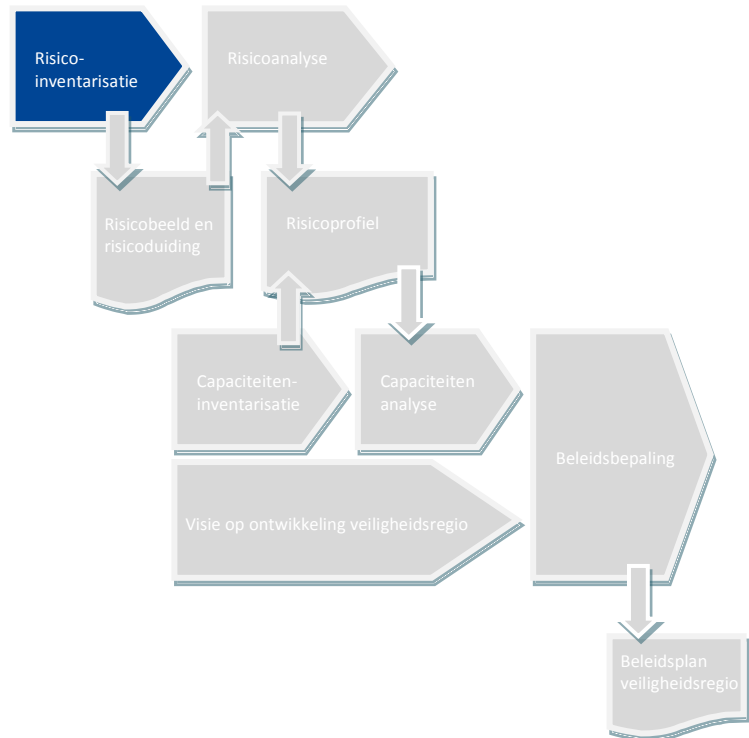
Met de ligging aan diep vaarwater en de goede achterlandverbindingen over water liggen de havens in Zeeland als een knooppunt in het havennetwerk van het deltagebied. Belangrijk zijn de waterverbindingen met Rotterdam, Antwerpen, Zeebrugge, Gent en het verdere achterland en in de toekomst Parijs. De Westerschelde, Kanaal door Walcheren, Kanaal door Zuid-Beveland, Kanaal van Gent naar Terneuzen en het Schelde Rijnkanaal zijn belangrijke en intensief bevaren verkeersaders voor onder andere het vervoer van gevaarlijke stoffen.

Er zijn belangrijke en grote industriegebieden bij Vlissingen, Borssele en in de kanaalzone van Gent naar Terneuzen. Deze industrie is relatief sterk en de toekomstige potenties zijn groot. Er is een sterke relatie tussen de havens, industrie en energieproductie vanwege de aanvoer van de grondstoffen via diep vaarwater. De regio valt ook onder de invloedssfeer van de industriegebieden en havens van Antwerpen, Gent, Zeebrugge en Bergen op Zoom. Er is binnen en net buiten de regio intensief vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor, door pijpleidingen en over het water. In Zeeland zelf staat één kerncentrale in Borssele. In de directe omgeving van de regio staat een kerncentrale met vier reactoren dicht bij de grens in het Belgische Doel. Zeeland heeft 24 BRZO bedrijven.

De meeste inwoners van Zeeland werken in de dienstensector, bij banken, winkels, in de zorg, de recreatiesector of de overheid. In de havens voeren internationale logistieke bedrijven en grote industrieën de boventoon.

3 Risico-inventarisatie

In dit hoofdstuk wordt per veiligheidsthema aan de hand van een uitgebreide inventarisatie voor de regio Zeeland het risicobeeld weergegeven. Het gaat in dit hoofdstuk om de vraag: Wat kan ons overkomen? Welke soorten branden, rampen en crises kunnen zich in de regio en omliggende gebieden voordoen? Welke risicovolle situaties zijn er in de regio en omliggende gebieden aanwezig? Welke toekomstige ontwikkelingen kunnen we verwachten? Het gaat hierbij alleen om een overzicht van risicovolle situaties met de daarbij behorende kwetsbaarheden die kunnen leiden tot een ramp, crisis of grote brand. Overige brandrisico's, zoals ook is geadviseerd vanuit het landelijk project, vallen buiten het regionaal risicoprofiel. Deze risico's zijn in het brandrisicoprofiel in beeld gebracht, die als basis wordt gebruikt voor het dekingsplan voor de brandweezorg.



Per crisistype is door de project- en expert groep geïnventariseerd welke risicovolle situaties zich daadwerkelijk in Zeeland voordoen, en welke risicovolle situaties in de naburige regio's Rotterdam-Rijnmond en Midden-West Brabant en buurland België effecten kunnen hebben voor de regio Zeeland.

Daarnaast heeft documentenonderzoek plaatsgevonden binnen de vier kolommen brandweer, politie, gemeente en GHOR. En uiteraard bij de partners Rijkswaterstaat Zeeland, Waterschap Scheldestromen en Provincie Zeeland op het gebied van beleid en planvorming (o.a. bestaande (ramp)bestrijdingsplannen). Voor scenario's is aangesloten bij de landelijke inventarisaties. Tevens is een toekomstverkenning uitgevoerd van demografische en ruimtelijke ontwikkelingen die het risicoprofiel de komende jaren kunnen beïnvloeden.

In het regionaal risicoprofiel worden alleen risico's meegenomen voor zover deze de taakstelling van de veiligheidsregio's raken. Dit houdt in dat geen risico's worden meegenomen waarop de veiligheidsregio op geen enkele manier van invloed kan zijn.

3.1 De risico's in de regio

De provinciale risicokaart is gebruikt als basis voor de risico-inventarisatie. Hierop staan de risicobronnen en kwetsbare objecten binnen de regio, maar ook de risicobronnen in naastgelegen regio's en België, die invloed hebben in onze regio. In de Wet veiligheidsregio's is de verplichting voor de colleges van burgemeester en wethouders tot aanlevering van gegevens voor provinciale risicokaart opgenomen.

In juni 2014 is iedere gemeente aangeschreven met het verzoek de input voor het risicoprofiel te controleren en eventueel aan te vullen. Voor de toekomstverkenning is gevraagd majeure ontwikkelingen in de periode van 2015 -2018, die tot een aanpassing van het risicoprofiel kunnen leiden,

aan het projectteam door te geven. De risico's zijn hieruit gefilterd en maken deel uit van het voorlopig risicobeeld. Daarnaast zijn de gemeentelijke gegevens aangevuld met risico's die door de verschillende disciplines (GHOR, Provincie Zeeland, brandweer, politie, Rijkswaterstaat, Waterschap Scheldestromen en defensie) in kaart zijn gebracht. In het vervolg van dit hoofdstuk worden de geïnterpreteerde regionale risicovolle situaties (crisistypen) met de daarbij behorende incidenttypen per veiligheidsthema in het kort behandeld.

Risicobeelden gemeenten

In het risicobeeld per gemeente wordt een gedetailleerder overzicht gegeven. In september 2014 is aan de gemeenten het voorlopig risicobeeld toegezonden met de vraag eventuele aanpassingen en opmerkingen door te geven die daarna zijn verwerkt tot het uiteindelijke risicobeeld. Deze gemeentelijke risicobeelden zijn terug te vinden in het bijlagenboek.

3.2 De veiligheidsthema's

Het risicobeeld wordt gepresenteerd middels een overzicht van de geïnterpreteerde regionale risicovolle situaties (crisistypen). In de landelijke methodiek conform de Handreiking Regionaal Risicoprofiel is gekozen voor het toevoegen van een categorisering in de vorm van maatschappelijke thema's over de crisistypen heen. Er is een clustering aangebracht in de volgende zeven maatschappelijke thema's:

1. Natuurlijke omgeving
2. Gebouwde omgeving
3. Technologische omgeving
4. Vitale infrastructuur en voorzieningen
5. Verkeer en vervoer
6. Gezondheid
7. Sociaal-maatschappelijke omgeving

De clustering naar maatschappelijke thema's en de toevoeging van nieuwe typen leidt tot het volgende overzicht van crisistypen.

Tabel 3-1 Overzicht maatschappelijke thema's en crisistypen. (Handreiking Regionaal Risicoprofiel, 2009)

| Maatschappelijk thema | Crisistype |
|---|--|
| 1. Natuurlijke omgeving | 1.1 Overstromingen |
| | 1.2 Natuurbranden |
| | 1.3 Extreme weersomstandigheden |
| | 1.4 Aardbeving |
| | 1.5 Plagen |
| | 1.6 Dierziekten |
| 2. Gebouwde omgeving | 2.1 Branden in kwetsbare objecten |
| | 2.2 Instorting grote gebouwen en kunstwerken |
| 3. Technologische omgeving | 3.1 Ongevallen met brandbare / explosieve stof in open lucht |
| | 3.2 Ongevallen met giftige stof in open lucht |
| | 3.3 Kernongevallen |
| 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 |

| Maatschappelijk thema | Crisistype |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| | 4.5 Verstoring afvalverwerking |
| | 4.6 Verstoring voedselvoorziening |
| 5. Verkeer en vervoer | 5.1 Luchtvaartincidenten |
| | 5.2 Incidenten op water |
| | 5.3 Verkeersincidenten op land |
| | 5.4 Incidenten in tunnels |
| 6. Gezondheid | 6.1 Bedreiging volksgezondheid |
| | 6.2 Ziektegolf |
| 7. Sociaal-maatschappelijke omgeving | 7.1 Paniek in menigten |
| | 7.2 Verstoring openbare orde |

Het aantal maatschappelijke thema's en crisistypen mag worden bestempeld als limitatief. Dit is mede om de vergelijkbaarheid en uitwisselbaarheid van informatie tussen de regio's te waarborgen. Elk crisistype kent echter weer verschillende verschijningsvormen. Deze specificaties van crisistypen worden binnen deze handreiking 'incidenttypen' genoemd. Een voorbeeld is te zien in tabel 3-2.

Tabel 3-2 Crisistype overstroming met zijn verschijningsvormen. (Handreiking Regionaal Risicoprofiel, 2009)

| Crisistype | Incidenttype |
|----------------|---------------------------------------|
| Overstromingen | Overstroming vanuit zee |
| | Overstroming door hoge rivierstanden |
| | Vollopen van een polder/dijkdoorbraak |

Noot: Terrorisme

In de uitwerking van het Risicoprofiel Zeeland is ervoor gekozen om moedwillig handelen ofwel terrorisme niet als een apart crisistype op te nemen. Een crisistype is immers "een categorie van mogelijke branden, rampen en crises die qua soort effecten en qua ontwikkeling in de tijd op elkaar lijken." Dit betekent dat een andere aanleiding (terrorisme) voor hetzelfde incident (bijvoorbeeld een explosie) niet als een apart crisistype wordt opgevat. In plaats hiervan wordt benadrukt dat terrorisme of moedwillige verstoringen van andere aard (zoals sabotage) een aanleiding (trigger) kunnen zijn bij veel verschillende crisistypen, welke de waarschijnlijkheid beïnvloeden. Moedwilligheid en terrorisme worden daarmee als een overkoepelend thema gepositioneerd dat door de hele methode heen in ogeschouw moet worden genomen.

3.2.1 Maatschappelijk thema 1: Natuurlijke omgeving

Het maatschappelijk thema 'Natuurlijke omgeving' omvat zes crisistypen die een natuurlijke oorzaak hebben.

Crisistypen die binnen dit thema kunnen voorkomen zijn:

- Overstromingen
- Natuurbranden
- Extreme weersomstandigheden
- Aardbevingen
- Plagen
- Dierziekten

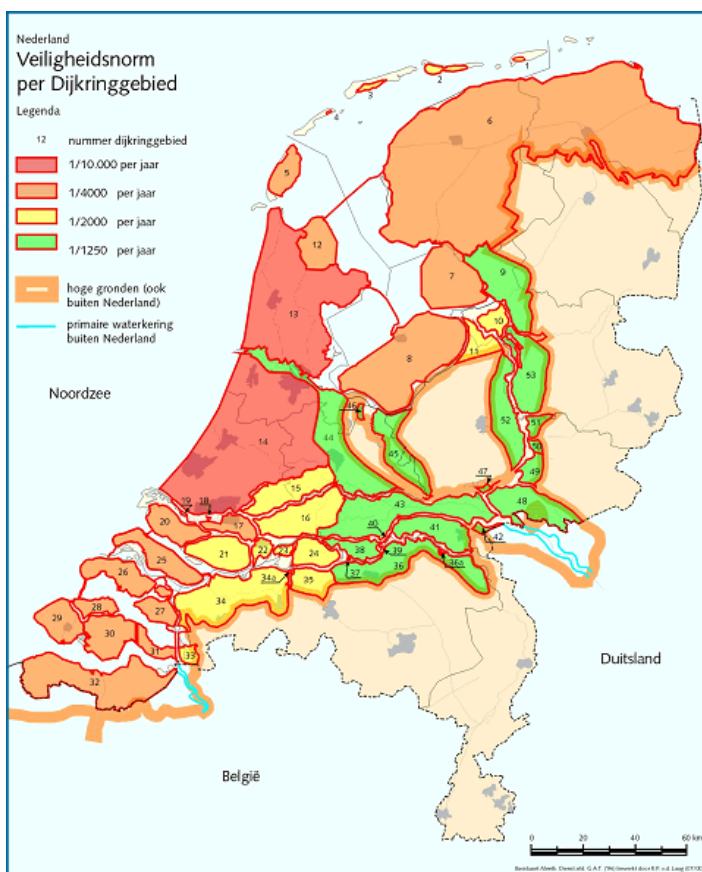
Overstromingen

Een overstroming ontstaat als een onbeheersbare hoeveelheid water het land instroomt. Het water kan overal vandaan komen: uit zee of uit binnenwateren zoals rivieren, kanalen en meren. Een zeedijk kan bezwijken, het duin kan wegslaan, of het (zee)water slaat over de dijken heen. Een bijkomend gevaar is de kans dat de stroom uitvalt, waardoor geen drinkwater en gas meer beschikbaar is en dataverkeer uitvalt. De volksgezondheid kan bij een overstroming in gevaar komen, door bijvoorbeeld verspreiding van ziekten.

Incidenttypen bij dit crisistype:

- Overstroming vanuit zee;
- Overstroming door hoge rivierstanden;
- Vollopen van een polder/ dijkdoorbraak.

Landelijke veiligheidsnormen



Figuur 3-1 Veiligheidsnormen Nederlandse dijkringen. (BZK, 2007)

De veiligheidsnorm voor de dijkringen in Zeeland is 1/4000 per jaar. Ofwel, een dijk of duin moet een superstormvloed die gemiddeld eens in de 4000 jaar voor komt, kunnen weerstaan.

In de nieuwe normering van het Deltaprogramma 2015 is de kans op overlijden in Nederland als gevolg van een overstroming niet groter zijn dan 1/100.000 per jaar, dit is een kans van 0,001%. Dit is de basisveiligheid voor iedere Nederlander. Deze nieuwe norm wordt in 2017 verankerd in de Waterwet.

In 2014 is door de Rijksoverheid een nieuw Deltaprogramma opgesteld voor de waterkeringen in Nederland met het oog op de toekomst (o.a. zeespiegelstijging en klimaatverandering). Volgens waterschap Scheldestromen voldoen de meeste zeedijken in Zeeland aan de nieuwe veiligheidsnormen uit het Deltaprogramma. Enkele dijkvakken op Walcheren, Schouwen-Duiveland, Tholen en Zuid-

Beveland zullen versterkt moeten worden om uiterlijk in 2050 aan de strengere normen te voldoen. Naar verwachting zal ook de dijk naast de kerncentrale bij Borssele over een lengte van een kilometer hoger moeten worden gemaakt. Dit is nodig om te voorkomen dat het water langs 'de achterdeur' de kerncentrale binnenstroomt bij een overstroming. Ook is er bij de minister van Infrastructuur & Milieu op aangedrongen om voor de dijk bij chemiebedrijf Dow, bij het vaststellen van de nieuwe norm, rekening te houden met mogelijke milieueffecten bij een overstroming. Dit wordt verder onderzocht. De actuele sterkte van de dijk bij Dow voldoet ook aan een strengere norm voor waterveiligheid.

Crisistype overstromingen geprojecteerd op de risicokaart Zeeland

De overstromingskaarten op de risicokaart Zeeland tonen welke locaties kunnen overstromen, hoe diep het daar dan kan worden en hoeveel mensen en welke bedrijvigheid dan worden getroffen. Het overstromingsrisico op een bepaalde plaats wordt bepaald door drie factoren:

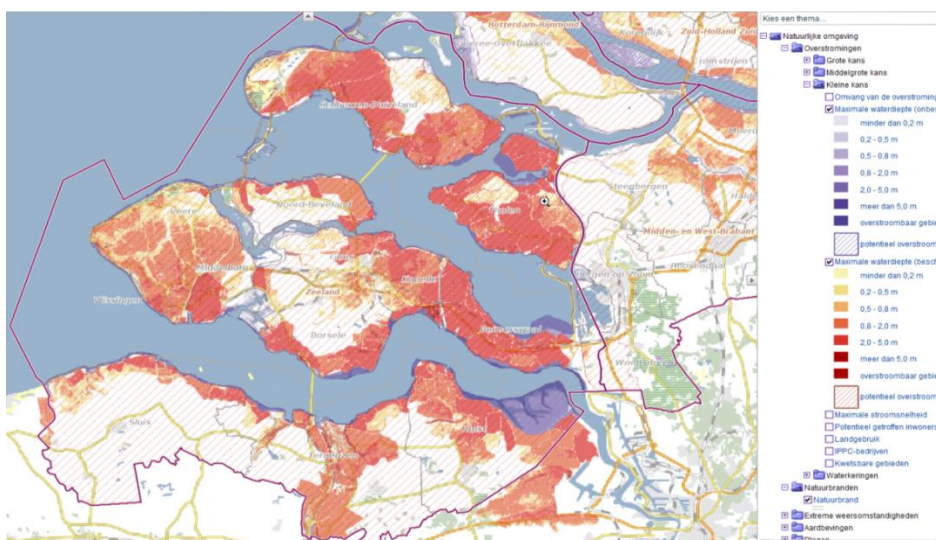
1. de kans dat een overstroming optreedt;
2. de blootstelling (bijv. optredende waterdiepte, stroomsnelheid); en
3. de kwetsbaarheid voor overstroming.

Hoe een overstroming precies verloopt, hangt af van allerlei factoren. Voor veel gebieden zijn computersimulaties gemaakt om te laten zien hoe een overstroming zou kunnen verlopen. Bij zo'n berekening worden het reliëf, (spoor)wegen en waterkeringen nagebootst in een computermodel. Ook stormvloed en hoge rivierafvoeren worden nagebootst. Een computermodel is een vereenvoudiging van de werkelijkheid. Hierbij moeten aannamen worden gedaan. De kaarten zijn dan ook indicatief.

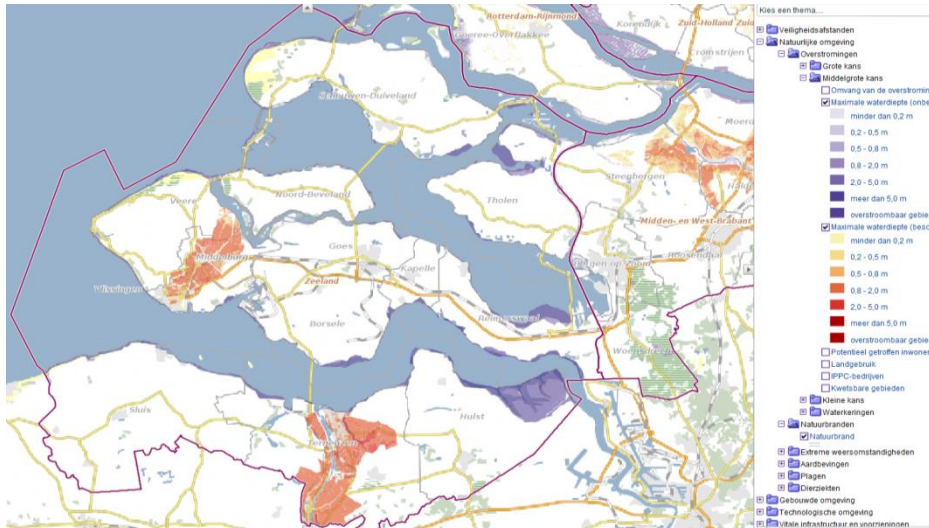
Er zijn voor drie relevante frequenties overstromingsberekeningen uitgevoerd:

- overstromingen die meer dan eenmaal in een mensenleven kunnen gebeuren (kans van 1/10 per jaar);
- overstromingen die waarschijnlijk hooguit eenmaal in een mensenleven kunnen gebeuren (kans van 1/100 per jaar);
- overstromingen waarvan het zeer onwaarschijnlijk is dat deze tijdens een mensenleven zullen gebeuren (kans van 1/1000 per jaar of kleiner).

Voor elk van deze frequenties zijn meerdere kaarten gemaakt. Het overstroombaar gebied laat zien waar water kan komen te staan door alle mogelijke overstromingen die zouden kunnen plaatsvinden in Zeeland. De onderstaande kaartlagen tonen het potentieel getroffen landgebruik.



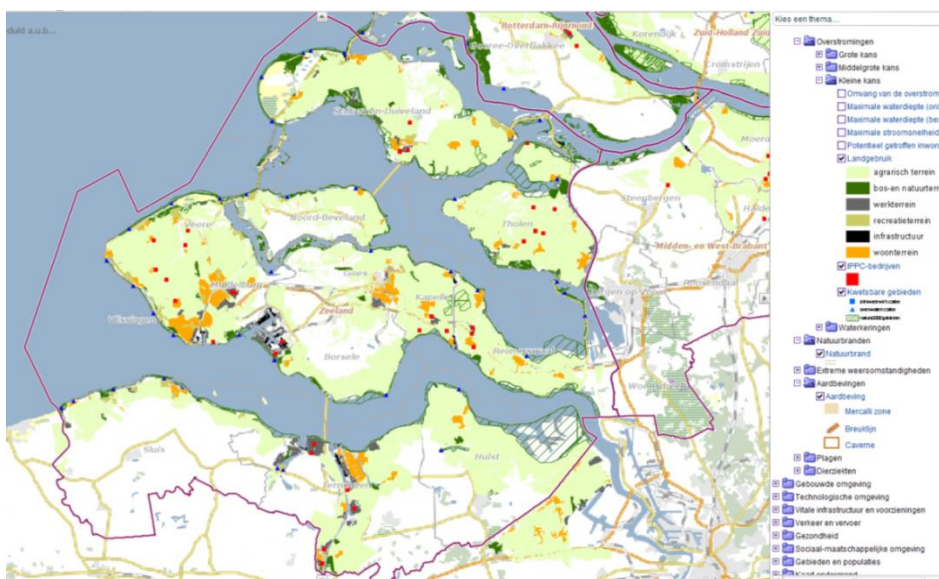
Figuur 3-2 Natuurrampen met 'kleine kans' voor overstroming. (Risicokaart, 2014)



Figuur 3-3 Natuurrampen met ‘middelgrote kans’ voor overstroming. (Risicokaart, 2014)

Experts geven aan dat de onzekerheid voor de waterdieptes in buitendijkse modeluitkomsten langs grote rivieren, meren en de zee maximaal een paar decimeter bedraagt. Langs regionale rivieren en beken kunnen onzekerheden, vooral bij kleine kansen (orde 1/1000 en kleiner) nog iets groter zijn. Ook in bedijkte gebieden moet men rekening houden met afwijkingen in de orde van enkele decimeters, oplopend tot een halve meter of ruim een meter in sterk gecompartmenteerde gebieden (bijv. oude zeedijken in Zeeland). Bij een dijkdoorbraak worden in bedreigde gebieden vaak met man en macht noodmaatregelen getroffen om het water tegen te houden. Omdat niet duidelijk is of en welke gebieden door de noodmaatregelen gespaard kunnen worden, is daar geen rekening mee gehouden in de computerberekeningen. Hierdoor zal op sommige plaatsen het water mogelijk minder diep komen te staan dan de kaart weergeeft.

De kaartlaag economische bedrijvigheid toont het landgebruik in het getroffen gebied. IPCC-bedrijven zijn bedrijven die zijn aangewezen volgens de Europese Richtlijn “Integrated Pollution Prevention and Control”. Deze kunnen bij overstroming milieuverontreiniging veroorzaken. Ook toont deze kaartlaag de voor overstroming kwetsbare gebieden als zwemwaterlocaties, drinkwaterlocaties en Natura2000 gebieden.



Figuur 3-4 Kaart van het door overstroming getroffen gebieden, IPCC-bedrijven en potentieel kwetsbare locaties. (Risicokaart, 2014)

Risico's binnen Zeeland

Uit de risicokaarten blijkt dat een groot gedeelte van Zeeland de kans loopt om te overstromen. Qua ligging is de regio Zeeland gevoelig voor overstromingen zeker in relatie met een noordwesterstorm, denk aan de ramp van 1953. Nagenoeg het grootste gedeelte van Zeeland ligt beneden zeeniveau. Zeeland kent een complex systeem aan dijken en duinen.

Het overstromingsrisico is dan ook direct relevant. Zeeland heeft daarnaast in het industriegebied Vlissingen-Oost buitendijkse gebieden (zie risicokaart voor de exacte ligging), die directe gevolgen van extreem hoog water zullen ondervinden. Conform de gegeven indicatoren in de Handreiking Regionaal Risicoprofiel kan concreet geconcludeerd worden dat een overstroming voor Zeeland effect heeft op 81.565 ha en op alle inwoners direct of indirect⁴. Met name de infrastructuur (waaronder de energievoorziening) zal zwaar worden aangetast, waardoor een langdurige ontwrichting van Zeeland valt te verwachten. Het feit dat het risico direct is, komt omdat grote delen van de regio niet achter de Stormvloedkering in de Oosterschelde liggen. Vanuit de risicokaart en de gemeentelijke risicobeelden kan geconcludeerd worden dat een overstroming een bijzonder groot effect heeft op Zeeland.

Wat ook relevant is binnen dit risico is de verandering van het klimaat. De zeespiegel stijgt en het regent intenser en in korte tijd vallen grote hoeveelheden regenwater, die weer afgevoerd moeten worden via sloten, beken en kanalen naar de buitenwateren. De meeste extreme buien zijn de afgelopen vijftien jaar gevallen en zullen de komende tijd verergeren, voorspelt het KNMI. Elke graad opwarming van de aarde zorgt dat bij extreme buien de hoeveelheid neerslag per uur met ongeveer 12% zal toenemen. De kans op extreme neerslag is nu twee of zelfs drie keer zo groot als dertig jaar geleden (bron KNMI). De extreme buien zullen ook steeds vaker zeer lokaal vallen, waarbij niet valt te voorspellen waar ze zullen vallen. Vanuit de historische cijfers is naar voren gekomen dat Tholen en het midden van Zeeuws-Vlaanderen veelvuldig te maken hebben gehad met extreme regenval, die voor veel overlast heeft gezorgd.

⁴ DDE4, laag Overstromingsgebied uit Risicokaart

Natuurbranden

Heide-, duin- en bosbrand zijn voorbeelden van natuurbranden.

Incidenttypen bij dit crisistype:

- Bosbrand;
- Heide, (hoog)veen- en duinbranden.

Risico's binnen Zeeland

Het risico op natuurbranden (bos/duin gebieden) is op een aantal locaties relevant in Zeeland. Mede door de klimaatveranderingen in Nederland, wat resulteert in langere periodes van droogte. De afgelopen jaren hebben serieuze bos- en heidebranden in Nederland plaatsgevonden (o.a. Veluwe en Kalmthoutse heide), alsook duinbranden (o.a. Schoorl). Bij deze branden zijn honderden hectares natuur verbrand.

Gebieden in Zeeland waar een natuurbrand mogelijk is door de aanwezigheid van bos/duingebieden zijn te zien in onderstaande tabel (om mee te tellen dienen de genoemde natuurgebieden een aaneengesloten oppervlakte te hebben van minstens 100 hectare).

Tabel 3-3 Bos/duin gebieden Zeeland. (Risicokaart, 2014) (Staatscourant Nr. 24454, 2013)

| Locatie: | Type: | Oppervlakte: |
|----------------------------|---|--------------|
| Schotsman | Gemengd loofhout en naaldhout bos | 124 ha |
| Manteling Walcheren | Gemengd loofhout en naaldhout bos | 273 ha |
| Waterwingebied St-Jansteen | Gemengd loofhout en naaldhout bos | 129 ha |
| Axelse bos | Gemengd loofhout en naaldhout bos | 149 ha |
| Kop van Schouwen | Naaldhoutbos en duingebied (Natura 2000 gebied 116) ⁵ | 2500 ha |

Woningen, dorpen, vakantieparken en campings in of rondom deze duin- en bosgebieden kunnen door een natuurbrand worden bedreigd. In of in de directe nabijheid van deze gebieden bevinden zich een aantal dorpen en ook een aantal kwetsbare objecten zoals hotels met meer dan 250 personen of instellingen met verminderd zelfredzame mensen. Bij dit crisistype is het belangrijk om te realiseren dat door een grote natuurbrand beschermd natuurgebied (Natura 2000 gebied) verloren gaat en dat de gevolgen hiervan direct zijn weerslag zal hebben op de economie en het toerisme in deze gebieden.

Extreme weersomstandigheden

Incidenttypen bij dit crisistype:

- Extreme koude, sneeuw en ijzel;
- Extreme hitte en eventuele smog;
- Windhozen – zware storm;
- Aanhoudende laaghangende mist.

Risico's binnen Zeeland

Al deze incidenttypen kunnen voor komen in Zeeland. Bij extreme koude, sneeuw en ijzel wordt in de regio een groot aantal verspreide (kleinere) verkeersongevallen verwacht alsmede gestrandd verkeer. Extreme koude vormt dan een probleem voor gestrande reizigers alsmede voor kwetsbare groepen in de samenleving en kan (dodelijke) slachtoffers eisen.

⁵ Risico Inventarisatie en analyse Natura 2000 gebied 116, 2012

Door de opwarming van de aarde zal het aantal hittegolven in Nederland toenemen. De Europese hittegolf van 2003, de warmste zomer in 500 jaar, kostte in heel Europa in totaal 30.000 extra mensenlevens. Uit onderzoek naar aanleiding van de hittegolf welke Nederland in 2006 heeft getroffen is geconcludeerd dat er in juli van dat jaar circa 1.000 mensen méér zijn overleden dan in een gemiddelde maand juli.

Het inwoneraantal geeft een indicatie van de omvang van het aantal mensen dat bij extreme langdurige hitte in de problemen kan komen. Tijdens een periode van aanhoudende hitte, zijn er verschillende groepen die vanwege hun kwetsbaarheid in de problemen kunnen komen. Er moet voor hen extra aandacht zijn tijdens dergelijke perioden. Het gaat hierbij voornamelijk om ouderen, maar ook om chronisch zieken, mensen in een sociaal isolement, mensen met overgewicht, kinderen en stadsbewoners.

Door het gewijzigde overheidsbeleid voor de komende jaren op het gebied van zorg en wonen moet de groep ouderen, hulpbehoevenden en kwetsbare medeburgers langer zelfstandig blijven wonen of wederom zelfstandig gaan wonen met ambulante hulp van zorgverleners. Nu verblijven veel van deze mensen nog in zorginstellingen. Echter op basis van een categorisering volgens zorgzwaartepakketten komt een groot aantal van deze groep hiervoor niet meer in aanmerking. Dit levert risico's op bij meerdere incidenttypes maar ook bij het incidenttype extreme hitte, omdat deze mensen minder zelfredzaam zijn en hun woningen hoogstwaarschijnlijk niet aangepast zijn voor extreme hitte.

Daarnaast moet ook rekening worden gehouden met de aanwezigheid van toeristen, omdat in de zomerperiode het aantal mensen in Zeeland hoger is dan het inwonertal.⁶ De vergrijzing onder de toeristen neemt de komende jaren beduidend toe, wat resulteert in toename van verminderd zelfredzamen.

Tijdens smogperioden kunnen acute gezondheidsklachten ontstaan. Deze acute klachten treden direct op en komen vooral voor bij gevoelige groepen zoals kinderen, ouderen en patiënten met hart- en vaatziekten of luchtwegaandoeningen. Acute effecten zijn onder andere:

- oog-, neus- en keelirritaties;
- toename van luchtwegklachten, zoals piepen, hoesten en kortademigheid;
- afname van de longfunctie;
- verergering van astma;
- toename van ziekenhuisopname voor luchtwegaandoeningen en hart- en vaataandoeningen;
- toename in de dagelijkse sterfte.

De klachten verdwijnen meestal weer zodra de concentratie van stoffen in de lucht daalt.

Conform de gegeven indicatoren in de Handreiking Regionaal Risicoprofiel kan concreet worden geconcludeerd dat extreme kou, sneeuw en ijzel 21 dagen en extreme hitte en smog 15 dagen van toepassing is geweest in de periode van 1971-2000.⁷

Wanneer we kijken naar het incidenttype windhozen en zware storm komen (kleine) windhozen nog maar sporadisch voor. Hierbij kan o.a. een camping/recreatieterrein getroffen worden. Een zware storm, met als mogelijk gevolg een overstroming vanuit zee, is wel een relevant incidenttype. Het incidenttype overstromingen is als crisistype reeds als eerste beschreven binnen deze paragraaf. Bij zware storm kan met name de weg over de stormvloedkering en de Zeelandbrug risico's opleveren voor het verkeer.

⁶ Op jaarbasis bezoeken ruim 651.000 toeristen Zeeland (CBS, 2012)

⁷ KNMI

Aardbevingen

De mogelijke effecten van een aardbeving worden op de risicokaart aangegeven volgens de schaal van Mercalli. Deze schaal loopt van I (niet gevoeld) tot XII (catastrofale schade). De ondergrens voor de inventarisatie volgens de Handreiking is het aantal hectares gebieden/plaatsen waar bevingen kunnen plaatsvinden met een intensiteit van VI of hoger. Op de risicokaart bevinden zich in Zeeland geen gebieden met een effect van VI en hoger. Aardbevingen van deze omvang hebben in Zeeland nog niet plaatsgevonden en zijn in de toekomst ook niet te verwachten. Lichte aardbevingen hebben in het verleden wel plaatsgevonden en kunnen in de toekomst voor komen.

Plagen - ongedierte

Risico's binnen Zeeland

Voor de eikenprocessierups is aan de orde binnen dit crisistype. Na contact met de brandharen van deze rups kunnen klachten ontstaan zoals jeuk, huiduitslag en irritatie aan de ogen of aan de luchtwegen. Er zijn vooral risico's voor de gezondheid in de periode dat de eikenprocessierupsen brandharen krijgen (half mei-juni) en bij de verdere verspreiding van deze brandharen door verwaaien van brandharen, vervellinghuidjes en lege nesten (juli-september). Met hun weerhaakjes dringen de pijnvormige haren bij aanraking gemakkelijk in de huid, ogen en luchtwegen. Deze haartjes kunnen tot 6 jaar later nog overlast veroorzaken.

Het risico op een plaag neemt toe met een grotere concentratie van mensen en het aantal eiken. Er zijn dan ook prioriteitsgebieden aan te wijzen, zijnde:

- de bebouwde kommen van de diverse woonkernen;
- grote rondwegen (stadsringen);
- doorgaande fiets-, auto- en ruiterroutes buiten de bebouwde kom;
- bomen op particulier terreinen;
- wandelgebieden.

Zeeland kent in de zomermaanden extra drukte door toeristen. Zowel toeristen als bewoners in Zeeland bevinden zich in deze periode veel buiten en is er dan een risico op de gevolgen van een plaag van de eikenprocessierups.

Dierziekten

Incidenttypen bij dit crisistype:

- Dierziekten normaal
- Dierziekten overdraagbaar op mensen. Deze dierziekten zijn beschreven onder het thema 6 Gezondheid

Risico's binnen Zeeland

Voor een landelijke provincie als Zeeland kunnen dierziekten gevolgen hebben, óók als er geen sprake is van dier op mens of mens op mens besmetting. Dit heeft te maken met het feit dat veel dierziekten niet gevaarlijk zijn voor de mens, maar dat een verplaatsing of uitbreiding van de ziekte kan leiden tot verstoring van het dagelijks leven (waaronder bijvoorbeeld de gezondheidszorg). Dit kan zich uiten in het afsluiten van wegen of gebieden voor (gemotoriseerd) vervoer, vervoersverboden of bijvoorbeeld lege schappen in de winkels. De bestrijding van dierziekten is een nationale verantwoordelijkheid (ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie), maar vanwege de grote internationale consequenties van zeer besmettelijke dierziekten zijn er zowel mondiaal als Europees richtlijnen.

Tabel 3-4 Veestapel Zeeland. (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2014)

| Veestapel Zeeland | | |
|-------------------|---------------|---------------|
| Veesoort | 2000 (aantal) | 2012 (aantal) |
| Rundvee | 50.313 | 53.056 |
| Schape | 50.701 | 40.191 |
| Geiten | 261 | 751 |
| Paarden en pony's | 2.049 | 3.152 |
| Varkens | 112.584 | 60.092 |
| Kippen | 1.954.061 | 1.760.614 |
| Edelpelsdieren | 23.783 | 36.640 |

Mond- en klauwzeer

In 2001 werden Overijssel, Gelderland en Friesland getroffen door een uitbraak van mond- en klauwzeer. De gevolgen waren ook in Zeeland te voelen. Mond- en klauwzeer is een zeer besmettelijke dierziekte welke zich kan verspreiden onder dieren. Evenals de varkenspest, runderpest en blauwtong, is dit een besmettelijke dierziekte welke niet overdraagbaar is op mensen. Echter, mensen veroorzaken de overdracht, wanneer zij in contact zijn gekomen met besmette dieren en dit vervolgens overbrengen op dieren in een ander bedrijf.

Dergelijke crises hebben over het algemeen een lange doorlooptijd. De eerste besmettingen en verdenkingen kunnen verspreid zijn over enkele weken. Na bestrijding van de ziekte en ziektehaarden (gedurende enkele maanden) kan zekerheid over het uitblijven van nieuwe ziekteverschijnselen na de laatst geconstateerde besmetting nog enkele maanden uitblijven.

Het verloop van dergelijke crisis heeft een belangrijke impact op de getroffen bedrijven en hun eigenaren, met grote sociaal-economische gevolgen. Een geconstateerde besmetting leidt tot ruiming van het vee, economische schade en mogelijk verlies van het eigen bedrijf. Verdenking heeft tevens aanzienlijke consequenties, omdat een bedrijf wordt geïsoleerd en transporten worden verboden. Ook heeft een dergelijke crisis een emotionele impact, omdat (schijnbaar) gezonde dieren worden geruimd en door transportverboden ook sociale structuren onder druk komen te staan. Lokale en regionale bestuurders hebben hier een rol, zij tonen hun betrokkenheid, waarbij ook grote ambtelijke inspanningen nodig zijn.

3.2.2 Maatschappelijk thema 2: Gebouwde omgeving

Het maatschappelijke thema 'Gebouwde omgeving' omvat de crisistypen die betrekking hebben op het bouwen en gebruiken van gebouwen en kunstwerken. Gebouwen met een bijzondere functie en gebouwen waarin zich verminderd zelfredzame personen bevinden nemen een aparte plaats in binnen dit crisistype. Gebouwde omgeving kent twee crisistypen namelijk "Branden in kwetsbare objecten (en dichte binnensteden)" en "Instortingen in grote gebouwen en kunstwerken".

Crisistypen die binnen dit thema kunnen voorkomen zijn:

- Branden in kwetsbare objecten
- Instorting van grote gebouwen en kunstwerken

Branden in kwetsbare objecten

Bij dit crisistype gaat het om branden of om incidenten waarbij rookontwikkeling ontstaat in gebouwen waar doorgaans veel verminderd zelfredzame mensen kunnen bevinden.

Incidenttypen bij dit crisistype:

- Grote branden in gebouwen met niet- of verminderd zelfredzame personen;
- Grote branden in gebouwen met een grootschalige publieksfunctie;
- Grote branden in bijzonder hoge gebouwen (25 verdiepingen of meer) of ondergrondse bebouwing;
- Branden in dichte binnensteden.

Risico's binnen Zeeland

In Zeeland bevinden zich veel kwetsbare en grote gebouwen met mogelijk veel aanwezigen, deze vormen een risico bij brand. Hierbij moet gedacht worden aan scholen, verzorging- en verpleeghuizen en evenementgebouwen. De specifieke kwetsbare objecten zijn opgenomen op de provinciale risicokaart en het aantal bedraagt ruim 2083 objecten⁸.

Het risico op brand in hoge gebouwen is aan de orde in Vlissingen en Terneuzen. Conform de gegeven indicatoren over hoge gebouwen, vallen de 'Sardijntoren', gebouw 'Hooglicht', toren 'Ter Reede' in Vlissingen en 'Waterfront' in Terneuzen hieronder. Deze gebouwen kunnen voor grotere gevolgen bij een incident zorgen door de noodzaak van een speciale inzet door de hulpdiensten.

Bij branden in dichte binnensteden moeten we in Zeeland denken aan Goes, Hulst, Middelburg, Sluis, Veere, Vlissingen en Zierikzee.

In Zeeland bevinden zich veel objecten met een cultuurhistorische waarde. Algemeen gesteld betreft het hier objecten die essentieel zijn voor de cultuurhistorische identiteit van onze samenleving en in die zin onvervangbaar zijn. Deze (rijks)monumenten en de beschermde dorps- en stadsgezichten zijn overgenomen uit het Geoloket van de Provincie Zeeland en vastgelegd in de gemeentelijke risicobeelden (zie bijlagenboek). Vanuit het oogpunt van veiligheid, worden deze objecten gezien als kwetsbare risico-ontvangers.

Instorting van grote gebouwen en kunstwerken

Incidenttypen bij dit crisistype:

- Instorting door explosies;
- Instorting door gebreken in de constructies of fundering.

Risico's binnen Zeeland

Conform de gegeven indicator in de Handreiking Regionaal Risicoprofiel kan concreet geconcludeerd worden dat instorting in grote gebouwen in Zeeland van toepassing kan zijn op 1.414 objecten.⁹ Hierbij is rekening gehouden met niet alleen "grote" gebouwen, maar ook met kwetsbare objecten welke over het algemeen kenmerkend zijn voor het aantrekken van publiek. Gezien het aantal objecten welke een prioriteit 1 of 2 conform de PreventieActiviteitenPlan (PREVAP) krijgen, vormt dit een risico voor Zeeland.

3.2.3 Maatschappelijk thema 3: Technologische omgeving

Onder de technologische omgeving vallen risico's (bijvoorbeeld explosiegevaar of ontsnappen toxische stoffen) van inrichtingen met gevaarlijke stoffen en transport van gevaarlijke stoffen. Voor het risicobeeld van het Risicoprofiel zijn alle inrichtingen en transportroutes geïnventariseerd die op de professionele risicokaart zijn opgenomen.

⁸ ISOR database Professionele Risicokaart Zeeland, 2014

⁹ PREVAP, kwetsbare objecten met prioriteit 1 of 2

Crisistypen die binnen dit thema kunnen voorkomen zijn:

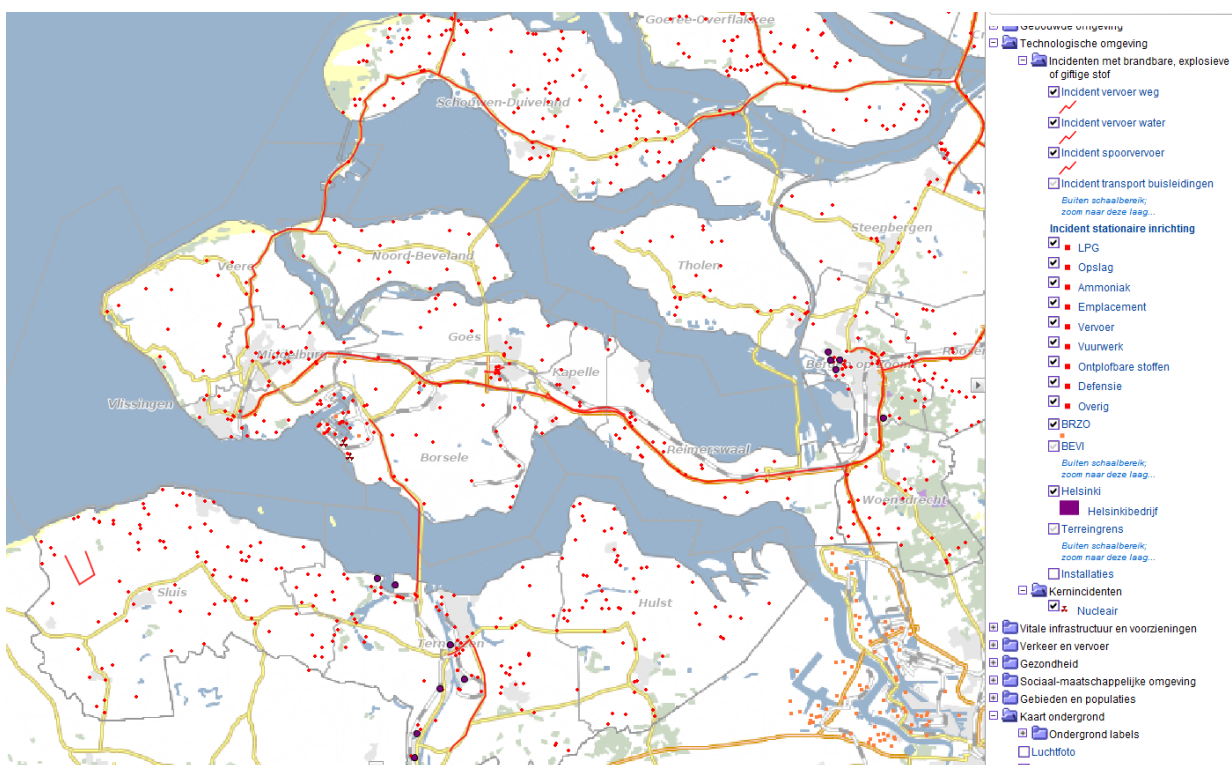
- Incidenten met brandbare/explosieve stof in open lucht;
- Incidenten met giftige stof in open lucht;
- Nucleaire incidenten.

Incidenten met brandbare/explosieve stof en giftige stof in open lucht.

Dit crisistype omvat incidenten met explosieve, brandbare of giftige stoffen voor zover daarbij buiten de directe plaats incident slachtoffers kunnen vallen. Het gaat hier om incidenten in de open lucht met zowel stationaire als niet-stationaire bronnen met, bij of tijdens:

- Vervoer over de weg;
- Vervoer over water;
- Spoorvervoer, alsmede rangeeremplacementen;
- Transport via buisleidingen;
- Opslag, productie, verwerking en gebruik van grote hoeveelheden brandbare stoffen.

Incidenten in tunnels met brandbare/explosieve/giftige stof vallen niet onder dit crisistype, omdat de effecten in een besloten ruimte heel anders zijn. Zie daarvoor het crisistype 'incidenten in wegtunnels' bij het maatschappelijke thema 'Verkeer en vervoer'. Voor brand of explosies in gebouwen wordt verwezen naar de crisistypes 'Explosies' bij het thema 'Gebouwde omgeving'.



Figuur 3-5 Opslag, gebruik en vervoer gevaarlijke stoffen. (Risicokaart, 2014)

Risico's binnen Zeeland

In tabel 3-5 zijn de geïnventariseerde risicobronnen binnen dit thema weergegeven. Op de professionele risicokaart is de ligging van de risicobronnen weergegeven, deze zijn verwerkt in de risicobeelden per gemeente (zie bijlagenboek).

Tabel 3-5 Transportwegen Zeeland. (Handreiking Regionaal Risicoprofiel, 2009)

| Kengetallen ongevallen met brandbare, explosieve en giftige stoffen | |
|--|--------------------|
| Vervoer weg | 6.828 km weg |
| Vervoer water | 564 km waterweg |
| Vervoer spoor | 92 km spoor |
| Transport buisleidingen | 874 km buisleiding |
| Stationaire inrichtingen | 512 inrichtingen |
| Rangeeremplacementen | 4 emplacementen |

Gevaarlijke stoffen worden ingedeeld in de onderstaande stofcategorieën. Een hoger getal duidt op een hogere gevaarspotentie.

| | | |
|-----|--------------------------------------|------------------------|
| LF1 | Brandbare vloeistof | bijv. diesel |
| LF2 | Zeer brandbare vloeistof | bijv. benzine |
| LT1 | Toxische vloeistof | bijv. acrylnitril |
| LT2 | Toxische vloeistof | bijv. propylamine |
| LT3 | Toxische vloeistof | bijv. acroleine |
| GF1 | Brandbaar tot vloeistof verdicht gas | bijv. ethyleenoxide |
| GF2 | Brandbaar tot vloeistof verdicht gas | bijv. butaan |
| GF3 | Brandbaar tot vloeistof verdicht gas | bijv. propaan |
| GT2 | Toxisch tot vloeistof verdicht gas | bijv. methylmercaptaan |
| GT3 | Toxisch tot vloeistof verdicht gas | bijv. ammoniak |
| GT4 | Toxisch tot vloeistof verdicht gas | bijv. zwaveldioxide |
| GT5 | Toxisch tot vloeistof verdicht gas | bijv. chloor |

Bij deze stofcategorieën horen verschillende incidentscenario's, waar zowel bij de risicobeheersing als bij de incidentbestrijding rekening mee gehouden wordt:

- Plasbranden ten gevolge van een calamiteit met brandbare vloeistoffen;
- Gasexplosies ten gevolge van een calamiteit met brandbare gassen;
- Fakkelsbranden ten gevolge van de hogedruk aardgasleiding;
- Toxische gaswolken ten gevolge van een calamiteit met toxische vloeistof of toxische gassen.

In tabel 3-6 is een beeld gevormd van de intensiteit van het vervoer van de gevaarlijke stoffen in Zeeland.

Tabel 3-6 Vervoer gevaarlijke stoffen.

| Stofcategorie | | LF1 | LF2 | LT1 | LT2 | LT3 | GF1 | GF2 | GF3 | GT3 | GT4 |
|------------------------------------|---|----------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|
| Autowegen ¹⁰ | | 7816 | 7515 | 297 | 395 | 263 | 33 | 385 | 2826 | 33 | 365 |
| Vaarwegen ¹¹ | Westerschelde | 4691 | 1089 | 1 | 7 | 0 | 0 | 0 | 37 | 62 | 0 |
| | | Zeevaart | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 814 | 2205 | 90 | 0 |
| | Kanaal Gent-Terneuzen | 4691 | 1089 | 1 | 7 | 0 | 0 | 0 | 37 | 62 | 0 |
| | | Zeevaart | 242 | 302 | 20 | 8 | 0 | 0 | 5 | 5 | 92 |
| | Westerschelde-Rijn | 7191 | 5612 | 90 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3735 | 41 | 0 |
| | | Zeevaart | 239 | 82 | 1 | 0 | 0 | 0 | 70 | 74 | 0 |
| Spoorwegen ¹² | Traject Roosendaal - Sloehaven | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5688 | 0 | 0 |
| | Traject Sluiskil raccordement Dow Chemical – Sluiskil aansluiting | 0 | 392 | 580 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3332 | 193 | 0 |
| | Traject Sluiskil aansluiting - Sas van Gent | 0 | 473 | 580 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3332 | 1061 | 0 |
| Buisleidingen ¹³ | | X | X | 0 | 0 | 0 | X | X | X | 0 | 0 |

Het transport en gebruik van brandstoffen als LNG (Liquid Natural Gas), CNG (Compressed Natural Gas) en waterstof is in opkomst. Het is te verwachten dat de komende jaren deze stoffen via water en over de weg structureel vervoerd zullen worden en inrichtingen deze stoffen gaan op- en overslaan.

Naast het transport van gevaarlijke stoffen kent Zeeland 19 stationaire inrichtingen met gevaarlijke stoffen. Dergelijke bedrijven dienen te voldoen aan het Besluit risico's zware ongevallen (Brzo 2015). Het Brzo is de Nederlandse implementatie van de Europese Seveso III-richtlijn voor inrichtingen. Van de 19 Brzo bedrijven zijn 16 bedrijven hoogdrempelig, waardoor zij een Veiligheidsrapport (VR) op moeten stellen. De 3 laagdrempelige bedrijven in Zeeland stellen preventiebeleid op. De resterende 488 inrichtingen vallen onder de werking van het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI), zoals tankstations en propaantanks.

Tabel 3-7 BRZO inrichtingen in Zeeland d.d. oktober 2016

| Hoge drempel inrichting | Lage drempel inrichting | Inrichting met aangewezen bedrijfsbrandweer |
|--|--------------------------------------|--|
| Arkema - Ritthem | Air Liquide - Terneuzen | Arkema Vlissingen B.V. |
| Cargill Benelux - Sas van Gent | Bison D.C. – Goes | DOW Benelux N.V. |
| DOW Benelux - Terneuzen | Indaver Gevaarlijk Afval B.V. – Hoek | ICL - Industrial Products Terneuzen B.V. |
| Vlaeynatie & plantacote – Terneuzen | | EPZ kerncentrale - Borssele |
| Eastman Chemical - Middelburg | | Oiltanking Terneuzen B.V. |
| ICL - Industrial Products - Terneuzen | | Rosier Nederland B.V. |
| Maschem - Hoek | | Van Citters Beheer – Vlissingen Oost |
| Oiltanking - Hoek | | Vesta Terminal Flushing Haven 9890 - Ritthem |
| Rosier Nederland - Sas van Gent | | Yara Sluiskil B.V. |
| Trinseo Nederland – Hoek (valt onder vergunning DOW Benelux) | | Vopak Terminal Vlissingen N.V. |
| Van Citters Beheer – Vlissingen Oost | | Zeeland Refinery N.V. |
| Vesta Terminal Flushing Buitenhaven - Vlissingen | | |

¹⁰ Hoogste aantal toegestane tankwagens en ander bulk vervoer. Tellingen tussen 2006-2009.

¹¹ Hoogste aantal toegestane schepen. Bron: Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen. Geldend op 06-10-2014.

¹² Aantal ketelwagens en/of containers. Realisatiecijfers 2013 van Prorail.

¹³ X = Stof wordt vervoerd door buisleidingen. Aantallen zijn niet van toepassing door continue stroom. Bron: Risicokaart.

| |
|---|
| Vesta Terminal Flushing Haven 9890 - Ritthem |
| Vopak Terminal - Nieuwdorp |
| Yara - Sluiskil |
| Zeeland Refinery - Nieuwdorp |

Doelstelling van Veiligheidsregio Zeeland op dit gebied is het voorkomen en beheersen van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen betrokken zijn. Beide typen bedrijven worden op basis van het vereiste inspectieregime geïnspecteerd op basis van een vastgelegd toezichtmodel, een bestuurlijk inspectieprogramma en meer jaren inspectieplan. Om de risico's bij bedrijven te verkleinen of de effecten bij incidenten te beperken zijn er tal van maatregelen te bedenken. Een maatregel is het realiseren van een bedrijfsbrandweer. Elf bedrijven zijn aangewezen voor het hebben van een bedrijfsbrandweer. Deze bedrijven beschikken ook over de aangewezen middelen en personen. Daarnaast zullen twee bedrijven in de toekomst mogelijk een aanwijzing ontvangen voor een bedrijfsbrandweer. In 2017 zal een inventarisatie van de emplacementen in de Sloehaven en Sas van Gent uitgevoerd worden of deze in aanmerking komen voor een aanwijzing.

Op het gebied van explosieve stoffen liggen er in Zeeland nog verschillende explosieven uit de Tweede Wereldoorlog. Daarnaast is er in de Oosterschelde, ter hoogte van Zierikzee, in de periode van 1945 tot 1967 een zeer grote hoeveelheid munitie gestort: circa 30 duizend ton. Bijna 9 duizend ton bestaat uit kruit, springstof en pyrotechniek en 21 duizend ton bestaat uit metalen (omhulsels). Uitgebreid onderzoek in 2002 en 2003 in opdracht van diverse ministeries heeft opgeleverd dat er op dat moment geen aanwijsbare risico's waren en afdekking van de munitie niet wenselijk is. In 2013 heeft Rijkswaterstaat een nieuw onderzoek uitgevoerd en in 2014 wordt maandelijks de waterkwaliteit gemeten boven de munitiestortplaats. Daarnaast wordt een onderzoek uitgevoerd naar de concentratie van zware metalen en energetische stoffen (van munitie en explosieven) in mosselvlees.

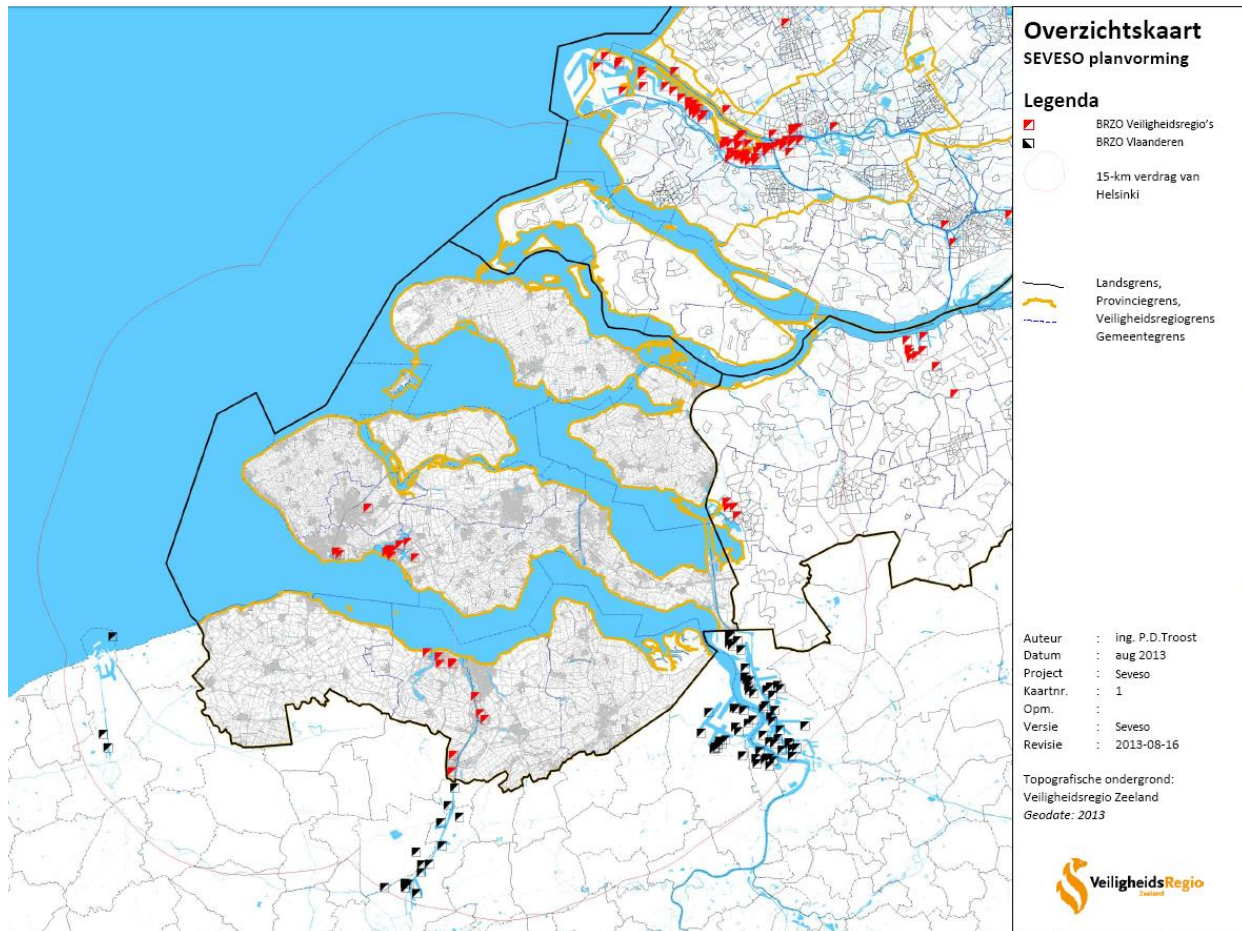
Risico's buiten de regio

In figuur 3.6 zijn de Brzo-inrichtingen weer gegeven van omringende gebieden. Ook is de 15-km buiten Zeeland aangegeven met een lijn.

Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond kent volgens de risicokaart geen inrichtingen en transportroutes welke bij een incident een effectgebied over Zeeland zou kunnen hebben.

Vanuit Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant reikt het effectgebied van een risicobron tot over de kern Tholen stad. Het betreft hier een inrichting met gevaarlijke stoffen. Ook de gemeente Reimerswaal kent een effectgebied welke haar oorsprong heeft in de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant. Het betreft hier een BEVI-plichtige inrichting met diverse bovengrondse tanks met gevaarlijke stoffen.

Vanuit België reiken verschillende effectgebieden over Zeeland. Veroorzakers van deze effecten betreffen Brzo-inrichtingen waar aanzienlijke hoeveelheden brandbare, explosieve en toxische stoffen worden opgeslagen en/of bewerkt. Vooral in Antwerpen, Zelzate en Zeebrugge bevinden zich concentraties van inrichtingen die in de buurt van de grens van Zeeland liggen.



Figuur 3-6 Seveso bedrijven rond Zeeland. (Crisisbeheersing, 2014)

Nucleaire incidenten

Onder dit crisistype vallen de incidenten met nucleaire installaties en vervoersincidenten met radioactief materiaal en radioactieve bronnen. Voor de formulering van de incidenttypen is licht afgeweken van de landelijke handreiking Regionaal Risicoprofiel, omdat hierdoor specifieker te werk kon worden gegaan met de verschillende risico's. De gekozen incidenttypen zijn:

- Ongeval A-objecten: kernenergiecentrales
- Ongeval A-objecten: nabije kernenergiecentrales grensoverschrijdend
- Ongeval A-objecten: scheepvaart met kernenergie en nucleair defensiemateriaal
- Ongeval B-objecten: vervoer grote eenheden radioactief materiaal
- Ongeval B-objecten: nucleaire faciliteiten
- Ongeval B-objecten: overig vervoer
- Ongeval B-objecten: gebruik nucleaire materialen
- Incident militair terrein en transporten nucleaire materiaal

A-objecten

Het enige A-object wat we in Zeeland hebben is de kernenergiecentrale in Borssele, deze heeft één reactor met een netto vermogen van 512 MWe.

Op drie kilometer afstand van de Nederlandse grens bevindt zich in Doel een kernenergiecentrale met vier kernreactoren met een netto vermogen van tweemaal 433 MWe, eenmaal 1006 MWe en eenmaal 1047 MWe¹⁴.

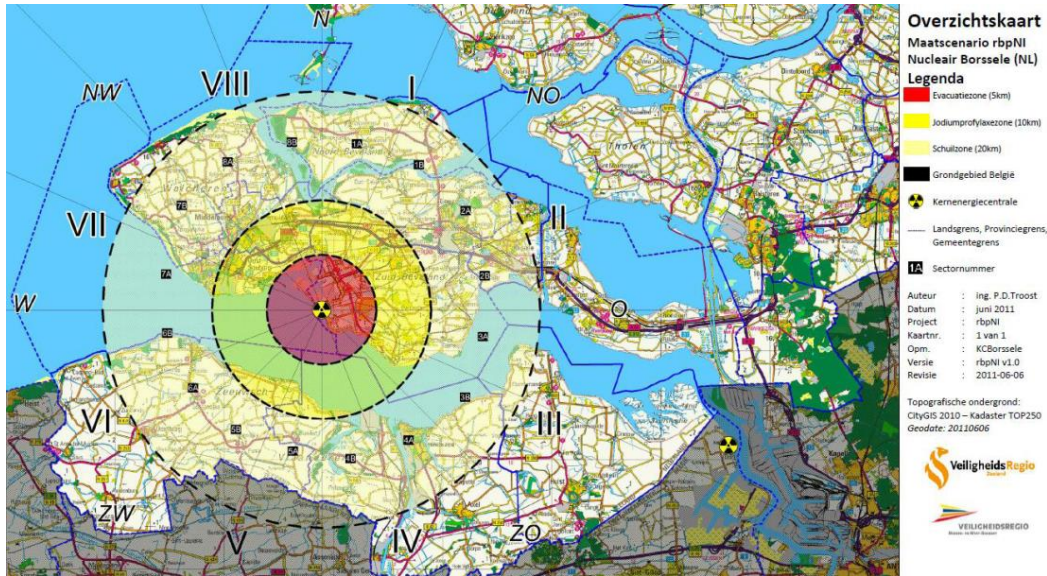
¹⁴ Bron: Responsplan Nationaal Plan Kernongevallen, VROM-Inspectie, augustus 2011.



Figuur 3-7 A-objecten in en in de buurt van Nederland. (Centrum kernongevallenbestrijding Veiligheidsregio's, 2014)

Het effectgebied van kernenergiecentrales is echter lastig aan te duiden, omdat deze afhankelijk is van variabele factoren op meteo gebied waardoor het effectgebied de vorm van een 'sleutelgat' krijgt. De overheid heeft noodplannen voor de aanpak van een kernongeval. Het gebied om de plaats van het ongeval wordt in vijf zones ingedeeld; de maatregelzonerings, waarin elke zone een eigen maatregel betreft. Dit betekent voor de kernenergiecentrale in Borssele (zie figuur 3.8):

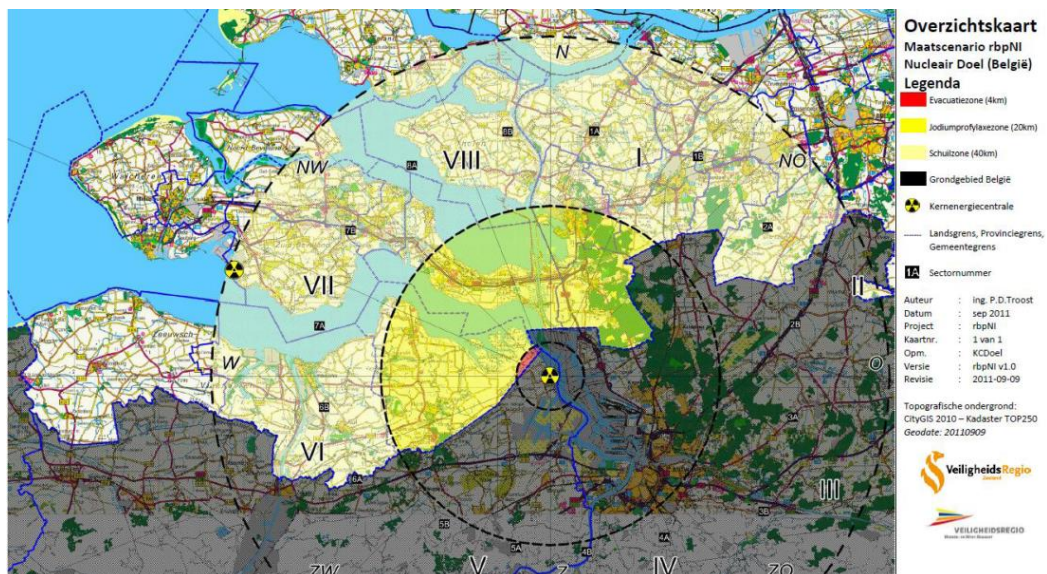
- evacuatie tot op 5 kilometer van de kernenergiecentrale;
- inname van jodiumtabletten tot op 10 kilometer;
- schuilen tot op 20 kilometer;
- landbouwmaatregelen tot op 26 kilometer;
- voedselketen maatregelen tot op 250 kilometer.



Figuur 3-8 Overzichtskartaat maatscenario kernenergiecentrale Borssele. (RBP nucleaire installaties, 2011)

Voor de kernenergiecentrale in Doel zijn dat (zie figuur 3.9):

- evacuatie tot op 4 kilometer van de kernenergiecentrale;
- inname van jodiumtabletten tot op 20 kilometer;
- schuilen tot op 40 kilometer;
- landbouwmaatregelen tot op 50 kilometer;
- voedselketen maatregelen tot op 400 kilometer.¹⁵



Figuur 3-9 Overzichtskartaat maatscenario kernenergiecentrale Doel. (RBP nucleaire installaties, 2011)

Sinds maart 2013 is het Ministerie van Economische Zaken bezig om de voorbereiding op, en maatregelen bij, kernongevallen in Nederland en de buurlanden te harmoniseren. Dit in samenwerking met de buurlanden België en Duitsland. Voor Nederland betekent dit dat onder andere dat de maatregelzones (ook wel interventieniveaus) geharmoniseerd worden (zie figuur 3.10).

¹⁵ Bron: Rampbestrijdingsplan Nucleaire Installaties, 28 september 2011.

De harmonisatie houdt in:

- Binnen 10 km: evacuatie (binnenste 5 km met voorrang), schuilen en jodium-predistributie voor iedereen t/m 40 jaar;
- Binnen 20 km: jodium-predistributie voor iedereen t/m 40 jaar;
- Binnen 100 km: jodium-distributieplan opstellen, dat wil zeggen zorgen voor tijdige beschikbaarheid van voldoende jodiumtabletten voor kinderen tot 18 jaar en zwangere vrouwen. Tevens opstellen van een meetstrategie om bodembesmetting vast te stellen.
- In geheel Nederland: voorbereiding van indirecte maatregelen ter bescherming van de voedselketen, zoals landbouw- en voedselmaatregelen.

In welk stadium de voorbereidingen zijn om de maatregelen in werking te laten treden, dan wel wat de definitieve datum van de inwerkingtreding is, is nog niet duidelijk.¹⁶



Figuur 3-10 Voorgenomen nieuwe maatregelzones. (Ministerie Economische Zaken, 2014)

B-objecten

Bij B-objecten denken we aan opslag en verwerking van radioactief materiaal.

Alle bedrijven in Nederland die een vergunning op grond van de kernenergiewet hebben, om met radioactieve stoffen te werken, zijn verplicht hun radioactief afval aan de Centrale Organisatie Voor Radioactief Afval (COVRA) aan te bieden. Om de zorgtaak voor het radioactieve afval te kunnen uitvoeren heeft COVRA een opslag- en verwerkingsfaciliteit gerealiseerd in Zeeland, op het Haven-terrein Vlissingen-Oost in de gemeente Borsele. De COVRA heeft in Nederland de taak om het radioactief afval te verzamelen, te verwerken en op te slaan.¹⁷

Bij gebruik van radioactief materiaal kan gedacht worden aan het gebruik voor de diagnostiek en behandeling van patiënten in ziekenhuizen. Daarnaast wordt radioactief materiaal gebruikt voor onder andere het controleren van lasnaden in de industrie.

¹⁶ Bron: Ministerie Economische Zaken, brief aan de Voorzitter van de Tweede Kamer 'Harmonisatie van de voorbereiding op, en maatregelen bij, kernongevallen in Nederland en onze buurlanden' 2 juli 2014.

¹⁷ Bron: website COVRA, 5 september 2014.

Ook vindt regelmatig transport van radioactieve materialen plaats over Nederlands grondgebied. Het betreft hier vaak wegtransport van kleine hoeveelheden radiofarmaca. Sommige bronnen worden gebruikt voor industriële radiografie. Dit zijn doorgaans de grootste bronnen die vervoerd worden. Deze worden veelal gebruikt voor mobiele toepassingen.

Het Risicoprofiel gaat niet in op de gevolgen van al dan niet opzettelijk gebruik van kernwapens. Ook de risico's van andere grote kernrampen, zoals die van Tsjernobyl (1986) en Fukushima (2011) worden in dit rapport niet in beeld gebracht, omdat de effecten van dit soort gebeurtenissen ver reiken. Hierdoor overstijgen deze de regionale en nationale schaal. Het Nationaal Plan Kernongevallenbestrijding levert voor dit soort rampen een plan van aanpak.

3.2.4 Maatschappelijk thema 4: Vitale infrastructuur en voorzieningen

Vitale infrastructuur zijn de bedrijven en delen van de overheid die producten en diensten leveren die van essentieel belang zijn voor het dagelijkse leven van de meeste mensen in Nederland. 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;
- 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.

Crisistypen die binnen dit thema kunnen voorkomen zijn:

- Verstoring energievoorziening
- Verstoring drinkwatervoorziening
- Verstoring rioolwaterafvoer en afvalwaterzuivering
- Verstoring telecommunicatie en ICT
- Verstoring afvalverwerking
- Verstoring voedselvoorziening

Nationale veiligheid

Om maatschappelijke ontwrichting te voorkomen is het belangrijk dat de overheid en bedrijven vitale producten en diensten kunnen leveren, ook tijdens een crisis. Met behulp van zogeheten continuïteitsplannen kunnen bedrijven en overheidsinstanties beter blijven functioneren als er een verstoring van de vitale infrastructuur plaats vindt.

In samenspraak met de sectoren zijn er door de vakministeries in totaal 12 sectoren benoemd als vitaal, onderverdeeld in 31 producten en diensten.¹⁸ Het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) is aangewezen als het coördinerende ministerie. De betrokken burgemeesters en de voorzitters van de veiligheidsregio's zijn door de minister vertrouwelijk geïnformeerd over de infrastructuren die het betreft.

Uit onderzoek in 2008 blijkt dat vitale sectoren beter beschermd moeten worden tegen uitval van communicatie en elektriciteit. Vanaf 2011 moeten ook deze onderwerpen worden meegenomen in de continuïteitsplannen van organisaties die erg afhankelijk zijn van ICT en elektriciteit. Denk aan internetproviders en banken.

¹⁸Website Nationaal Coördinator Terrorismebestrijding en Veiligheid (NCTV), bescherming vitale infrastructuur, augustus 2014.

Verstoring energievoorziening

Incidenttypen bij dit crisistype zijn:

- Uitval olievoorziening
- Uitval gasvoorziening
- Uitval elektriciteitsvoorziening

Risico's binnen Zeeland

Binnen het maatschappelijke themaveld vitale infrastructuur en voorzieningen konden voor deze incidenttypen geen specifieke indicatoren worden gedefinieerd en informatie worden verzameld om betrouwbare kengetallen samen te stellen. Dit probleem is deels gelegen in de vertrouwelijkheid van de benodigde informatie en deels met de veelvormige verantwoordelijkheid voor deze vitale infrastructuren en voorzieningen.

Het beheer van het gastransport hoofdleidingennet is in handen van de Gasunie. De hogedruk aardgasleidingen en de gasdrukregel- en meetstations zijn weergegeven op de professionele risicokaart. De gasdistributie, verdeling over in de regio gevestigde instellingen en particulieren, gaat in Zeeland via het leidingennet van Delta.

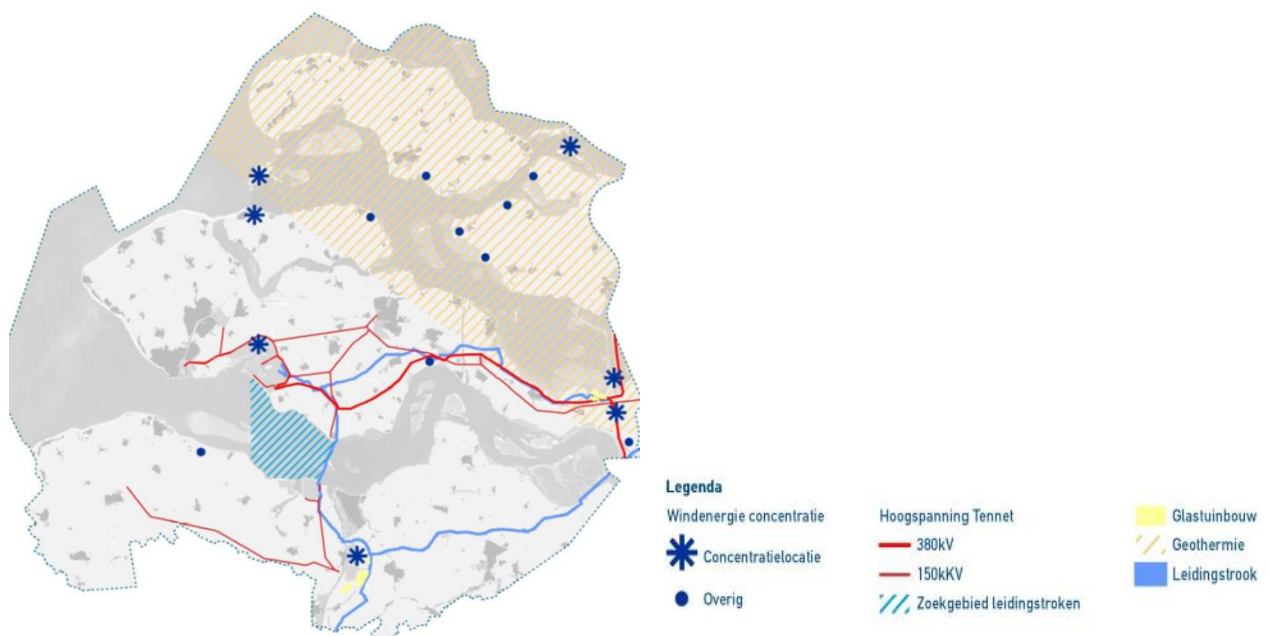


Figuur 3-11 Buisleidingen Zeeland (noord, midden en zuid). (Risicokaart, 2014)

De enige kengetallen die beschikbaar zijn ten behoeve van de verstoring van de energievoorziening betreffen de kernenergiecentrale, de elektriciteitscentrales en windmolenparken. In Borsele staat de kolen- en biogascentrale met een vermogen van 426 MW en de kernenergiecentrale met een vermogen van 512 MW. In Ritthem staat de aardgasgestookte Sloe centrale met een vermogen van 870 MW.

De winning van aardgas en aardolie is grotendeels in handen van de Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM). De NAM heeft meerdere winning- en productie installaties en platformen in Nederland. Olieschaarste is een nationaal probleem.

De regio heeft daarnaast 203 windturbines¹⁹ staan die elektriciteit genereren. De Provincie heeft locaties aangewezen voor windmolenparken bij de Oosterscheldekering, Sloegebied, Kreekraksluizen/Schelde Rijnkanaal, Kanaalzone en de Krammersluizen. In 2014 heeft het Rijksoverheid vier windenergiegebieden buiten de 12 mijlszone aangewezen waaronder een in Borssele.



Figuur 3-12 Energie in Zeeland. (Provincie Zeeland, 2012)

Verstoring drinkwatervoorziening

Incidenttypen bij dit crisistype zijn:

- Uitval drinkwatervoorziening
- Problemen waterinname
- Verontreiniging in drinkwaternet

Drinkwater is voor de mens een primaire levensbehoefte. Drinkwater wordt naast consumptie voor mens en dier tevens gebruikt voor andere huishoudelijke doeleinden, proceswater en bluswater. Bewust menselijk handelen kan leiden tot een ernstige verstoring van de kwaliteit of een gehele of gedeeltelijke uitval van de drinkwatervoorziening op lokale of regionale schaal. Dit kan de maatschappij en regio ontwrichten. Bij niet tijdig onderkende besmetting zouden slachtoffers kunnen vallen.²⁰

¹⁹ Bron: Windenergie-nieuws februari 2014

²⁰ Bron: Rapport Bescherming vitale infrastructuur, Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, september 2005.

Risico's binnen Zeeland

De continuïteit en kwaliteit van de levering van drinkwater zijn sinds jaren goed geregeld. De leveringsplannen van de waterbedrijven zijn hiervoor het beleidskader en in de praktijk is er zelden sprake van langdurige uitval van de drinkwaterlevering. Van de gebieden in Zeeland met de functie drinkwater wordt alleen nog het pompstation Haamstede gebruikt voor de productie van drinkwater. De stations Sint-Jansteen en Oranjezon worden operationeel gehouden voor calamiteiten. Het grondwater in de drinkwatergebieden wordt extra beschermd. Daartoe zijn de gebieden in de Milieuverordening aangewezen als grondwaterbeschermingsgebied. Biggekerke wordt beschouwd als strategische voorraad. De status van dit grondwaterbeschermingsgebied vervalt. Er zijn voorlopig geen aanwijzingen dat de grotere zoetwatervoorkomens, zoals het grondwater in gebieden met de functie drinkwater binnen afzienbare tijd worden aangetast door verzilting.²¹



Figuur 3-13 Evides Leidingnet. (Evides, 2014)

Verstoring rioolwaterafvoer en afvalwaterzuivering

Incidenttypen bij dit crisistype zijn:

- Uitval rioleringsstelsel
- Uitval afvalwaterzuivering

Dagelijks gebruiken we gemiddeld 125 liter leidingwater per persoon voor consumptief gebruik. Het waterschap maakt afvalwater weer schoon in rioolwaterzuiveringen. Het afvalwater plus een deel van het regenwater komt via de (gemeentelijke) riolering bij een van de vele rioolgemalen van het waterschap terecht. Het rioolgemaal pompt op zijn beurt het water door een persleiding naar een van de zuiveringsinstallaties.²²

Risico's binnen Zeeland

Gemeenten zijn verantwoordelijk voor de inzameling van het huishoudelijk afvalwater en het rioleringsstelsel binnen hun gemeente. Het waterschap zorgt vervolgens voor het afvoeren en zuiveren van het water.

²¹ Bron: Omgevingsplan Zeeland 2012-2018, Provincie Zeeland.

²² http://www.wze.nl/taken_en_projecten/schoon_water/zuiveren_rioolwater

Aan de volgende risico's kan worden gedacht:

- Door de klimaatverandering valt er regelmatig meer regen in een kortere tijd. Het rioleringsstelsel in Nederland is hier niet op berekend. In combinatie met een toename van het aantal vierkante meter verhard oppervlak in bebouwd gebied, betekent dit dat het regenwater niet weg kan en blijft staan in de straten.
- In bebouwd gebied wordt regenwater steeds vaker rechtstreeks afgevoerd naar het oppervlaktewater. Door vervuiling van het regenwater spoelen kleine concentraties zware metalen mee. Ook door de bestrijding van onkruid met chemische middelen kan het regenwater vervuild zijn.
- Steeds meer mensen gebruiken medicijnen. Via de urine verdwijnen medicijnresten in het afvalwater. Onderzoekers hebben onder andere aangetoond dat hormoon bevattende medicijnresten invloed hebben op het ecologische systeem.



Figuur 3-14 Overzicht rioolwaterzuiveringsinstallatie en leidingen van Waterschap Scheldestromen. (waterschap Scheldestromen, 2014)

Verstoring telecommunicatie en ICT

Incidenttypen bij dit crisistype zijn:

- Uitval voorzieningen voor spraak- en datacommunicatie

Risico's binnen Zeeland

Storingen en uitval van het telefoonnetwerk kunnen voorkomen in Zeeland. ICT is een andere kwetsbare dienst die uit kan vallen. Dataverkeer en veel bedrijfsprocessen zijn gekoppeld aan ICT, waardoor dit tot betekenisvolle gevolgen kan leiden. Het huidige betalingsverkeer is niet gebonden aan het geografisch gebied van Zeeland, maar is een (inter-)nationaal netwerk. Een langdurige storing heeft ontwrichting van de dagelijkse gang van zaken tot gevolg.

Verstoring afvalverwerking

Incidenttypen bij dit crisistype zijn:

- Uitval afvalverwerking

Een verwerkingsstop kan leiden tot veel overlast en een gevaar voor de volksgezondheid in de regio Zeeland. Door opeenhoping en verspreiding van afval in openbare ruimten ontstaat een toenemende kans op ongedierte en infectiegevaar.

Risico's binnen Zeeland

In Zeeland zijn de gemeenten en reinigingsdiensten waaronder de Zeeuwse Reinigingsdienst (ZRD) verantwoordelijk voor de inzameling en het vervoer van (huishoudelijk) afval binnen de gemeenten. Daarnaast voeren zij andere activiteiten uit die met afval en milieu te maken hebben.²³

Verstoring voedselvoorziening

Incidenttypen bij dit crisistype zijn:

- Uitval distributiecentra voedselvoorziening

De voedselvoorziening en meer specifiek de beschikbaarheid van één of meer basisvoedingsmiddelen en de voorziening van één of meer essentiële voedingsstoffen in Nederland, dient veilig gesteld te zijn.

Risico's binnen Zeeland

Elementen die bijdragen aan het zeker stellen van de voedselvoorziening, zoals voedselproductie - en distributie zijn zo geografisch gespreid dat hieraan voor een belangrijk deel al wordt voldaan. In geen van de Zeeuwse branches zal door het uitvallen van de grootste productielocatie de voedselvoorziening in gevaar komen en veel voedingsmiddelen kunnen in geval van nood vervangen worden door alternatieven. Een speciaal punt van aandacht hierbij is de samenhang tussen voedselvoorziening en voedselveiligheid. De kwetsbaarheid van de voedselsector ligt vooral in onveilig voedsel dat door mogelijk veel mensen wordt gebruikt, waardoor ziekten kunnen ontstaan. Verder is de voedselvoorziening voor de continuïteit van andere vitale producten en diensten van groot belang. Uitval van de voedselvoorziening als zodanig dat deze tot crises leidt, kan optreden door een opzettelijke verstoring zoals een staking. Dit incidenttype kan vooral in meer afgelegen gebieden verstoringen opleveren. Vooral minder zelfredzame personen kunnen hierdoor getroffen worden.

3.2.5 Maatschappelijk thema 5: Verkeer en vervoer

Het maatschappelijk thema 'Verkeer en vervoer' omvat vier crisistypen die betrekking hebben op een verstoring van één van de verkeersmodaliteiten; lucht, weg, spoor en water. Een verstoring kent vaak als oorzaak het zich voordoen van een incident, maar kan ook andere oorzaken hebben zoals extreme weersomstandigheden. Het gaat om Luchtvaartincidenten, Incidenten op of onder water, Verkeersincidenten op land en Incidenten in tunnels. Het gaat hierbij niet om ongevallen met gevaarlijke stoffen.

²³ <http://www.zrd.nl/>



3-15 Belangrijke verkeersroutes Zeeland. (Risicokaart, 2014)

Luchtvaartincidenten

Dit crisistype omvat grote luchtvaartincidenten, met civiele en militaire toestellen, zowel passagiers- als cargotoestellen en met name op of nabij het vliegveld tijdens opstijgen of (nood)landing.

Incidenttypen bij dit crisistype zijn:

- Incident bij start of landing op of om een luchtvaartterrein;
- Incident vliegtuig bij vliegshows.

Risico's binnen Zeeland

In Zeeland zijn de bestaande luchthaventerreinen gelegen bij:

- Arnhemuiden (vliegveld Midden-Zeeland);
- Haamstede en Axel (zweefvliegtuigen);
- Sluis (ultra lichte vliegtuigen).

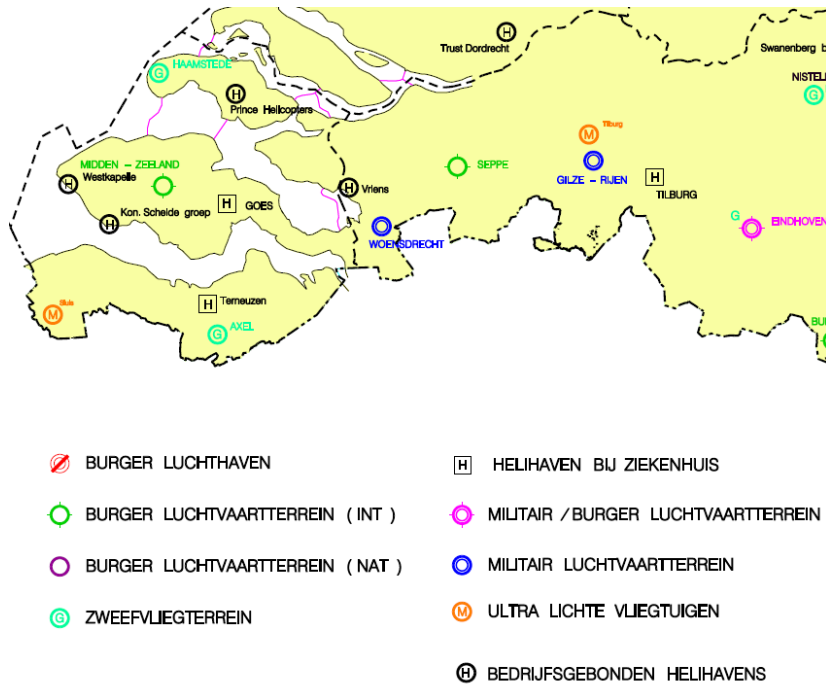
Naast vliegvelden bevinden zich binnen Zeeland ook twee helihavens bij ziekenhuizen:

- Goes, ziekenhuis ADRZ;
- Terneuzen, ZorgSaam Ziekenhuis de Honte.

Ook zijn er drie bedrijfsgebonden helihavens in Zeeland welke zich op de volgende locaties bevinden:

- Zierikzee, Prince Helicopters;
- Vlissingen, Damen Schelde Naval Shipbuilding (vm Koninklijke Schelde Groep);
- Westkapelle, Zuiderduin Beachhotel.

De vliegbasis Woensdrecht valt binnen de straal van 15 km grensoverschrijdende risico's. De reden dat het effectgebied wellicht ook tot in Zeeland reikt, heeft te maken met aanvliegroutes (fly-overs) en typen vliegtuigen. Vanaf vliegbasis Woensdrecht vindt militair en burger vliegverkeer plaats.



Figuur 3-16 Kaart luchthavens. (Provincie Zeeland) 2009

Er is een vergunning verleend voor de aanleg van een verharde start- en landingsbaan op vliegveld Midden-Zeeland. De provincie heeft ingestemd met maximaal 400 extra helikoptervluchten. Deze moeten wel vallen in het maximaal aantal vliegbewegingen van 46.558 stuks per jaar. In Zeeland worden geen vliegshows georganiseerd.

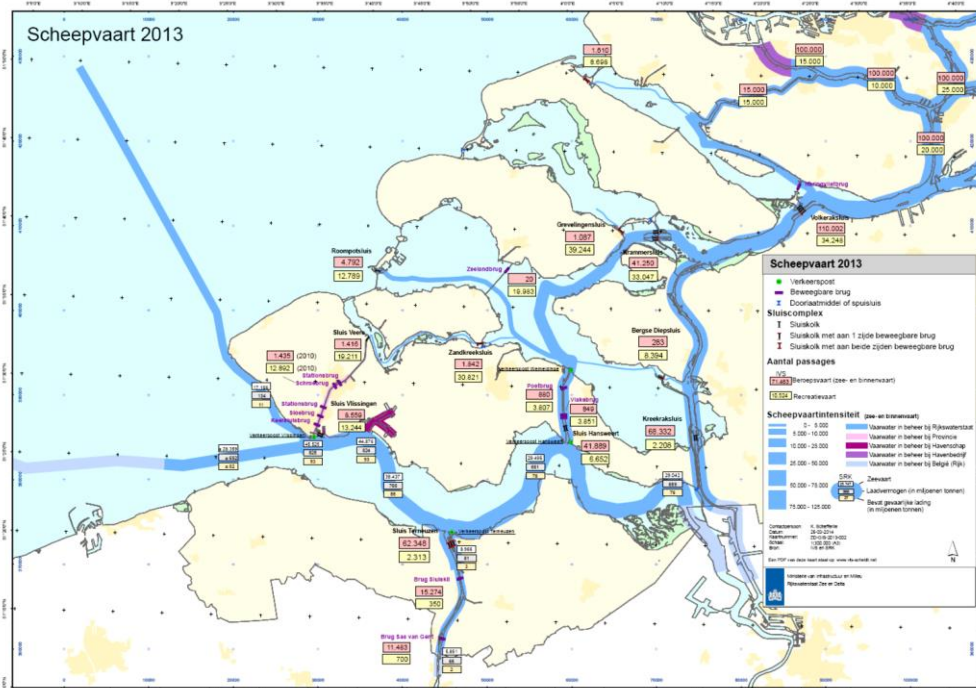
Incidenten op of onder water

Dit crisistype omvat grote verkeersincidenten op het water.

Incidenttypen bij dit crisistype zijn:

- Incident waterrecreatie en pleziervaart;
- Incident beroepsvaart (anders dan met gevaarlijke stoffen, bijvoorbeeld een incident met veerboten);
- Incident op ruim water;
- Grootschalig duikincident.

Dit betreft ongevallen welke ontstaan zijn door het vervoeren van passagiers en lading en de grootschalige recreatie op het water. Ongevallen waar aan gedacht moet worden zijn ongevallen met veerboten, rondvaartboten, pleziervaart, cruiseschepen, vrachtschepen, tankers en containerschepen. Het Deltawaterengebied beschikt over verschillende vaarroutes, welke overzichtelijk zijn weergegeven in onderstaande kaart. De dikte van de getekende routes geeft de mate van verkeersintensiteit aan.



Figuur 3-17 Scheepvaart 2013. (Rijkswaterstaat, 2014)

Het aantal scheepvaartbewegingen voor Vlissingen op de Westerschelde is tussen 2005 en 2013 toegenomen (2005: 40.840, 2013: 45.525). De tabellen in de kaart van 2013 laten vrijwel allemaal een daling van het aantal scheepvaartbewegingen in de periode 2009-2014 zien. Wat dan opvalt is dat de capaciteit bij bijvoorbeeld binnenvaartschepen wel gelijk is gebleven, of in sommige gevallen zelfs omhoog is gegaan door schaalvergroting.

Daarbij is tevens het aandachtspunt de aanleg van een nieuwe grotere zeesluis in Terneuzen een verbeterde toegang tot het havengebied van Gent zal genereren, waardoor de intensiteit van scheepvaart op dit traject naar verwachting zal toenemen.

Risico's binnen Zeeland

Wanneer men in Zeeland spreekt over de Deltawateren is de volgende indeling van kracht:

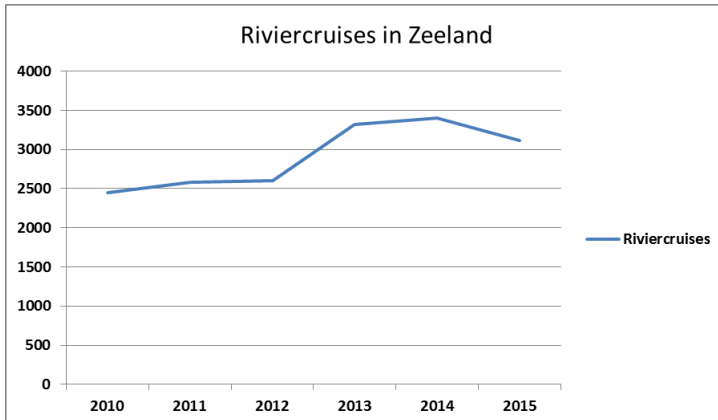
| Ruime Binnenwateren | Kanalen | Havengebieden | Buitengrenzen |
|---|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - Westerschelde - Oosterschelde - Grevelingen - Veerse Meer - Krammer- Volkerak | <ul style="list-style-type: none"> - Schelde Rijnkanaal - Kanaal door Zuid Beveland - Kanaal door Walcheren - Kanaal van Gent naar Terneuzen | <ul style="list-style-type: none"> - Zeeland Seaports | <ul style="list-style-type: none"> - Rijksgrenzen met België - Nederlandse territoriale zee, de Noordzee (wet BON) - Volkerak, tot beneden de volkeraksluizen. |

Waterrecreatie en pleziervaart:

De Zeeuwse wateren worden intensief gebruikt. Binnen Zeeland vindt op het Grevelingenmeer, Oosterschelde, Westerschelde, Veerse Meer en Krammer veel recreatief vaarverkeer plaats. Daarnaast zijn surfen, actieve strandporten, kanoën en kitesurfen populaire vormen van waterrecreatie. In de afgelopen jaren is cruisevaart een nieuwe trend. In 2014 hebben meer dan 100 cruiseschepen Middelburg bezocht²⁴. Hierin kan onderscheid worden gemaakt in de riviercruiseschepen en de

²⁴ Bron: Omroep Zeeland (2014); *Toename cruiseschepen Middelburg*

internationale cruiseschepen. Ook in de internationale cruisevaart wordt Zeeland steeds aantrekkelijker, zo heeft in 2013 het grootste cruiseschip voor Zeeland tot nu toe in Vlissingen aangelegd.



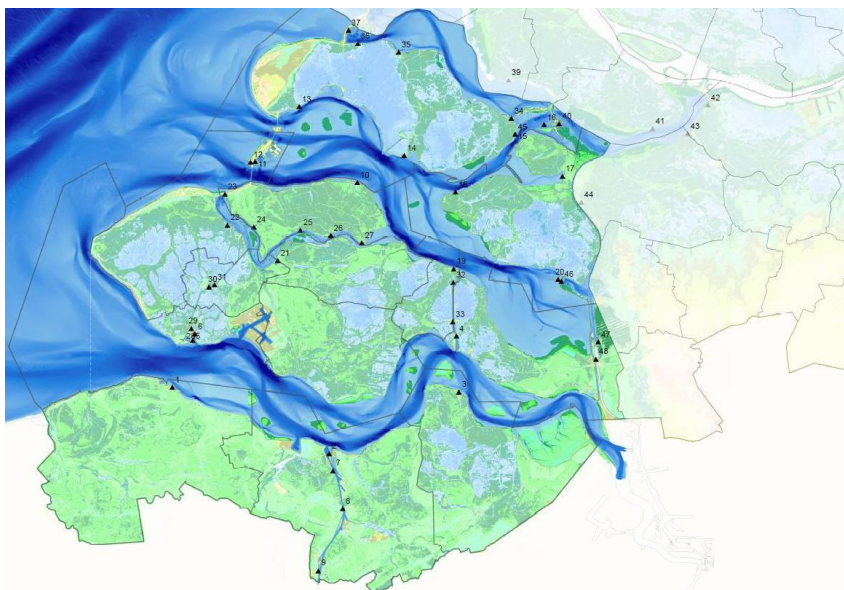
Figuur 3-18 aantal passages riviercruiseschepen (Cruisereiziger, 2014)

Zoals in bovenstaande tabel te zien is er van 2011 tot 2015 een sterk stijgende lijn te zien (groei van 27 %) in het aantal passages van riviercruiseschepen. In 2015 is er een daling te zien. Deze daling is waarschijnlijk gevolg van de terreuraanslagen in België en de terreurdreiging die daarna enige tijd in het land aanwezig was. Veel toeristen hebben in 2015 België om die reden gemeden. Dit heeft tot gevolg gehad dat het aantal passages van riviercruiseschepen op de Zeeuwse wateren van en naar België in 2015 een lichte daling laat zien. Naar verwachting is de lichte daling daarom slechts van tijdelijke aard.

Beroepsvaart (anders dan met gevaarlijke stoffen):

Sinds 16 maart 2003 vaart er een fiets-voetveer tussen Vlissingen en Breskens. Het veer vervoert jaarlijks zo'n 700.000 reizigers. Daarnaast zijn er in de zomermaanden nog enkele pontjes in de vaart.

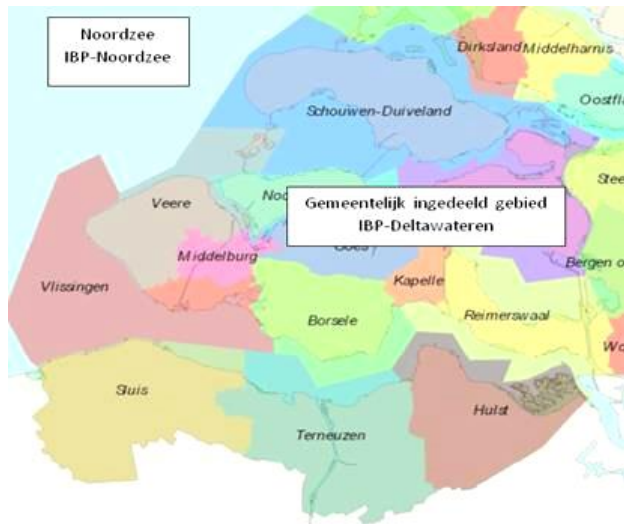
Daarnaast kennen we diverse aanlandingslocaties die worden aangegeven op de risicokaart en zijn opgenomen in een bijlage van het Incidentbestrijdingsplan Deltawateren.



Figuur 3-19 Aanlandingslocaties Zeeland. (Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond, Midden- West-Brabant, Zeeland., 2013)

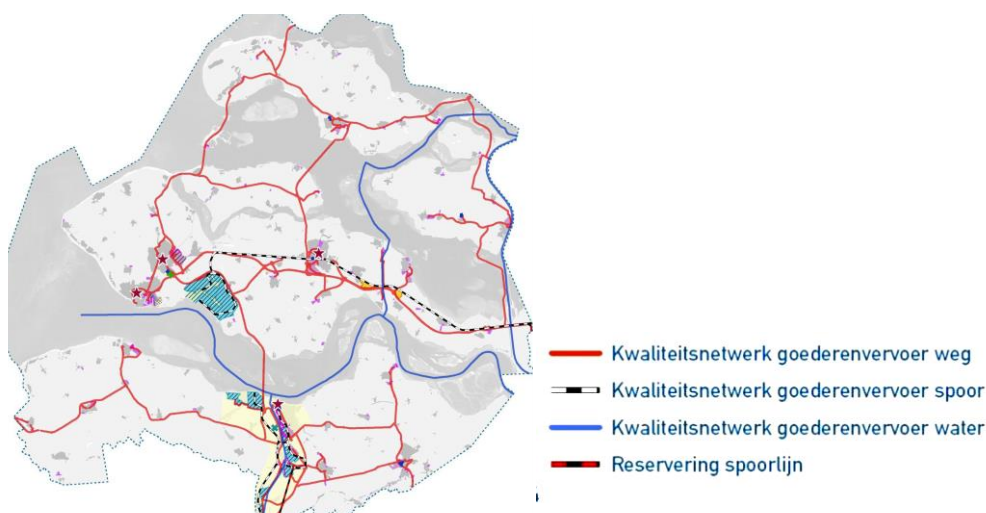
Incident op ruim water:

Incidenten op ruim water is een verzamelnaam voor incidenten op de Noordzee en de Deltawateren. Incidenten op de Noordzee vallen onder Bestrijding Ongevallen Noordzee (BON). Hier is het Incident Bestrijdings Plan (IBP) Noordzee van Rijkswaterstaat Zee & Delta van kracht. Incidenten op de Deltawateren vallen onder het Incident Bestrijdings Plan (IBP) Deltawateren. Zie afbeelding 3.20.



Figuur 3-20 Indeling IBP Noordzee en IBP Deltawateren

Het Deltawaterengebied vormt de internationale toegangsroute naar de havens van Antwerpen, Gent, Rotterdam en Zeeland Seaports (Terneuzen en het Sloegebied). De haven van Antwerpen en Rotterdam behoren tot de grootste havens van de wereld. De haven van Antwerpen transporteert jaarlijks rond de 190 miljoen ton lading²⁵ en de haven van Rotterdam zelfs zo'n 442 miljoen ton lading²⁶. Deze havens hebben elk jaar een sterke groei in overslag. De Zeeuwse havens van Zeeland Seaports hadden in 2013 een overslag van 33 miljoen ton lading. Dit aantal is in het eerste half jaar van 2014 alweer gestegen met 3% naar 17 miljoen ton lading²⁷. Ook de binnenvaart maakt veelal gebruik van de route in het Deltawateren gebied om goederen en stoffen te transporteren.



Figuur 3-21 Kaart met kwaliteitsnetwerk transport. (Provincie Zeeland, 2012)

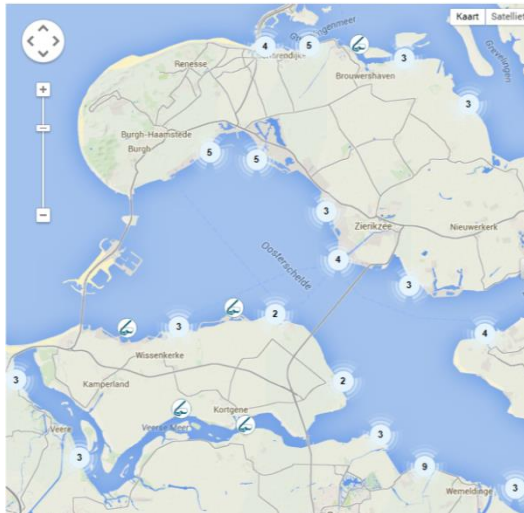
²⁵ Bron: Scheepvaartkrant (2013), Groei overslag Antwerpse haven zet verder door.

²⁶ Bron: Havenbedrijf Rotterdam N.V. (2013); Overslag Rotterdamse haven stabiel.

²⁷ Bron: Zeeland Seaports (2014), De Haven: Kerncijfers.

Grootschalig duikincident:

Zeeland telt verschillende duiklocaties. Vooral de ruime binnenwateren; het Grevelingenmeer, de Oosterschelde en het Veerse Meer zijn populaire duikgebieden. De duiksport is omgeven met veel veiligheidsmaatregelen en voorzieningen. Het is echter niet uit te sluiten dat duikers in de problemen komen. In de afgelopen jaren hebben talloze incidenten plaats gevonden met in problemen geraakte duikers.



Figuur 3-22 Kaart duiklocaties. (VVV Zeeland, 2014)

Verkeersincidenten op land

Dit crisistype omvat grote verkeersincidenten op land. Het gaat hier om met name incidenten waar veel personen bij betrokken zijn.

Incidenttypen bij dit crisistype zijn:

- Incident wegverkeer
- Incident treinverkeer

Risico's binnen Zeeland

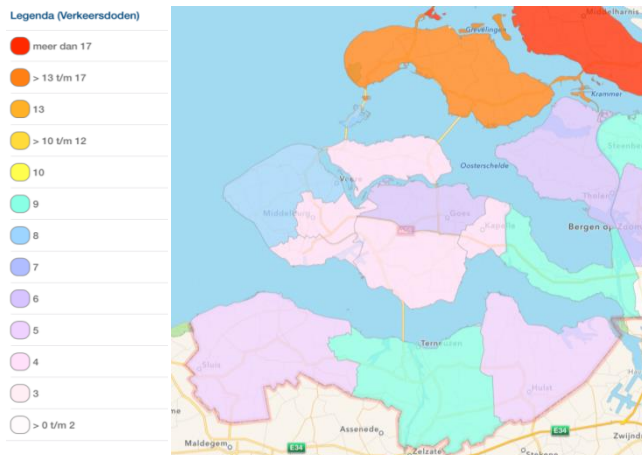
Incident wegverkeer

Het betreft verkeersongevallen van grotere omvang op de weg of op het spoor met mogelijk veel slachtoffers. Naast de autowegen en provinciale wegen (zogenaamde N wegen) loopt door Zeeland ook een autosnelweg, de rijksweg A58.

Tabel 3-8 Wegen in Zeeland. (CBS, Statline, 2005)

| Wegen in Zeeland | | | | | |
|------------------|----------|---------------------|------------------|-------------------|------------|
| Periode | Totaal | Gemeentelijke wegen | Waterschapswegen | Provinciale wegen | Rijkswegen |
| 2005 | 6.771 km | 2.461 km | 3.533 km | 512 km | 265 km |

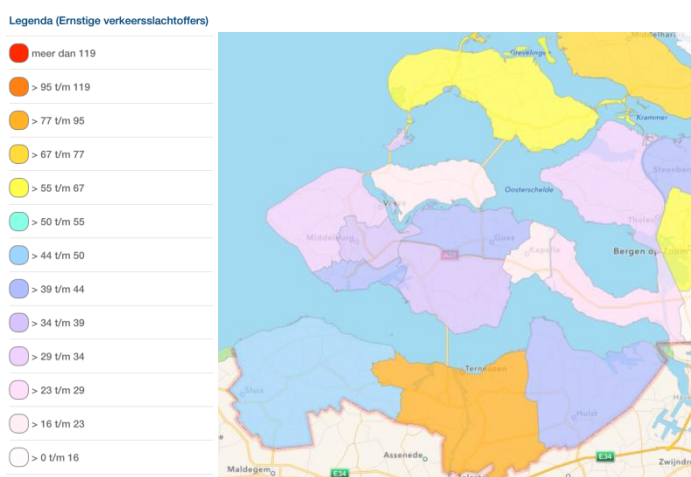
In 2013 zijn 570 mensen omgekomen door verkeersongevallen in Nederland. Dat zijn er 80 minder dan het jaar ervoor, een daling van ruim 12 procent. In Zeeland stijgt het aantal verkeersdoden. In 2013 waren volgens het CBS in Zeeland 20 verkeersdoden, in 2011 21 en in 2010 30. In 2014 vielen tot en met de maand september al 24 dodelijke slachtoffers.



Figuur 3-23 Aantal verkeersdoden per gemeente (2009-2012). (Viastat dashboard, 2014)

Tabel 3-9 Verkeersongevallen in Zeeland. (Viastat dashboard, 2014)

| Verkeersongevallen Zeeland | | | |
|----------------------------|--------------|---------|-------|
| Jaar | Slachtoffers | Ernstig | Doden |
| 2001 | 1.000 | 403 | 35 |
| 2010 | 372 | 165 | 30 |



Figuur 3-24 Ernstige verkeersslachtoffers per gemeente (doden & gewonden over 2009-2012). (Viastat dashboard, 2014)

Incident treinverkeer:

Vrijwel parallel aan de A58 loopt de hoofdspoorlijn. Deze lijn wordt voor zowel transport van passagiers als voor transport van goederen gebruikt. De meeste spoorwegongevallen gebeuren op een spoorwegovergang; dat komt omdat het weg- en spoorverkeer steeds drukker worden. Het gevaar bij treinvervoer is een botsing of een ontsporing. Ten gevolge daarvan kan brand ontstaan. Bij passagierstreinen is de kans op slachtoffers groot, er kan paniek ontstaan en er is materiële schade. Vlak voor Arnemuiden start de Sloelijn. Dit is een enkelsporige goederenspoorlijn naar de Sloehaven. In Zeeuws-Vlaanderen loopt een spoorlijn van Terneuzen naar Zelzate bestemd voor goederenvervoer. Het

goederenvervoer per spoor neemt de komende jaren fors toe. Het gaat hierbij met name om langere goederentreinen (tot 750 meter). Bij Goes start een museumspoorlijn door Zuid-Beveland.

Tabel 3-10 Spoorwegen Zeeland. (CBS, Statline, 2005)

| Spoorwegen Zeeland | | | | |
|--------------------|--------|------------|-----------------|----------|
| Periode | Totaal | Elektrisch | Niet elektrisch | 3 sporen |
| 2013 | 99 km | 54 km | 45 km | 2 km |

Incidenten in tunnels

Dit crisistype omvat vervoersincidenten in tunnels (langer dan 250 meter), met name incidenten waarbij brand ontstaat of sprake is van gevaarlijke stoffen. De effecten van incidenten in tunnels kunnen sterk vergroot worden door het ontstaan van brand. De snelle hittetoename en met name de sterke rookontwikkeling maken het moeilijk gebruik te maken van de beperkte beschikbare vluchtmogelijkheden. Het is, met name bij de incidenten in tunnels voor autoverkeer, denkbaar dat hierbij uiterst brandbare of giftige stoffen betrokken zijn. Dit kan de effecten verder vergroten.

Incidenttypen bij dit crisistype zijn:

- Incident in treintunnels en ondergrondse stations
- Incident in wegtunnels
- Incident in tram- en metrotunnels en ondergrondse stations

Risico's binnen Zeeland

Incident in treintunnels en ondergrondse stations:

Treintunnels en ondergrondse stations komen in Zeeland niet voor.

Incident in wegtunnels:

In Zeeland zijn dit de Westerscheldetunnel (6.600 meter) op het grondgebied van de gemeenten Borsele en Terneuzen en de Vlaketunnel (774 m) in de gemeente Kapelle en Reimerswaal. Beide tunnels bestaan uit twee aparte tunnelbuizen. Op dit moment wordt gebouwd aan de Sluiskiltunnel onder het Kanaal van Gent naar Terneuzen. Dit is een geboorde tunnel met twee buizen die elk 1.145 meter lang zijn. Elke buis heeft twee rijstroken. De lengte van de totale tunnel, dus inclusief de toeritten, is 1.330 meter. Deze tunnel wordt in mei 2015 geopend voor verkeer.

Incident in tram- en metrotunnels en ondergrondse stations

Tram en metrotunnels en ondergrondse stations komen in Zeeland niet voor.

3.2.6 Maatschappelijk thema 6: Gezondheid

Bij dit maatschappelijk thema betreft het de crisistypen Bedreiging volksgezondheid en Ziektegolf. Deze hebben een impact op de lichamelijke en psychische gezondheid van de burgers in de regio. Het gaat hier om de impact naar aanleiding van besmettelijke ziekten en andere stoffen.

Bedreiging volksgezondheid

Dit crisistype omvat plotselinge gebeurtenissen, inzichten in of vermoedens over een directe bedreiging voor de gezondheid van een grote groep personen, echter (nog) zonder (veel) ziektegevallen. Het gaat hierbij namelijk om de dreiging van gezondheidseffecten, waaronder speciaal gezondheidseffecten op langere termijn. Dit kan bijvoorbeeld gaan over een ontdekking van een emissie van een stof, die een gezondheidsrisico oplevert. Er is bijvoorbeeld een beeld ontstaan van mensen die nabij het Sloegebied in Zeeland wonen of daar werken waarbij de klachten te maken hebben met de emissie (uitstoot) van het bedrijf Thermphos. Een ander voorbeeld is slechts een enkel ziektegeval van riskante besmettelijke ziekten zoals polio en tbc. Ook kan het binnen dit thema gaan om besmette voedingsmiddelen. Voor de

collectieve preventieve zorg rond infectieziekten en de veiligheid van voedingsmiddelen bestaan landelijke regelingen die in combinatie met de reguliere gezondheidszorg over het algemeen voldoende maatregelen kunnen bieden. Dit crisistype betreft die gebeurtenissen waarbij plaatselijk extra zorg nodig is en is uitsluitend gericht op de regionale aspecten van acute aard.

Incidenttypen bij dit crisistype zijn:

- Besmettingsgevaar via contactmedia;
- Feitelijke grootschalige besmetting (nog) zonder ziekteverschijnselen;
- Besmettelijkheidsgevaar vanuit buitenland;
- Besmettelijkheidsgevaar in eigen regio;
- Dierziekte overdraagbaar op mens.

Besmettingsgevaar via contactmedia (o.a. telefoon, toetsenbord)

Van dit incidenttype wordt door GGD en GHOR in Zeeland aangegeven dat de term contactmedia in de infectieziektebestrijding geen gebruikelijke term is. Via oppervlakten of materialen zijn de termen die zij gebruiken.

Feitelijke grootschalige besmetting (nog) zonder ziekteverschijnselen

Men spreekt over besmettings- of infectiegevaar als er een kans bestaat dat een micro-organisme in een levend wezen binnendringt en zich daar vermenigvuldigt (dit hoeft niet altijd schadelijk te zijn). Ook kan besmetting via een chemische of radioactieve stof plaatsvinden. Besmettelijkheid of infectiviteit geeft aan hoe gemakkelijk een ziekteverwekker een infectie kan veroorzaken. Opgemerkt wordt dat besmettingsroute evenals feitelijke grootschalige besmetting zonder ziekteverschijnselen dwars door de crisistypen “Bedreiging volksgezondheid” en “Ziektegolf” loopt.

Besmettelijkheidsgevaar vanuit buitenland

Besmettelijkheidsgevaar vanuit buitenland kan voorkomen via terugkerende reizigers met een besmettelijke ziekte. Luchthavens en zeehavens vormen een extra risico op besmettelijkheidsgevaar vanuit het buitenland.

Risico's binnen Zeeland

Sinds februari 2014 is er een ebola-uitbraak in Guinee, Sierra Leone, Liberia en Nigeria. Op 8 augustus 2014 heeft de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) deze uitbraak uitgeroepen als een 'medische noodsituatie van internationale zorg'. Een internationale aanpak is nodig om de verspreiding van het ebolavirus in West-Afrika te stoppen. Volgens de WHO zijn er tot nu toe ruim 1700 patiënten gemeld, waarvan ruim 900 mensen zijn overleden (stand 4 augustus 2014). De kans dat een reiziger de ziekte ebola mee terugbrengt naar Nederland is heel klein, maar niet geheel uitgesloten. Bovendien is ebola bij uitstek een ziekte die snel uitdooft. Het is natuurlijk wel zo dat een ebola-patiënt in de regio heel veel impact heeft omdat mensen bang zijn. Goede risicocommunicatie is dan essentieel. Het gaat bij risico's uit buitenland vooral om polio, MERS en nieuwe griepvormen. “Besmettelijkheidsgevaar vanuit buitenland” wordt niet meegenomen in dit risicoprofiel omdat er in dit geval op landelijk niveau wordt opgeschaald (een A-ziekte).

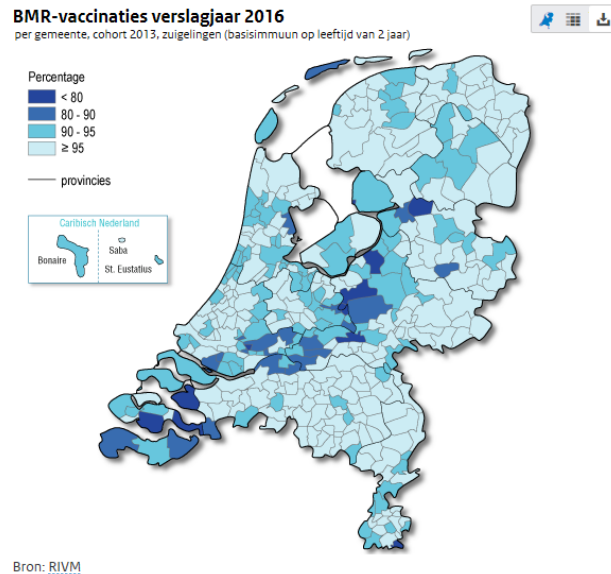
Besmettelijkheidsgevaar in eigen regio

Besmettelijkheidsgevaar in eigen regio heeft betrekking op de aanwezigheid van personen die niet gevaccineerd zijn tegen besmettelijke ziekten zoals mazelen, rode hond, bof en polio.

Risico's binnen Zeeland

Besmettelijkheidsgevaar in eigen regio heeft betrekking op de aanwezigheid van personen die niet gevaccineerd zijn tegen besmettelijke ziekten. In de provincie Zeeland wonen relatief veel mensen die zich uit religieuze overwegingen niet preventief laten vaccineren, wat zich vertaalt in een lage vaccinatiegraad.

De antroposofen zijn belangrijke weigeraars van vaccinaties tegen ziekten als mazelen²⁸. Zij geloven dat ziekten een heilzame werking hebben op lichaam en geest en kinderen helpen bij hun ontwikkeling. Daarom staan ze sceptisch tegenover vaccinaties tegen 'minder gevaarlijke' ziekten zoals de bof en mazelen.



Figuur 3-25 Vaccinatiepercentage BMR (RIVM, 2016)

Dierziekte overdraagbaar op mens

Dierziekten die besmettelijk zijn voor dieren en overdraagbaar zijn van dier op mens worden ook wel zoönosen genoemd. De meeste ziekten bij dieren zijn niet besmettelijk voor de mens of niet gevaarlijk (mond- en klauwzeer, varkenspest, runderpest en blauwtong). In Nederland zijn relatief weinig ziekten die dieren kunnen overdragen op mensen, omdat er veel controle is op de dieren, zowel in de dierindustrie als in het wild en op dierproducten. Maar door het grote aantal dieren dat in Nederland leeft is er wel een continu risico op zoönose. Het is daarom belangrijk hier erg alert op te blijven. Voorbeelden zijn Q-koorts, vogelgriep en psittacose (papegaaizenziekte).

Het merendeel van de zoönosen is afkomstig van dieren in de vrije natuur. Het gaat dan bijvoorbeeld om de ziekte van Weil (door ratten) of om de ziekte van Lyme (door teken). Zoönosen zijn zeer divers en elke uitbraak is uniek. Voorbeeld: een uitbraak kan sterk lokaal voorkomen (teken in een park), regionaal (huidige Q-koortsuitbraak) of zelfs (inter)nationaal (griepvirose met een vogelgriepvirus).

Vogelgriep

Een voorbeeld van een dierziekte die wél gevaar voor de volksgezondheid op kan leveren is de vogelgriep. Hierbij kan overdracht tussen dier en mens optreden, echter niet primair van mens tot mens. Het risico bestaat in dergelijke gevallen uit het feit dat dergelijke virussen zich kunnen ontwikkelen tot een variant die wel van mens tot mens kan overgaan, zoals bij de nieuwe Influenza A (H1N1) het geval is.

²⁸ Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) 2013

Q-koorts

Q-koorts is een infectieziekte die van dieren kan overgaan op mensen. In Nederland zijn besmette melkgeiten en melkschapen de bron van de ziekte bij mensen. De meeste mensen lopen Q-koorts op door het inademen van lucht waar de bacterie inzit, tijdens de lammerperiode (februari tot en met mei) van geiten en schapen. Dat betekent dat mensen besmet kunnen worden door dieren die de bacterie bij zich hebben. Meestal betreft dit een individuele boerderij waar in korte tijd in een beperkt geografisch gebied een aantal omwonenden en werknemers ziek wordt.

De bestrijding van dierziekten is een nationale verantwoordelijkheid (Ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie), maar vanwege de grote internationale consequenties van zeer besmettelijke dierziekten zijn er zowel mondiaal als Europees richtlijnen.

Risico's binnen Zeeland

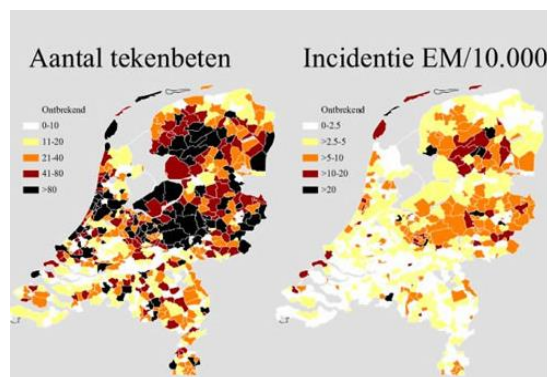
Voor een landelijke provincie als Zeeland kunnen dierziekten gevolgen hebben, óók als er geen sprake is van dier op mens of mens op mens besmetting. Dit heeft te maken met het feit dat veel dierziekten niet gevaarlijk zijn voor de mens, maar dat een verplaatsing of uitbreiding van de ziekte over de ruimte kan leiden tot verstoring van het dagelijks leven (waaronder bijvoorbeeld de gezondheidszorg). Dit kan zich uiten in het afsluiten van wegen of gebieden voor (gemotoriseerd) vervoer, vervoersverboden of bijvoorbeeld lege schappen in de winkels.

Tabel 3-11 Veebestand Zeeland (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2014)

| Veebestand Zeeland | | |
|--------------------|---------------|---------------|
| Veesoort | 2000 (aantal) | 2012 (aantal) |
| Rundvee | 50.313 | 53.056 |
| Schapen | 50.701 | 40.191 |
| Geiten | 261 | 751 |
| Paarden en pony's | 2.049 | 3.152 |
| Varkens | 112.584 | 60.092 |
| Kippen | 1.954.061 | 1.760.614 |
| Edelpelsdieren | 23.783 | 36.640 |

Ziekte van Lyme

Het aantal teken in Nederland neemt de laatste jaren flink toe. In Zeeland komen de meeste tekenbeten voor op Schouwen-Duiveland. Op de tweede en derde plaats staan Noord-Beveland en Veere. Een mogelijk gevolg van een tekenbeet is de ziekte van Lyme.



Figuur 3-26 Kaart aantal tekenbeten (GGD Zeeland)

Ziektegolf

Dit crisistype betreft een (feitelijke) golf van gezondheidsklachten met een forse curatieve inspanning, respectievelijk zorg voor zieken. De ziektegolf kan een gevolg zijn van onder andere:

- laat ontdekte oorzaken ('silent release') van crisistype 'Bedreiging Volksgezondheid'. Onder andere voeding hygiënische problemen komen geregeld voor (voedselvergiftiging), maar ook chemische en radiologische oorzaken zijn mogelijk;
- een ziekteverwekker die een grootschalige epidemie teweeg kan brengen welke leidt tot vele ziekenhuisopnames;
- uit de hand gelopen drugsparty's kunnen hier ook onder worden begrepen.

Incidenttypen bij dit crisistype zijn:

- Ziektegolf besmettelijke ziekte
- Ziektegolf niet besmettelijke ziekte

Bij deze incidenttypen kan het gaan om tal van verschillende oorzaken van een uiteenlopend karakter binnen Zeeland en is daarom moeilijk nader te specificeren. De omvang van dit incident heeft gemiddeld genomen een relatie tot de regionale bevolking. Daarbij komt dat de leeftijdsgroepen 0-5 jaar en 65 plus als kwetsbare groepen aangewezen voor een ziektegolf.

Ziektegolf besmettelijke ziekte

Een grootschalige ziektegolf (pandemie) kan tot maatschappelijke ontwrichting leiden. Niet alleen burgers en bedrijfsleven worden getroffen, maar ook de continuïteit van overheid en hulpdiensten komen onder druk te staan. De dreiging van een pandemie heeft tot grote politieke, bestuurlijke en maatschappelijke aandacht geleid. Voor 'ziektiegolf besmettelijke ziekte' wordt bedoeld op ziekten die van mens op mens of van dier op mens overdraagbaar zijn. De overdracht vindt plaats doormiddel van micro-organismen, zoals bacteriën, virussen, schimmels of parasieten. Dit kan via besmette personen (contact), voeding, water, besmette lucht (via de luchtwegen) of vectoren zoals insecten.

Mexicaanse griep

In 2009 verspreidde een nieuw virus zich over de wereld. Dit veroorzaakte een grieppandemie die in Nederland bekend werd als Mexicaanse griep. Zorgpersoneel en kwetsbare mensen zoals chronisch zieken, zwangeren en jonge kinderen konden zich laten vaccineren. Via de overheids campagne Grip op Griep kreeg iedereen adviezen over het voorkomen van besmetting, zoals het wassen van handen. De epidemie is sinds januari 2010 voorbij in Nederland. De griep bleek mild en kostte 53 mensen in Nederland het leven.

Risico's binnen Zeeland

Van een (griep)pandemie is sprake wanneer een wereldwijde uitbraak van griep, veroorzaakt door een nieuw griepvirus, plaatsvindt. Een dergelijke pandemie is daarmee anders dan het jaarlijks terugkerende griepseizoen. Immers deze seizoenen worden veroorzaakt door virussen die al eerder onder mensen circuleerden. In het geval van een pandemie is er sprake van een nieuw soort virus wat nog nooit eerder, of pas kort, onder mensen circuleert. Een dergelijke pandemie kan de samenleving behoorlijk schaden en ontwrichten. De afgelopen eeuw heeft een dergelijke ontwrichting zich drie keer voorgedaan. De meest uit het oog springende grieppandemie was de uitbraak van de Spaanse griep in 1918. Destijds werd tussen de 25% en 30% van de wereldwijde bevolking ziek. Ongeveer 1% van de geïnfecteerden kwam in Nederland om het leven.

Regionale scenariostudies

In het landelijk draaiboek zijn een aantal scenarioberekeningen gedaan over het verloop van een epidemie gedurende een pandemische periode. Voor de regio zijn getalsmatige bewerkingen van deze studie uitgevoerd en geven een indruk van de regionale belasting van de gezondheidszorg. Om tot een interpretatie te komen van de mogelijke scenario's is in het landelijke draaiboek een beschrijving gemaakt.

Gevolgen voor openbare orde en veiligheid (OOV-aspecten)

Een influenzapandemie zoals in 1918 kan mondiaal de samenleving gedurende een aantal weken ernstig ontwrichten. Vooral economisch actieve mensen zullen griep krijgen. Massaal ziekteverzuim en stagnatie van maatschappelijke activiteiten zijn dan het gevolg. In combinatie met een schaarste aan vaccins en antivirale middelen kan dit leiden tot grote sociale onrust. De sociale onrust en maatschappelijke ontwrichting zijn afhankelijk van de virulentie van het virus, het percentage zieken, de mortaliteit, vaccinatie en behandelmogelijkheden.

Ziektegolf niet besmettelijke ziekte

Een grootschalige ziektegolf kan tot maatschappelijke ontwrichting leiden. Niet alleen burgers en bedrijfsleven worden getroffen, maar ook de continuïteit van overheid en hulpdiensten komt onder druk. De dreiging van een pandemie heeft tot grote politieke, bestuurlijke en maatschappelijke aandacht geleid.

Risico's binnen Zeeland

Legionella is een bacterie die kan ontstaan in water dat lang stilstaat. Deze bacterie kan de zogenaamde veteranenziekte veroorzaken. Een voorbeeld van een ziektegolf niet besmettelijke ziekte is besmetting met Legionellabacterie van een zwembad. Dit kan betekenen dat de bad- of zweminrichting tijdelijk (geheel of gedeeltelijk) gesloten moet worden voor het publiek. In Zeeland liggen 71 zwembaden (2012).

Het is niet goed te voorspellen welke besmettelijke ziekten in de toekomst tot een bedreiging van de volksgezondheid kunnen leiden. Wel zijn er trends waar te nemen in het voorkomen van bepaalde infectieziekten en worden deze nauwkeurig gemonitord door RIVM en de regionale GGD.

3.2.7 Maatschappelijk thema 7: Sociaal maatschappelijke omgeving

Onder dit maatschappelijk thema worden de crisistypen Paniek in menigten en Verstoring openbare orde meegenomen die grote maatschappelijke en sociale impact kunnen hebben. Het gaat hierbij om zowel zichtbare (demonstraties/vernielingen) als onzichtbare (groeiende onrust in de buurt) crises.

Paniek in menigten

Paniek tijdens grote festiviteiten, concerten en demonstraties leidt tot verschillende risico's. Mensen kunnen in de verdrinking komen, onder de voet worden gelopen en stikken. De aanleiding is vaak iets onverwachts: een brandje, een vechtpartij of een plotselinge weersverandering.

De kenmerken/gevolgen van dit crisistype definiëren we als: "Verdrinking en stuwing door onrust, blind enthousiasme en massale paniek met daarbij vluchtgedrag in compacte menigten". In deze situatie moet rekening gehouden worden met drie zaken:

1. Een hoge dichtheid van aanwezigen op een bepaald grondoppervlak;
2. Een grote mate van insluiting van de aanwezigen;
3. Een "trigger-incident" waardoor paniek of stuwing wordt veroorzaakt.

Bij elke ramp of crisis zal een vorm van paniek ontstaan. Binnen dit crisistype wordt uitgegaan van grotere gevolgen door de paniek dan door het trigger-incident. De paniek en/of voortstuwing van grote menigten is als het ware het leidende incident.

Incidenttype bij dit crisistype is:

- Paniek tijdens grote festiviteiten, concerten, demonstraties.

Risico's binnen Zeeland

Als risico's worden grootschalige evenementen op een klein oppervlak verstaan. Zeeland kent de volgende evenementen welke voldoen aan de gestelde voorwaarden van 5000 of meer tegelijkertijd aanwezige gasten:

- Bevrijdingsfestival (Vlissingen: 15.000 bezoekers);
- Rescue [niet jaarlijks] (Vlissingen: 35.000 bezoekers);
- Concert at Sea (Brouwersdam: 40.000 bezoekers);
- Beachboom (Brouwersdam: 5.000 bezoekers);
- Mosseldag Yerseke: 40.000 bezoekers;
- Visserijfeesten Breskens: 40.000 bezoekers;
- City of Dance (Middelburg: 5.000 bezoekers);
- Vestrock (Hulst, 5.000 bezoekers);
- Ride for the Roses ([niet jaarlijks] Beveland-Schouwen-Duiveland 2014: 14.000 deelnemers);
- Kustmarathon Zeeland (Schouwen-Duiveland-Veere: > 5000 deelnemers en bezoekers).

Verstoring openbare orde

Verstoringen van de openbare orde zijn bijvoorbeeld rellen tijdens demonstraties, gewelddadigheden rondom voetbalwedstrijden of oorzaken van (grootschalige) maatschappelijke onrust. Op de risicokaart staan de plaatsen waar grootschalige verstoringen van de openbare orde kunnen plaatsvinden. Het gaat dan om locatiespecifieke en periodieke evenementen op een gedefinieerd beperkt gebied opgenomen. Bijvoorbeeld; voetbalstadions of gangbare routes voor demonstraties. Daarnaast is er een diversiteit aan oorzaken mogelijk waardoor maatschappelijke onrust kan ontstaan. De focus ligt dan zowel op de oorzaak, als op de maatschappelijk onrust als gevolg daar op.

Incidenttypen bij dit crisistype zijn:

- Rellen rondom demonstraties en andere manifestaties met politiek karakter
- Gewelddadigheden rondom voetbalwedstrijden
- Maatschappelijke onrust en buurtrellen

De incidenttypen rellen rondom demonstraties en andere manifestaties met politiek karakter en gewelddadigheden rondom voetbalwedstrijden worden gezien als ongeregelde heden die dusdanig maatschappelijk ontwrichtend of ordeverstoring zijn en daarmee een beroep doen op een grootschalig optreden van de overheid en hulpdiensten.

Het crisistype gewelddadigheden rondom voetbalwedstrijden richt zich op grote (internationale) voetbalwedstrijden die de potentie hebben om gewelddadigheden te veroorzaken. Voorbeelden hiervan in Nederland zijn "de Klassieker" Ajax-Feyenoord, waarbij het geregeld tot treffen van de supporters leidt. Binnen Nederland worden de zogeheten 'risicowedstrijden' goed gemonitord.

Het incidenttype Maatschappelijke onrust en buurtrellen is minder concreet en kan een grote variatie aan oorzaken betreffen. Hierbij wordt een keuze gemaakt voor wat betreft het scenario dat hierbij het meeste past of het meest realistisch is op voorkomen.

Risico's binnen Zeeland

Binnen Zeeland worden onder het incidenttype "Rellen rondom demonstraties en andere manifestaties met politiek karakter" verstaan: manifestaties, demonstraties en samenkomsten waarin een bepaalde mening wordt uitgedragen (zoals beschreven in de Wet openbare manifestaties), politieke spanningen en stakingen. Binnen Zeeland zijn demonstraties rondom de kernenergiecentrale Borssele of nucleaire transporten hier voorbeelden van. Deze omstandigheden kunnen aanleiding geven tot verstoring van de openbare orde en veiligheid binnen (delen van) Zeeland. De voorbereiding van de operationele diensten op dergelijke manifestaties vertoont overeenkomsten met de voorbereiding op evenementen.

Binnen Zeeland vinden geen grootschalige voetbalwedstrijden plaats waarbij gewelddadigheden plaats kunnen vinden die van zo'n aard zijn dat ze een risico vormen voor vitale belangen.

Het incidenttype Maatschappelijke onrust en buurtrellen kan een diversiteit aan oorzaken hebben. Bij veel incidenttypen zal maatschappelijke onrust een gevolg van een scenario zijn. Oorzaken van maatschappelijke onrust die nog niet behandeld worden in de andere maatschappelijke thema's zijn:

- internationale ontwikkelingen voor wat betreft machtsverhoudingen en conflicten;
- ongelijke arbeidsverhoudingen tussen Nederlandse en Oost-Europese arbeidsmigranten;
- collectieve morele verontwaardiging;
- rivaliserende motorclubs;
- etniciteitconflicten;
- economische crisis (sociale achterstanden);
- terrorisme;
- gewelddadige eenling (lone wolf scenario);
- jihadstrijder/Syrië-ganger.

3.3 De kwetsbaarheden in de regio

Naast de eerder genoemde risicobronnen in de regio Zeeland zijn er ook tal van objecten en overige bronnen die als kwetsbaar gezien kunnen worden. Hierbij verdienen objecten waar zich verminderd of niet zelfredzame personen bevinden extra aandacht. De specifieke kwetsbare objecten zijn opgenomen op de provinciale risicokaart. Kwetsbare objecten zijn gebouwen waarin zich veel mensen kunnen bevinden en/of waar niet-zelfredzame mensen aanwezig zijn. Voorbeelden: hotels, pensions, onderwijsinstellingen, ziekenhuizen, verzorging- en bejaardentehuizen, evenementenhallen etc.

3.4 Toekomstverkenning

In deze paragraaf wordt een samenvatting gegeven van (eventuele) toekomstige ontwikkelingen die relevant zijn voor het risicoprofiel van de regio. Naast bestaande risico's moet rekening gehouden worden met het ontstaan van nieuwe risicosituaties. Enerzijds betreft het verwachte ontwikkelingen binnen de regio. Dit zijn vooral ruimtelijke ontwikkelingen (infrastructuur, bebouwing). Anderzijds betreft het (inter)nationale ontwikkelingen zoals veranderende demografie, nieuwe technologieën (die mogelijk leiden tot nieuwe crisistypen), ecologische ontwikkelingen en internationale economische en politieke betrekkingen. De toekomstverkenning behorend bij de risico-inventarisatie heeft als doel om in beeld te brengen welke ontwikkelingen de komende periode mogelijk invloed kunnen hebben op de risicovolle situaties in de regio. Iedere gemeente is aangeschreven met het verzoek voor deze toekomstverkenning de majeure ontwikkelingen in de periode van 2015 -2018 binnen hun gemeente aan te geven.

Grote infrastructurele projecten

Grote infrastructurele ontwikkelingen die relevant zijn voor het risicoprofiel van de regio zijn:

- Verdubbeling van de Tractaatweg N62 als verbindingswegen naar de Sluiskiltunnel waardoor een betere verbinding ontstaat tussen de A58 en het wegennet in België.
- De komende jaren wil provincie Zeeland en Rijkswaterstaat harde rijrichtingscheiding toe gaan passen op de Zeeuwse wegen, onderzocht moet worden wat dit betekent op gebied van verkeersveiligheid, alsook opkomsttijden en bereikbaarheid van hulpdiensten.
- Nieuwe aansluiting op de A58 nabij Goes die in 2017 gereed moet zijn.
- Aanleg spooronderdoorgang centrum Goes.
- Er is een vergunning verleend voor de aanleg van een verharde start- en landingsbaan op vliegveld Midden-Zeeland. De provincie heeft ingestemd met maximaal 400 extra helikoptervluchten. Deze moeten wel vallen in het maximaal aantal vliegbewegingen van 46.558 stuks per jaar.
- De bouw van een nieuwe zeesluis bij de nautische toegang van het kanaal Gent-Terneuzen. Als alles volgens planning verloopt zal de bouw in 2017 starten en gereed zijn in 2022. Dit project heeft impact op de scheepvaart en de rest van de omgeving van de bouwput en het kanaal.

Deze ontwikkelingen kunnen invloed hebben op het vervoer van gevaarlijke stoffen (veiligere route/toename of verschuiving van het vervoer gevaarlijke stoffen). Daarnaast kunnen de nieuwe routes dienen als nieuwe of verbeterde in- en uitvalswegen voor hulpdiensten. Tevens kunnen deze wegen een positieve invloed hebben op de verkeersveiligheid.

Dijkversteving

Tussen 1997 en 2015 versterkte projectbureau Zeeweringen, een samenwerkingsverband van Rijkswaterstaat en waterschap Scheldestromen, de steenbekleding op de Zeeuwse dijken. In totaal is 325 kilometer dijk versterkt. Hiermee voldoen de Zeeuwse zeeweringen aan de huidige veiligheidsnormen. Ze kunnen een superstorm trotseren die theoretisch gezien eens in de 4000 jaar voorkomt. Begin 2016 werden de werkzaamheden aan het laatste dijktraject afgerond. Hiermee kwam een einde aan projectbureau Zeeweringen.

Klimaatsverandering

Vanuit het KNMI zijn de klimaatscenario's geactualiseerd, wat een beeld geeft tot 2030 (KNMI, 2014). In elk scenario komt een aantal kenmerken van klimaatverandering in Nederland en omgeving naar voren:

- de opwarming zet door; hierdoor komen zachte winters en warme zomers vaker voor; de winters worden gemiddeld natter en ook de extreme neerslaghoeveelheden nemen toe;
- de hevigheid van extreme regenbuien in de zomer neemt toe, maar het aantal zomerse regendagen wordt juist minder;
- de berekende veranderingen in het windklimaat zijn klein ten opzichte van de natuurlijke grilligheid;
- de zeespiegel blijft stijgen, hierdoor zal de kans op extreme weersomstandigheden en overstromingen toenemen.

Vergrijzing van de bevolking blijft toenemen

Vanaf 2013 zal het aantal ouderen in Nederland versneld toenemen. Volgens de CBS Bevolkingsprognose zal het aantal 65-plussers toenemen van 2,7 miljoen in 2012 tot een hoogtepunt van 4,7 miljoen in 2041. Tot 2060 blijft het aantal schommelen rond 4,7 miljoen. De komende jaren zal vooral het aandeel 65-79-jarigen sterk stijgen en vanaf 2025 neemt ook de groep 80-plussers sterk toe (de dubbele vergrijzing). In 2040, het hoogtepunt van het aantal 65-plussers, is naar schatting 26% van de bevolking 65-plusser, waarvan een derde ouder is dan 80 jaar.

Momenteel vindt er een verschuiving plaats van zorg aan hulpbehoevenden en ouderen via rijksregelingen (AWBZ) naar gemeenten (WMO). Uitgangspunt van dit beleid is dat hulpbehoevende en ouderen zo veel mogelijk zelfstandig blijven wonen. De ontwikkeling neemt een extra risico met zich mee dat bij een incident deze mensen bij een incident minder zelfredzaam kunnen zijn en zich verspreid over de regio bevinden.

Van fossiele brandstoffen naar andere energiebronnen

Er vindt de komende jaren een verschuiving plaats van het gebruik van fossiele brandstoffen naar andere energiebronnen. Het transporteren, opslaan en gebruik van deze nieuwe energiebronnen brengt andere risico's met zich mee dan bij fossiele brandstoffen.

Maatschappelijke ontwikkelingen als gevolg van de economische crisis

De huidige situatie omtrent de economische crisis is nog steeds zorgelijk, zowel internationaal als nationaal zijn er gevolgen van de internationale crisis die een rol spelen in de maatschappij. Een voorbeeld hiervan is bijvoorbeeld het hoge percentage werklozen onder afgestudeerde jongeren.

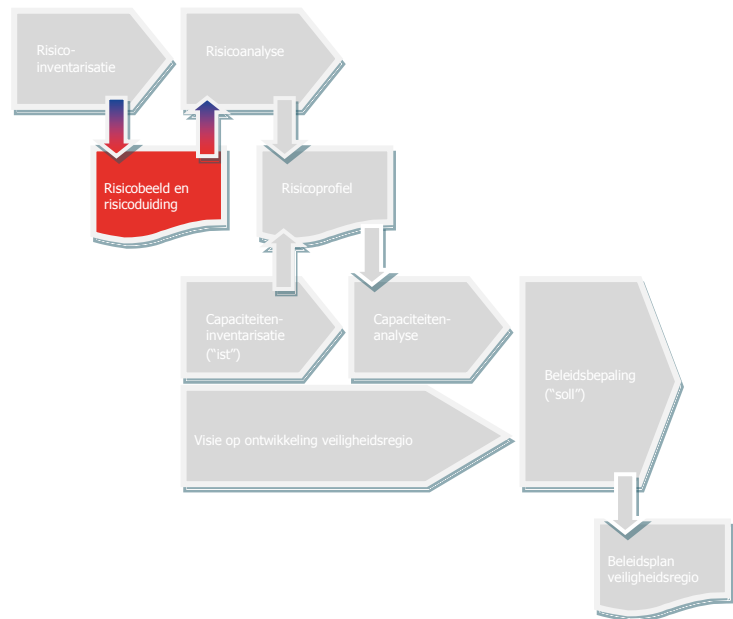
Internationale betrekkingen en conflicten

Momenteel wordt duidelijk dat de internationale betrekkingen veranderen. Naast globalisering zijn de machtsverhoudingen in de wereld een belangrijk aspect om in de gaten te houden. Door de situaties in de Oekraïne, Syrië, Irak, Israël en Afrika wordt duidelijk dat ontwikkelingen in de wereld al snel impact kunnen hebben op de Nederlandse samenleving.

4 Risicobeeld

4.1 Doel

De risico-inventarisatie uit het vorige hoofdstuk levert informatie over de, in de regio aanwezige, risicobronnen en kwetsbaarheden die voor elk crisistype relevant zijn. De risicoanalyse wordt echter niet direct uitgevoerd op alle geïnventariseerde gegevens. Dat zou de illusie opwekken dat het onvoorstelbare compleet voorstelbaar is te maken. Om van de veelheid aan inventarisatiegegevens tot een beperkte set analyseerbare scenario's te kunnen komen, is het maken van een *risicobeeld* noodzakelijk. In de volgende paragraaf wordt dit beeld geschetst.



Vervolgens wordt er in paragraaf 4.3 ingegaan op de prioritering van de incidenttypen, ook wel de *risicoduiding*.

Tijdens deze stap wordt bepaald welke risico's relevant zijn voor de regio en welke incidentscenario's er worden gekozen om in de risicoanalyse mee te nemen.

Na het risicobeeld en de risicoduiding zal de analysemethodiek in de volgende hoofdstukken worden toegepast op een beperkt aantal maatgevende scenario's, welke daadwerkelijk in de regio kunnen voorkomen.

4.2 Risicobeeld

Het risicoprofiel is geen statisch document, bij nieuwe ontwikkelingen dient dit ook te worden verwerkt in het risicoprofiel. Bij deze herziening van het risicoprofiel wordt dan ook gekeken naar de ontwikkelingen van de afgelopen vier jaar en naar de te verwachten ontwikkelingen in de toekomst. Tevens wordt er gekeken naar de incidenten van de afgelopen jaren in de regio en daar buiten.

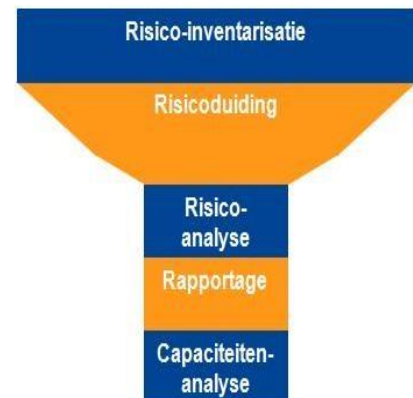
Om een juist beeld te krijgen van de risico's in de regio, dient er eerst een alles omvattend beeld te zijn van de mogelijk risico's zodat daaruit de relevante scenario's geselecteerd kunnen worden. Bij het opstellen van het Regionaal Risicoprofiel Veiligheidsregio Zeeland 2010-2014 moest er gebruik worden gemaakt van de conceptversie 1.0 van de Handreiking Regionaal Risicoprofiel. Deze bevatte een risicobeeld welke bij de definitieve versie van de handreiking was gewijzigd.

Voor het huidige risicobeeld zal er gebruik worden gemaakt van het risicobeeld uit de definitieve versie van de landelijke Handreiking Regionaal Risicoprofiel. Het risicobeeld uit de handreiking is gegroepeerd in de volgende lagen:

- Maatschappelijke thema's
 - Crisistype
 - Incidenttype

4.3 Risicoduiding

De risicoduiding betreft het eerste trechtermoment om van een grote hoeveelheid regionale informatie te komen tot specifieke incidenttypen. Aan de hand van tabel 14 en de beschreven scenario's in het Regionaal Risicoprofiel van 2010 is er tijdens de eerste expertmeeting bepaald welke incidenttypen relevant zijn. Ook wel de beantwoording op de vraag: *Welke incidenten zouden daadwerkelijke voor kunnen komen in de regio?* Een volledige weergave van de genoemde maatschappelijke thema's, met daaraan gekoppelde crisistypen en incidenttypen en de eerste selectie van relevante incidenttypen is in de eerste vier kolommen van tabel 4-2 weergegeven.



4.4 Vooronderzoek incidentscenario's

Om tijdens de expertmeetings te komen tot een keuze voor maatgevende incidentscenario's heeft het projectteam vooronderzoek gedaan naar een aantal extra bepalende factoren met de volgende vragen:

- *Welke regionale incidenttypen zijn of worden landelijk al uitgewerkt?*
Een deel van de incidenttypen worden landelijk of door andere regio's uitgewerkt die vervolgens geheel of gedeeltelijk in de analyse meegewogen kunnen worden.
- *Welke nationale scenario's zijn al uitgewerkt?*
De rijksoverheid werkt voor de nationale veiligheid ook met de methode voor risicoanalyse. Dit heeft inmiddels geresulteerd in diverse nationale scenario's. Op basis van dit voorwerk kunnen we die onderwerpen eenvoudiger tot een scenariobeschrijving komen. Deze scenario's zijn dan ook door ons meegenomen in de regionale analyse.
- *Welke incidenttypen zijn al uitgewerkt in een rampbestrijdingsplan of incidentbestrijdingsplan?*
Het is noodzakelijk deze gegevens op een rij te hebben om twee redenen. Ten eerste hebben incidenttypen, waar de wet een rampbestrijdingsplan verplicht voor stelt, wettelijk voorrang. Ten tweede zijn deze incidenttypen vaak al goed geanalyseerd. Bij verschillende incidentscenario's zal er verwezen worden naar incidentbestrijdingsplannen.
- *Welke historische gegevens zijn bekend?*
Gegevens over het feitelijk voorkomen van incidenten vormen belangrijke input voor de keuze van het expertteam. Het gaat daarbij om gegevens over incidentscenario's op basis van historie (laatste 5 tot 10 jaar) van daadwerkelijk voorgekomen incidenten op regionaal (ook andere regio's) en nationaal niveau.
- *Welke dossiers hebben al langere tijd bestuurlijke aandacht?*
Mogelijk komen er in de regio risicovolle situaties voor die regelmatig in de publiciteit zijn en zorgen voor maatschappelijke onrust. Dit kan een reden zijn om juist voor die situaties een incidentscenario uit te werken.

Tevens zijn er ter voorbereiding op de expertmeetings de volgende richtlijnen in acht genomen:

- *Spreiding over maatschappelijke thema's en crisistypen.*
Het is van belang dat de incidenttypen een goede spreiding hebben over de maatschappelijke thema's. Elk maatschappelijk thema moet voldoende aan bod komen, zodat alle capaciteiten en partners van VRZ afdoende aandacht krijgen. Bovendien wordt voorkomen dat er blinde vlekken ontstaan in de risicoanalyse en daarmee in de uiteindelijke capaciteitanalyse en beleidsadviezen.
- *Onderkenning incidenttypen 'moedwillig handelen'*
Moedwillig handelen als trigger van een incident krijgt groeiende aandacht.

- *Onderkenning dreigingen en sluipende scenario's*
 Bewaakt moet worden dat de klassieke focus op flitsrampen afdoende wordt verbreed met sluipende scenario's en dreigende crises.
- *Regiospecifieke risicosettingen*
 De risico-inventarisatie geeft in combinatie met de landelijke kentallen een algemeen risicobeeld van de regio. Er kunnen echter specifieke, al of niet opvallende risicosettingen zijn, die extra aanleiding geven om een incidentscenario aan de risicoanalyse toe te voegen.
- *Tijdshorizon*
 In beginsel worden scenario's beschreven die zich de komende vijf jaar kunnen voordoen. Er kan ook worden gekozen om op basis van de toekomstverkenning ook één of meerdere lange termijnscenario's beschrijven en analyseren.

Door middel van de richtlijnen heeft de projectgroep een grove schifting kunnen maken van de mogelijke incidentscenario's. Tijdens de expertmeetings zijn de definitieve incidentscenario's gekozen en op impact en waarschijnlijkheid gewogen.

4.5 Verantwoording risicoduiding

Om de kwaliteit van de risicoanalyse te borgen was het niet wenselijk om alle 69 incidentscenario's tijdens multidisciplinaire expertmeetings te scoren. Daarom vond er een tweede trechtermoment plaats tijdens de expertmeetings waarbij, per incidenttype, de volgende afwegingen zijn gemaakt:

1. Na de risico-inventarisatie is er gedetailleerder onderzoek gedaan. Hieruit is gebleken dat incidenttypen niet aanwezig zijn in Zeeland of minder relevant zijn voor onze regio. Deze zijn voorgelegd aan de deskundigen en vervolgens als niet relevant beoordeeld. Er is voor gekozen om per incidenttype te verantwoorden waarom deze niet uitgewerkt en gescoord zijn. Verderop in deze paragraaf is de verantwoording te lezen.
2. Een groot aantal incidenttypen zijn in 2009 uitgewerkt tot scenario's en tijdens de risicoanalyse gescoord. Wanneer er door de deskundigen geconcludeerd werd dat er niets aan het scenario is veranderd, is het scenario en de score op waarschijnlijkheid en impact hetzelfde gebleven.

Bij incidenttype waarbij er op dat gebied de afgelopen jaren ontwikkelingen zijn geweest, er ontwikkelingen worden verwacht en/of die veel politieke aandacht hebben gekregen door bijvoorbeeld een incident, werd er steeds afgewogen welke actie er op ondernomen moest worden:

3. Het scenario was nog steeds maatgevend maar wordt opnieuw gescoord;
4. Het scenario aanpassen en opnieuw scoren.
5. Bepaalde incidenttypen, welke onder dezelfde crisistype vallen, konden worden samengevoegd tot één scenariobeschrijving omdat op regionaal niveau de waarschijnlijkheid en mate van impact hetzelfde zijn.

De verschillende benadering van de incidenttype zijn opgenomen in tabel 4-1, waarbij in tabel 4-2 deze zijn toegepast op de verschillende incidenttype.

Tabel 4-1 Definities benadering van incidenttype

| | Benadering | Terminologie en kleuraanduiding |
|---|---|---------------------------------|
| 1 | Incidenttype komt zeer weinig voor, lage relevantie voor de regio | Geen uitwerking |
| 2 | Incidenttype niet veranderd ten opzichte van 2009 | Niet veranderd |
| 3 | Incidenttype veranderd; scenario hetzelfde, opnieuw gescoord | Nieuwe score |
| 4 | Incidenttype veranderd; scenario aangepast, opnieuw gescoord | Nieuw scenario & nieuwe score |
| 5 | Incidenttype is samengevoegd | Samengevoegd met ... |

Tabel 4-2 Benadering per incidenttype.

| Maatschappelijk thema | Crisistype | Incidenttype | Relevantie | Benadering | |
|---|---|--|---|---------------------------------|--|
| 1 | Natuurlijke omgeving | 1 Overstromingen | 10 Overstroming vanuit zee | Ja | Nieuwe score |
| | | | 20 Overstromingen door hoge rivierwaterstanden | Nee | Geen uitwerking |
| | | | 30 Vollopen van een polder/dijkdoorbraak | Nee | Samenvoegen met 1.1.10 |
| | | 2 Natuurbranden | 10 Bosbrand | Ja | Samenvoegen met 1.2.20 |
| | | | 20 Heide, (hoog)veen- en duinbranden | Ja | Nieuw scenario & nieuwe score |
| | | 3 Extreme weersomstandigheden | 10 Extreme koude, sneeuw en ijzel | Ja | Nieuwe score |
| | | | 20 Extreme hitte en eventuele smog | Ja | Nieuwe score |
| | | | 30 Windhozen - zware storm | Ja | Nieuwe score |
| | | | 40 Aanhoudende laaghangende mist | Nee | Geen uitwerking |
| | | 4 Aardbeving | 10 Aardbeving | Nee | Geen uitwerking |
| | | 5 Plagen | 10 Ongedierte | Nee | Geen uitwerking |
| | | 6 Dierziekten | 10 Ziektegolf | Ja | Nieuwe score |
| | | 2 | Gebouwde omgeving | 1 Branden in kwetsbare objecten | 10 Grote branden in gebouwen met niet of verminderd zelfredzame personen |
| 20 Grote branden in gebouwen met een grootschalige publieksfunctie | Ja | | | | Niet veranderd |
| 30 Grote branden in bijzonder hoge gebouwen of ondergrondse bebouwing | Nee | | | | Geen uitwerking |
| 40 Branden in dichte (oude)binnensteden | Ja | | | | Nieuw scenario & nieuwe score |
| 2 Instorting in grote gebouwen en kunstwerken | 10 Explosies | | | Ja | Samenvoegen 2.2.20 |
| | 20 Instorting door gebrekkige constructies/-fundering | | | Ja | Nieuw scenario & nieuwe score |
| | 30 Ongeval vervoer weg | | | Ja | Niet veranderd |
| 3 | Technologische omgeving | 1 Ongevallen met brandbare / explosieve stof in open lucht | 20 Ongeval vervoer water | Ja | Nieuwe score |
| | | | 30 Ongeval spoorvervoer | Ja | Niet veranderd |
| | | | 40 Ongeval transport buisleidingen | Ja | Nieuw scenario & nieuwe score |
| | | | 50 Ongeval stationaire inrichting | Ja | Nieuwe score |
| | | | 2 Ongevallen met giftige stof in open lucht | 10 Ongeval vervoer weg | Ja |
| | | 20 Ongeval vervoer water | Ja | Niet veranderd | |
| | | 30 Ongeval spoorvervoer | Ja | Nieuwe score | |
| | | 40 Ongeval transport buisleidingen | Ja | Geen uitwerking | |
| | | 50 Ongeval stationaire inrichting | Ja | Niet veranderd | |
| | | 3 Nucleaire ongevallen | 10 Ongeval A-objecten: centrales | Ja | Niet veranderd |
| | | | 20 Ongeval A-objecten: nabije centrales over de grens | Ja | Samenvoegen 3.3.10 |

| Maatschappelijk thema | Crisistype | Incidenttype | Relevantie | Benadering | | |
|-----------------------|------------|--|---|---|--|-------------------------------|
| | | 30 | Ongeval A-objecten: scheepvaart met kernenergie en nucleair defensiemateriaal | Ja | Geen uitwerking | |
| | | 40 | Ongeval B-objecten: vervoer grote eenheden radioactief materiaal | Ja | Nieuw scenario & nieuwe score | |
| | | 50 | Ongeval B-objecten: nucleaire faciliteiten | Ja | Samenvoegen 3.3.70 | |
| | | 60 | Ongeval B-objecten: overig vervoer | Ja | Samenvoegen 3.3.40 | |
| | | 70 | Ongeval B-objecten: gebruik nucleaire materialen | Ja | Nieuw scenario & nieuwe score | |
| | | 80 | Incident militair terrein en transporten nucleair materiaal | Ja | Geen uitwerking | |
| 4 | 1 | Verstoring energievoorziening | 10 | Uitval olievoorziening | Ja | Geen uitwerking |
| | | | 20 | Uitval gasvoorziening | Ja | Niet veranderd |
| | | | 30 | Uitval elektriciteitsvoorziening | Ja | Niet veranderd |
| | 2 | Verstoring drinkwatervoorziening | 10 | Uitval drinkwatervoorziening | Ja | Niet veranderd |
| | | | 20 | Problemen waterinname (waterstand rivieren) | Ja | Geen uitwerking |
| | | | 30 | Verontreiniging | Ja | Samenvoegen 4.2.10 |
| | 3 | Verstoring rioolwaterafvoer en afvalwaterzuivering | 10 | Uitval rioleringsysteem | Ja | Nieuw scenario & nieuwe score |
| | | | 20 | Uitval afvalwaterzuivering | Nee | Geen uitwerking |
| | 4 | Verstoring telecommunicatie en ICT | 10 | Uitval voorziening voor spraak- en datacommunicatie | Ja | Nieuw scenario & nieuwe score |
| | 5 | Verstoring afvalverwerking | 10 | Langdurige staking afvalverwerking | Nee | Geen uitwerking |
| | 6 | Verstoring voedselvoorziening | 10 | Langdurige staking distributiecentra | Nee | Geen uitwerking |
| | 5 | 1 | Luchtvaartincidenten | 10 | Incident bij start of landing op luchtvaartterrein | Ja |
| 20 | | | | Incident vliegtuig bij vliegshows | Nee | Geen uitwerking |
| 2 | | Incidenten op water | 10 | Incident waterrecreatie en pleziervaart | Ja | Nieuw scenario & nieuwe score |
| | | | 20 | Incident beroepsvaart (niet Gevaarlijke stoffen) | Ja | Niet veranderd |
| | | | 30 | Incident op ruim water | Ja | Niet veranderd |
| | | | 40 | Grootschalig duikincident | Ja | Nieuw scenario & nieuwe score |
| 3 | | Verkeersincidenten op land | 10 | Incident wegverkeer | Ja | Niet veranderd |
| | | | 20 | Incident treinverkeer | Ja | Niet veranderd |
| 4 | | Incidenten in tunnels | 10 | Incidenten in treintunnels + stations | Nee | Geen uitwerking |
| | | | 20 | Incident in wegtunnels | Ja | Nieuwe score |
| | | | 30 | Incident in tram- en metrotunnels + station | Nee | Geen uitwerking |

| | | | | | | | |
|----------|-----------------------------------|------------|--|--------------------------------------|--|-----------------|---|
| 6 | Gezondheid | 1 | Bedreiging volksgezondheid | 10 | Besmettingsgevaar via contactmedia | Ja | Geen uitwerking |
| | | | | 20 | Grootschalige besmetting zonder ziekteverschijnselen | Ja | Nieuw scenario & nieuwe score |
| | | | | 30 | Besmettelijkheidsgevaar vanuit buitenland | Ja | Geen uitwerking |
| | | | | 40 | Besmettelijkheidsgevaar in eigen regio | Ja | Nieuw scenario & nieuwe score |
| | | | | 50 | Dierziekte overdraagbaar op mens | Ja | Nieuw scenario & nieuwe score |
| | 2 | Ziektegolf | 10 | Ziektegolf besmettelijke ziekte | Ja | Nieuwe score | |
| | | | 20 | Ziektegolf niet besmettelijke ziekte | Ja | Geen uitwerking | |
| 7 | Sociaal-maatschappelijke omgeving | 1 | Paniek in menigten | 10 | Paniek tijdens grote festiviteiten, concerten, demonstraties | Ja | Nieuw scenario & nieuwe score |
| | | | | 2 | Verstoring openbare orde | 10 | Rellen rondom demonstraties en andere manifestaties met politiek karakter |
| | | 20 | Gewelddadigheden rondom voetbalwedstrijden | Nee | Geen uitwerking | | |
| | | | | 30 | Maatschappelijke onrust en buurtrellen | Ja | Nieuw scenario & nieuwe score |

De incidenttypen welke niet zijn uitgewerkt, gescoord en daardoor niet worden meegenomen in het risicoprofiel zullen hieronder worden toegelicht.

1.1.20. Overstroming door hoge rivierwaterstanden

Overstromingen door hoge rivierwaterstanden zijn beschouwd bij het incidenttype overstromingen vanuit zee (kustscenario).

1.1.30 Vollopen van een polder/dijkdoorbraak

Het vollopen van een polder door dijkdoorbraak is beschouwd bij het incidenttype overstromingen vanuit zee (kustscenario).

1.3.40. Aanhoudende laaghangende mist

Een aanhoudende laaghangende mist gedurende een aantal dagen komt in de kustprovincies niet of nauwelijks voor.

1.4.10. Aardbeving

Zware aardbevingen zoals in het noorden van het land (door gaswinning) komen in Zeeland niet voor.

1.5.10. Ongedierte

Omvangrijke plagen van ongedierte komen in Zeeland niet voor.

2.1.30. Grote branden in bijzonder hoge gebouwen of ondergrondse bebouwing

Hoge gebouwen van meer dan 25 verdiepingen en ondergrondse bebouwing anders dan parkeerkelders komen in Zeeland minimaal voor.

3.2.40. Ongeval transport buisleidingen met giftige stof

Na onderzoek is gebleken dat er geen giftige stoffen door de buisleidingen van Zeeland worden getransporteerd.

3.3.30. Ongeval A-objecten: scheepvaart met kernenergie en nucleair defensiemateriaal

Uit onderzoek is gebleken dat deze vorm van transport niet structureel en zeer weinig voor komt en daardoor tot niet relevant kan worden bestempeld. Daarnaast ligt de beleidsvoering en het beheer op dergelijk transporten volledig bij het Ministerie van Defensie.

3.3.80. Incident militair terrein en transporten nucleair materiaal

Op informatie over nucleair materiaal op militair terrein en de daarmee verbonden transporten liggen dermate restricties dat hiervoor geen realistisch scenario geschreven kan worden. Daarnaast ligt de beleidsvoering en het beheer op dergelijk nucleair materiaal volledig bij het Ministerie van Defensie.

4.1.10. Uitval olievoorziening

Een dergelijk incident zal direct zorgen voor een nationaal incident. Tevens is uit onderzoek gebleken dat Zeeland geen speciale gevolgen zal ondervinden van dit probleem in vergelijking met andere veiligheidsregio's, waardoor wij verwijzen naar de Nationale Risicobeoordeling.

4.2.20. Problemen waterinname door waterstand rivieren

Deze vorm van waterinname komt niet voor in Zeeland.

4.3.20. Uitval afvalwaterzuivering

Uit de expertmeeting kwam de conclusie dat een dergelijk incident zeer onwaarschijnlijk is en niet relevant wordt geacht.

4.5.10. Langdurige staking afvalverwerking

Uit de expertmeeting kwam de conclusie dat een dergelijk incident zeer onwaarschijnlijk is en niet relevant wordt geacht.

4.6.10. Langdurige staking distributiecentra

Uit de expertmeeting kwam de conclusie dat een dergelijk incident zeer onwaarschijnlijk is en niet relevant wordt geacht.

5.1.20. Incident vliegtuig bij vliegshows

In Zeeland worden geen vliegshows georganiseerd.

5.4.10. Incidenten in treintunnels en ondergrondse stations

Ondergrondse treintunnels en ondergrondse stations komen in Zeeland niet voor.

5.4.30. Incident in tram- en metrotunnels en ondergrondse stations

Ondergrondse tram- en metro tunnels en ondergrondse stations komen in Zeeland niet voor.

6.1.10. Besmettingsgevaar via contactmedia

Van dit incidenttype wordt door de GGD Zeeland en GHOR Zeeland aangegeven dat de term 'contactmedia in de infectieziektebestrijding' geen gebruikelijke term is. Hierdoor worden er geen risico's mee geassocieerd.

6.1.30. Besmettelijkheidsgevaar vanuit het buitenland

Besmettelijkheidsgevaar vanuit buitenland kan voorkomen via terugkerende reizigers met een besmettelijke ziekte. Luchthavens en zeehavens vormen een extra risico op besmettelijkheidsgevaar vanuit het buitenland. Het scenario "Besmettelijkheidsgevaar vanuit buitenland" wordt op advies van de GGD Zeeland niet meegenomen in dit risicoprofiel omdat er in dit geval op landelijk niveau wordt

opgeschaald. Blijft wel een feit dat er in Zeeland ook regionaal inbedding nodig is ten aanzien van voorbereiding.

6.2.20. Ziektegolf niet besmettelijke ziekte

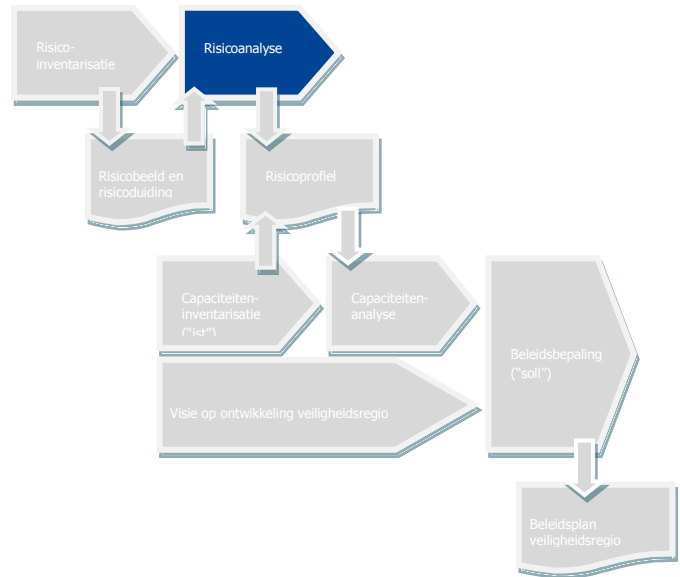
Een voorbeeld van een ziektegolf niet besmettelijke ziekte is besmetting met legionellabacterie van een zwembad. Dit kan betekenen dat de bad- of zweminrichting tijdelijk (geheel of gedeeltelijk) gesloten moet worden voor het publiek. Het advies van de GGD Zeeland is om dit scenario niet verder uit te werken. De kans op besmetting is nul als er voldoende chloor in het water zit.

7.2.20. Gewelddadigheden rondom voetbalwedstrijden

Er vinden in Zeeland geen voetbalwedstrijden plaats die dermate beladen zijn dat hier het risico op ontwrichtende gewelddadigheden plaats vindt.

5 Regionale risicoanalyse

In dit hoofdstuk worden de meest relevante incidenttypen voor Zeeland gewogen op impact en waarschijnlijkheid. De basis voor de risicoanalyse wordt gevormd door een uitwerking van incidentscenario's met mogelijke bedreigingen van de (regionale) veiligheid. Van ieder incidentscenario wordt het risico geanalyseerd op basis van één uniforme meetlat. De risicoanalyse is de resultante van de beoordeling van de scenario's op impact van de gevolgen op vitale belangen en de waarschijnlijkheid van het daadwerkelijk optreden van het incident.



Figuur 5-1 Processchema Risicoprofiel (Handreiking Regionaal Risicoprofiel, 2009)

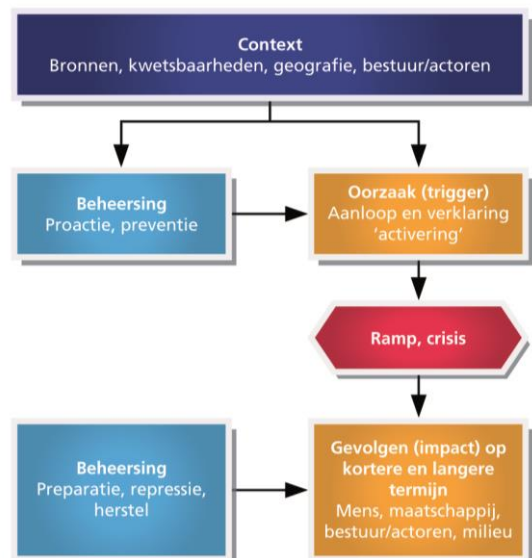
Een scenario biedt een manier om zich eenvoudiger voor te stellen wat er mis kan gaan en op basis daarvan in de fase van de capaciteitsanalyse te beoordelen welke maatregelen (in alle schakels van de veiligheidsketen) genomen kunnen worden. Scenario's zijn daarmee slechts een hulpmiddel, namelijk om te bepalen of men een juist en volledig overzicht heeft over de soort maatregelen dat genomen moet worden. De beschrijving van de scenario's sluit andere scenario's die ook onder hetzelfde incidenttype vallen, dus niet uit.

Het uitgangspunt is nu dat het scenario zich redelijkerwijs voor kan doen en dat het een plausibel verhaal moet zijn.

5.1 Opbouw van de scenario's

Ieder scenario is opgebouwd uit een aantal elementen:

- (de aard en omvang van) één of meer met elkaar verband houdende gebeurtenissen (incidenten) die consequenties hebben voor de regionale veiligheid;
- de aanloop tot het incident, bestaande uit de (achterliggende) oorzaak en de "trigger" die het incident feitelijk doet ontstaan;
- de context van de gebeurtenissen, met een aanduiding van algemene omstandigheden en de mate van kwetsbaarheid en weerstand van de mens, object en maatschappij, voor zover relevant voor het beschreven incident;
- de consequenties van het incident, met aanduiding van aard en omvang en de effecten van het incident op de continuïteit van de vitale infrastructuur.



Figuur 5-2 Elementen van een scenario. (Handreiking Regionaal Risicoprofiel, 2009)

5.2 Scenario uitwerking

Een aantal incidentscenario's vinden op landelijk niveau plaats, bijvoorbeeld een grieppandemie of extreme weersomstandigheden. Hierbij worden de gevolgen ook landelijk aangepakt. Hiervoor is (waar mogelijk) aansluiting gezocht bij landelijk beleid. Ook zijn er incidentscenario's die overal in het land plaats kunnen vinden en waarvoor geen specifieke, regionale elementen te benoemen zijn, bijvoorbeeld verstoring van energie- en drinkwatervoorziening, telecommunicatie en ICT. Deze scenario's zijn generiek omschreven. De overige incidentscenario's zijn op regionaal niveau omschreven. De scenario's zijn bijgesteld en beoordeeld in de door expertsessies gehouden workshops. Een overzicht van de uitwerking van alle scenario's is terug te vinden in het bijlagenboek.

6 Impact en waarschijnlijkheidsbeoordeling

6.1 Impactbeoordeling

Om inzicht te krijgen in de verwachte aard, de omvang en de schaal van de gevolgen van de aanwezige risico's, is een impactbeoordeling uitgevoerd. De methode voor impactbeoordeling binnen het regionale risicoprofiel is gebaseerd op de Nationale Risicobeoordeling, die door de rijksoverheid wordt gehanteerd ten behoeve van de nationale veiligheid. De nationale methode is een directe vertaling van de doelstelling van de Strategie Nationale Veiligheid: bescherming van de vitale belangen van Nederland.

Hiervoor zijn zes vitale belangen vastgesteld:

1. Territoriale veiligheid
2. Fysieke veiligheid
3. Economische veiligheid
4. Ecologische veiligheid
5. Sociale en politieke stabiliteit
6. Veiligheid cultureel erfgoed

De vitale belangen zijn met elkaar verweven; aantasting van één ervan kan leiden tot aantasting van andere belangen. Zo kan een inbreuk op de fysieke veiligheid (het tweede belang), het vijfde belang onder druk zetten: de sociale en politieke stabiliteit. Dit belang kan echter ook rechtstreeks worden bedreigd, bijvoorbeeld door aantasting van de sociale cohesie.

De focus op de bescherming van vitale belangen is een direct gevolg van de verbreding van de traditionele rampenbestrijding naar de crisisbeheersing. Deze verschuivende focus brengt met zich mee dat de impact van risico's breder moet worden beoordeeld dan uitsluitend slachtoffers en schade. Daarom zijn alle zes de vitale belangen vertaald naar één tot maximaal drie impactcriteria elk.

Tabel 6-1 Overzicht vitale belangen met impactcriteria. (Handreiking Regionaal Risicoprofiel, 2009)

| 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 |
| 5. sociale en politieke stabiliteit | 5.1 verstoring van het dagelijks leven 5.2 aantasting van positie lokale en regionale bestuur 5.3 sociaal psychologische impact: woede en angst |
| 6. veiligheid van cultureel erfgoed | 6.1 aantasting van cultureel erfgoed |

De gekozen tien criteria worden samen representatief geacht voor het kunnen beoordelen en rangschikken van alle mogelijke incidentscenario's op basis van alle soorten impact (schade, verlies, kosten e.d.). Met dit uniforme beoordelingskader wordt het mogelijk om 'appels met peren te vergelijken', dat wil zeggen totaal verschillende risico's op vergelijkbare wijze te analyseren. Voor elk van de tien criteria geldt dat de impact meetbaar wordt 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.

6.2 Waarschijnlijkheidsbeoordeling

Bij de beoordeling van de waarschijnlijkheid is de methode van het Programma Nationale Veiligheid gevolgd. Per scenario met bijhorende impact is de waarschijnlijkheid dat dit incident zich voordoet bepaald. Hierbij zijn bestaande, proactieve, preventieve en preparatieve maatregelen, die de waarschijnlijkheid verkleinen, meegenomen. Bij het bepalen van de waarschijnlijkheid is gebruik gemaakt van een of meerdere van onderstaande informatiebronnen:

- casuïstiek en historische (vergelijkbare) gebeurtenissen;
- expertmeningen, scenario en trendanalyses;
- statistieken en netwerkanalyses;
- regionale en landelijke strategieën.

De waarschijnlijkheid is meetbaar gemaakt op basis van een omschrijving van het gevaar of een omschrijving van de dreiging. Dit is ondergebracht in vijf klassen:

Tabel 6-2 Klassen van waarschijnlijkheid. (Handreiking Regionaal Risicoprofiel, 2009)

| Klasse | % waarschijnlijkheid (% per 5 jaar) | Kwalitatieve omschrijving | Kwalitatieve omschrijving dreiging |
|--------|-------------------------------------|---------------------------|--|
| A | < 0,05 | zeer onwaarschijnlijk | geen concrete aanwijzingen en gebeurtenis wordt niet voorstelbaar geacht |
| B | 0,05 – 0,5 | onwaarschijnlijk | geen concrete aanwijzingen, maar gebeurtenis wordt enigszins voorstelbaar geacht |
| C | 0,5 – 5 | Mogelijk | geen concrete aanwijzingen, gebeurtenis is voorstelbaar |
| D | 5 – 50 | Waarschijnlijk | de gebeurtenis wordt zeer voorstelbaar geacht. |
| E | 50 - 100 | zeer waarschijnlijk | concrete aanwijzingen dat de gebeurtenis geëffectueerd zal worden |

Waarschijnlijkheid wordt gedefinieerd als ‘de kans dat een scenario binnen de komende vijf jaar zal plaatsvinden’. Waarbij de kwalificatie ‘zeer waarschijnlijk’ inhoudt dat de kans dat het scenario zich de komende vijf jaar voordoet tussen de 50% en 100% is.

In de analyse is bekeken wat de impact van ieder scenario is en wat de waarschijnlijkheid is dat het maatgevende scenario, met bijhorende impact, zich voordoet. De waarschijnlijkheid van voorkomen kan verkleind worden met behulp van risicobeheersing (pro-actie, preventie en evt. risicocommunicatie). Voor enkele scenario's is de waarschijnlijkheid klein(er) dankzij de al bestaande pro-actieve en preventieve aandacht. Bijvoorbeeld 'ongeval met gevaarlijke stof', door vergunning en handhaving van bouw en milieuregelgeving en door uitvoering te geven aan de wettelijke taken voortkomend uit het BEVI en BRZO.

De impact kan verkleind worden met behulp van crisisbeheersing (preparatie, repressie en nazorg). Snel en adequaat optreden van de repressieve diensten kan de impact van een incident verkleinen. Door middel van goede voorbereiding op een incident, bijvoorbeeld door actuele ramp- en incidentbestrijdingsplannen, is er aandacht voor adequaat optreden. In het bijlagenboek is per scenario de impact- en waarschijnlijkheidsbeoordeling terug te vinden.

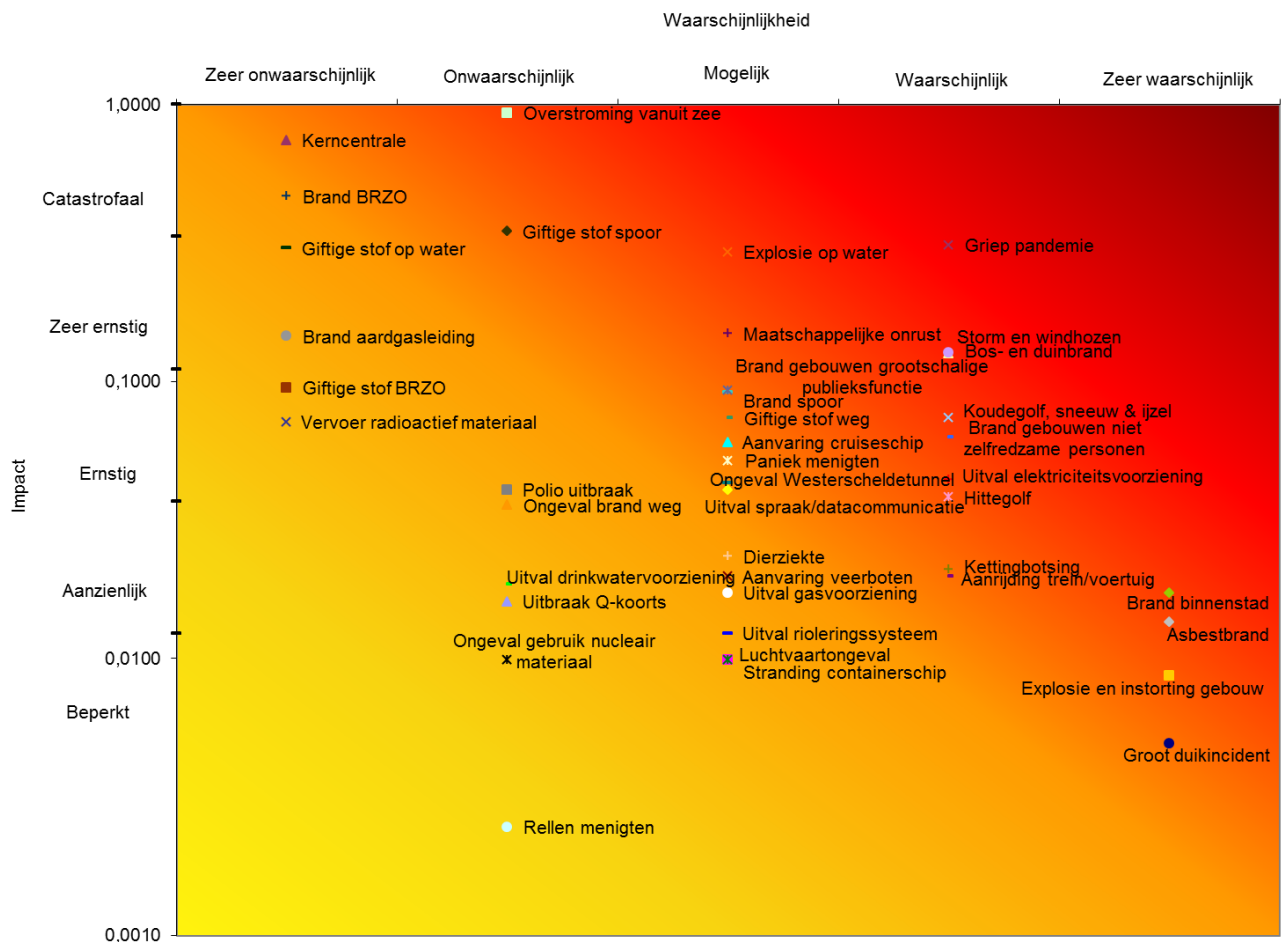
7 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk zijn de conclusies opgenomen en een aantal aanbevelingen beschreven.

7.1 Conclusies

Risicoanalyse

De 42 geselecteerde incidenttypen zijn tijdens expertsessies nader geanalyseerd en beoordeeld op impact en waarschijnlijkheid. De uitkomsten van de impact- en waarschijnlijkheidsanalyse zijn in een risicodiagram gezet. Het risicodiagram maakt het mogelijk om risico's (van incidenttypen) met elkaar te vergelijken en is een hulpmiddel om prioriteiten te stellen.



Figuur 7-1 Risicodiagram Veiligheidsregio Zeeland 2014

Risiconiveau

Wanneer we uit het risicodiagram van Veiligheidsregio Zeeland de incidenttypen per maatschappelijk thema samen met de “prioritering” van risico's verder verdelen komt men tot de indeling zoals te zien is in tabel 7-1.

Tabel 7-1 Risiconiveau incidenttypen per thema.

| Risiconiveau 1 | Risiconiveau 2 | Risiconiveau 3 | Risiconiveau 4 |
|--|--|-------------------------------|------------------------------------|
| Thema 1: Natuurlijke omgeving | | | |
| | Overstroming vanuit zee* | | |
| Bos en duinbrand* | | | |
| | Koudegolf, sneeuw en ijzel | | |
| | Hittegolf* | | |
| Storm en windhozen* | | | |
| | | Dierziekte | |
| Thema 2: Gebouwde omgeving | | | |
| | Brand gebouwen niet zelfredzame personen | | |
| | Brand gebouwen grootschalige publieksfunctie | | |
| | Brand binnenstad | | |
| | | | Explosie en instorting gebouw* |
| Thema 3: Technologische omgeving | | | |
| | | Ongeval brand weg | |
| | Explosie op water* | | |
| | Brand spoor | | |
| | Brand aardgasleiding* | | |
| | Brand BRZO* | | |
| | Giftige stof weg | | |
| | Giftige stof op water | | |
| | Giftige stof spoor | | |
| | | Giftige stof BRZO | |
| | Kerncentrale | | |
| | | Vervoer radioactief materiaal | |
| | | | Ongeval gebruik nucleair materiaal |
| Thema 4: Vitale infrastructuur en voorzieningen | | | |
| | | Uitval gasvoorziening | |
| | Uitval elektriciteitsvoorziening | | |
| | | Uitval drinkwatervoorziening | |
| | | Uitval rioleringsysteem | |
| | Uitval spraak/datacommunicatie | | |
| Thema 5: Verkeer en vervoer | | | |
| | | | Luchtvaartongeval |
| | Aanvaring cruiseschip | | |
| | | Aanvaring veerboten | |
| | | | Stranding containerschip |
| | | | Groot duikincident |
| | Kettingbotsing | | |
| | Aanrijding trein/voertuig | | |
| | Ongeval Westerscheldetunnel | | |

| Risiconiveau 1 | Risiconiveau 2 | Risiconiveau 3 | Risiconiveau 4 |
|---|-------------------------|-------------------|-----------------|
| Thema 6: Gezondheid | | | |
| | Asbestbrand | | |
| | | Polio uitbraak | |
| | | Uitbraak Q koorts | |
| Griep pandemie | | | |
| Thema 7: sociaal maatschappelijke omgeving | | | |
| | Paniek menigten | | |
| | | | Rellen menigten |
| | Maatschappelijke onrust | | |

*incidenttype ander risiconiveau dan Regionaal Risicoprofiel 2010.

Het risicodiagram positioneert de incidenttypen en brengt onderscheidt aan in het niveau van impact op de Zeeuwse samenleving. Het bestuur kan op basis van deze uitkomst in haar beleidsplan keuzes maken over het niveau van risico- en crisisbeheersing en hoe zij dit concreet vorm wenst te geven.

Binnen het risicoprofiel van Veiligheidsregio Zeeland is het volgende opvallend:

Veel risico's gerelateerd aan transportactiviteiten

In het risicoprofiel komen duidelijk tot uiting de risico's die gelieerd zijn aan verkeer, vervoer en infrastructuur. De specifieke ligging in het zuidwesten van Nederland, de Westerschelde, de kanaalzone Gent-Terneuzen en de (zee)havens staat hierbij centraal.

Kwetsbaar voor 'nieuwe crises' rondom uitval vitale infrastructuur

De regio is kwetsbaar voor 'nieuwe crises' rondom uitval van vitale infrastructuur (o.a. energievoorziening en spraak/datacommunicatie) en heeft een grote impact.

Veel risico's die zich niet houden aan regiogrenzen

Veel technologische en infrastructurele gerelateerde risico's, ook vanuit buurregio's en België, beperken zich niet tot de grens van de veiligheidsregio. Dit brengt een eigen dynamiek met zich mee, waarbij interregionale, nationale en internationale samenwerking van belang zijn.

Natuurlijke omgeving

De risico's gerelateerd aan de natuurlijke omgeving zijn hoog gepositioneerd en vragen vooral beheersmaatregelen aan de impactzijde.

Brand met grote aantallen mensen of kwetsbare personen

Ook branden in gebouwen met grote hoeveelheden mensen of kwetsbare personen zijn hoog gepositioneerd. Ondanks de preventieve inspanningen van gemeenten en Veiligheidsregio Zeeland blijft dit een aandachtspunt.

7.2 Aanbevelingen voor vervolg

Met het opstellen van een risicoprofiel heeft Veiligheidsregio Zeeland inzicht in de risico's die de regio bedreigen, en in de ernst van deze risico's. Uit het risicoprofiel volgen vier risiconiveaus. Hiermee voldoet Veiligheidsregio Zeeland aan de wettelijke verplichting (Wet veiligheidsregio's, artikel 15) tot het inventariseren en analyseren van de risico's binnen de regio.

Risicoprofiel als basis voor strategisch veiligheidsbeleid

Laat het risicoprofiel dienen als input voor het strategisch beleidsplan (conform de Wet veiligheidsregio's dit voorschrijft). Bij de besluitvorming over de vraag welke risico's bestuurlijke aandacht behoeven spelen meerdere invalshoeken een rol. De uiteindelijke, bestuurlijke prioritering wordt bepaald door een mix van:

- de grootte van de impact en de waarschijnlijkheid van risico's (het risicodiagram);
- een (groot) verschil tussen risiconiveau en beschikbare capaciteitsniveau;
- bestuurlijk afbreukrisico: lage waarschijnlijkheid, maar grote impact als het toch voorkomt
- hoog beleidsrendement: relatief geringe inspanning die veel positieve spin off geeft
- security: hoge dreiging en/of grote kwetsbaarheid voor moedwillige verstoringen
- voldoen aan landelijke doelstellingen en afspraken.

Aanbeveling risiconiveau 1:

De incidenttypen die vallen binnen risiconiveau 1 zijn overwegend gebaat bij een (inter)nationale aanpak en meer gericht op de handelingsperspectieven van burgers. Uiteraard speelt hierin Veiligheidsregio Zeeland een rol om dit te faciliteren, denk hierbij bijvoorbeeld aan onze rol als netwerkorganisatie en versterking van risico- en crisiscommunicatie.

Aanbeveling risiconiveau 2 en 3:

Voor risiconiveau 2 en 3 is de invloed van Veiligheidsregio Zeeland op de beheersing groter, waardoor de investeringen hierin direct bijdragen tot een veiligere (Zeeuwse) samenleving. Daar komt bij dat een analyse van deze incidenttypen oplevert dat het overgrote deel kan worden aangepakt met generieke maatregelen zoals:

- versterking en professionalisering van de basisvereisten crisisbeheersing;
- het investeren in veiligheidsbewustzijn en bieden van handelingsperspectieven aan de Zeeuwse burger en toerist (maatschappelijke veerkracht);
- de versterking en professionalisering van het operationele basiszorgoptreden in de volle breedte van de veiligheidsketen.
- het vertrouwen en investeren in de professional;
- investeren in het herstel in de nazorg van een incident.

Aanbeveling risiconiveau 4:

De impact van de incidenttypen van risiconiveau 4 zijn dusdanig beperkt dat deze geen verdere aandacht vergen maar met de reguliere basiszorg bestreden kunnen worden.

Aanbeveling vervolg ontwikkeling risicoprofiel

Voer aanvullend een compacte capaciteitanalyse uit

Om de consequenties van het risicoprofiel voor het beleidsplan in beeld te krijgen, is het nodig om een zogenoemde capaciteitanalyse uit te voeren. Dit houdt in: nagaan welke capaciteiten reeds beschikbaar zijn en wat nog meer gedaan kan of moet worden om de risico's zo goed mogelijk te beheersen (zowel in de voorfase, in de acute fase en nazorgfase). Het woord 'capaciteit' wordt gehanteerd voor combinaties van:

- middelen (onder meer materiaal en systemen);
- mensen;
- methoden (zoals plannen, opleiden, enzovoort).

Gebruik het risicoprofiel voor risicocommunicatie

In de risico-inventarisatie, die gebaseerd is op de Provinciale Risicokaart, is onderzocht welke risico's spelen in de regio. In de risicoanalyse is ingeschat hoe erg dit is. Communiceer hierover openlijk met burgers. Niet alleen omdat burgers en andere partijen het recht hebben om inzicht te hebben in risico's, maar ook omdat de overheid de verantwoordelijkheid voor risicobeheersing niet alleen draagt.

Investeer in interregionale samenwerking

Uit het risicoprofiel blijkt dat Zeeland een aantal regiogrensoverschrijdende risico's heeft, die mogelijk grote impact kunnen hebben ver buiten de regio. Ook andersom zijn er risico's – bijvoorbeeld vanuit het havengebied van Antwerpen – die van buitenaf grote impact kunnen hebben op Zeeland. Vanuit deze wetenschap is het nuttig om interregionale samenwerking te zoeken en bij het zoeken naar maatregelen ook andere regio's en België te betrekken.

Organiseer jaarlijkse een bijeenkomst met partners (profit en non-profit)

Beleg jaarlijks een bijeenkomst met risicobeheersingspartners. Hiermee wordt tevens voldaan aan een wettelijke verplichting. Aandachtspunten zijn:

- a. stand van zaken implementatie van beleidsmaatregelen;
- b. ontwikkelingen die van invloed zijn op het risicoprofiel;
- c. uitwerken nieuw scenario's in multidisciplinair verband.

Actueel risicoprofiel

Dit risicoprofiel is een momentopname, maar is aan verandering onderhevig. Met andere woorden, een risicoprofiel is nooit af. De aanbeveling is om het risicoprofiel jaarlijks te herzien en als input te gebruiken voor het A3-concernplan. Om deze jaarlijkse herziening te kunnen realiseren is de aanbeveling om onderzoek te doen naar de verdere digitalisering van het profiel.

Begrippen

| | |
|--------------------|--|
| Beleidsplan | Een strategisch plan dat zich richt op essentiële keuzes ten aanzien van crisisbeheersing en rampenbestrijding. (Bron: Handreiking Beleidsplan Veiligheidsregio) |
| Basisvereisten | Een set van kwantitatieve en kwalitatieve normen voor de voorwaardenscheppende processen binnen de rampenbestrijding/crisisbeheersing, waaraan iedere veiligheidsregio onder operationele omstandigheden moet kunnen voldoen (Basisvereisten Crisismanagement, LBCB, 2006; zie tevens Besluit Veiligheidsregio's). |
| Capaciteiten | Een verzamelterm voor de beïnvloedingsmogelijkheden van risico's en scenario's. Beïnvloedingsmogelijkheden zijn er in de hele veiligheidsketen van risicobeheersing (pro-actie / preventie), incidentmanagement (preparatie en repressie) en herstel. De capaciteiten kunnen zich richten op de dreiging of risicobron, de kwetsbaarheden en gevolgen, of het incidentverloop en de afloop. |
| Crisis | Een situatie waarin een vitaal belang van de samenleving is aangetast of dreigt te worden aangetast. (Bron: Wet veiligheidsregio's) |
| Crisisbeheersing | Het geheel van maatregelen en voorzieningen, met inbegrip van de voorbereiding daarop, dat de overheid treft met het oog op een crisis, het voorkomen van een crisis en het beperken van de gevolgen van een crisis. (Bron: Wet veiligheidsregio's) |
| Crisistype | Categorie van mogelijke branden, rampen en crises die qua soort effecten en qua ontwikkeling in de tijd op elkaar lijken. |
| Incidentmanagement | Het afhandelen van incidenten (repressie) en de voorbereiding daarop (preparatie). (Bron: Handreiking Beleidsplan Veiligheidsregio) |
| Incidenttype | Een gebeurtenis die de gang van zaken op een bepaalde manier verstoort. Het soort van verstoring wordt bepaald door de werkingsmechanismen van de directe oorzaak en de directe gevolgen. Naast fysische, chemische en biologische werkingsmechanismen (rampen) worden ook sociaal economische en politieke werkingsmechanismen onderscheiden (crises). |
| Kwetsbaarheden | Er zijn verschillende benaderingen voor het begrip kwetsbaarheid: de kwetsbare locaties zoals die in de klassieke rampenbestrijding / externe veiligheid worden gehanteerd: ziekenhuizen, scholen, bejaardenhuizen e.d. de locaties die behoren tot de vitale infrastructuur zijn kwetsbaar voor hun uitval en de gevolgen daarvan. De objecten die op voorhand aan te duiden zijn als aanslaggevoelig zoals onder meer benoemd door de NCTb en de regiopolitie. Zij zijn kwetsbaar voor actie van moedwillig menselijk handelen. |

| | |
|-------------------------|--|
| Ramp | Een zwaar ongeval of een andere gebeurtenis waarbij het leven en de gezondheid van veel personen, het milieu of grote materiële belangen in ernstige mate zijn geschaad of worden bedreigd en waarbij een gecoördineerde inzet van diensten of organisaties van verschillende disciplines is vereist om de dreiging weg te nemen of de schadelijke gevolgen te beperken. (Bron: Wet veiligheidsregio's) |
| Rampenbestrijding | Het geheel van maatregelen en voorzieningen, met inbegrip van de voorbereiding daarop, dat de overheid treft met het oog op een ramp, het voorkomen van een ramp en het beperken van de gevolgen van een ramp. (Bron: Wet veiligheidsregio's) |
| Ramptype | Een categorie van mogelijke rampen die qua soort effecten en qua ontwikkeling in de tijd op elkaar lijken. (Bron: Leidraad Maatramp) |
| Regionaal risicoprofiel | Een inventarisatie en analyse van de risico's (waarschijnlijkheid en impact) van branden, rampen en crises waarop het beleid van de veiligheidsregio wordt gebaseerd. |
| Risico | Een samenstel van de waarschijnlijkheid dat zich een brand, ramp of crisis (of dreiging daarvan) voordoet en de mogelijke impact die dat kan hebben. |
| Risicobeoordeling | Een analyse waarin weging en inschatting van gevolgen van soorten branden, rampen en crises zijn opgenomen. (Bron: Wet veiligheidsregio's) |
| Risicobeheersing | Alle activiteiten die een vroegtijdige structurele aandacht voor integrale veiligheid bevorderen en die gericht zijn op het zoveel mogelijk voorkomen van onveilige situaties en omstandigheden, waaronder het voorkomen van directe oorzaken van onveiligheid (proactie) en het beperken en beheersen van gevolgen van inbreuken op de veiligheid (preventie). (Bron: Handreiking Beleidsplan Veiligheidsregio) |
| Risicobron | Een object, infrastructuur of natuurlijke omstandigheid die kan leiden tot een brand, ramp of crisis. |
| Risicodiagram | Een tweedimensionaal diagram waarin de oordelen over impact en waarschijnlijkheid van de scenario's worden samengebracht. Op basis van dit diagram kan een clustering naar ernst van het scenario worden aangebracht. (Bron: Leidraad Methode Nationale Risicobeoordeling) |
| Risico-inventarisatie | Een overzicht van risicovolle situaties binnen de regio die tot brand, ramp of crisis kunnen leiden en een overzicht van de soorten branden, rampen en crises die zich in de regio kunnen voordoen. (Bron: Wet veiligheidsregio's) |
| Risicokaart | Een openbare geografische kaart (per provincie, maar gebaseerd op een landelijke database) waarop de in de veiligheidsregio's aanwezige plaats gebonden en geografisch te onderscheiden risico's zijn aangeduid, op basis van de indeling van het risicoprofiel. |

| | |
|----------------------|---|
| Risicovolle situatie | Een samenstel van een of meerdere risicobronnen en kwetsbaarheden die kunnen leiden tot een ramp of crisis. |
| Scenario | Een mogelijk verloop van een incident, of – meer precies – een verwacht karakteristiek verloop van een incidenttype vanaf de basisoorzaken tot en met de einduitkomst. Een scenariobeschrijving geeft een gestructureerde beschrijving van de gebeurtenissen die consequenties hebben voor de regionale veiligheid, de oorzaak daarvan, de context en de gevolgen. |
| Vitale belangen | Essentiële aspecten van veiligheid die bij aantasting door een ramp of crisis leiden tot ontwrichting van de samenleving. Het betreft: <ul style="list-style-type: none">• territoriale veiligheid;• fysieke veiligheid;• ecologische veiligheid;• economische veiligheid;• sociale en politieke stabiliteit;• veiligheid cultureel erfgoed. |

Bibliografie

Literatuurlijst

- BZK. (2007). *Nationaal Responspan Hoogwater en Overstromingen*.
- CBS. (2013).
- CBS. (2013). *Statline*. Opgeroepen op augustus 2014, van <http://www.zorgatlas.nl/beinvloedende-factoren/demografie/ethniciteit/>
- CBS. (2014). *Kenniscentrum toerisme*. Opgeroepen op augustus 2014, van <http://www.kenniscentrumtoerisme.nl/nl/cijfers-buitenlanders>
- CBS, Statline. (2005).
- Centraal Bureau voor de Statistiek. (2014).
- Centrum kernongevallenbestrijding Veiligheidsregio's. (2014).
- Crisisbeheersing, V. Z. (2014).
- Cruisereiziger. (2014). Opgeroepen op 2014, van cruisereiziger: <http://www.cruisereiziger.nl/2014/06/08/nieuw-riviercruiseschip-mps-william-shakespeare-gedoopt/>
- Esri Nederland, Kadaster, CBS, Rijkswaterstaat. (2014).
- Evides. (2014).
- GGD Zeeland. (sd).
- (2009). *Handreiking Regionaal Risicoprofiel*.
- Hogeschool Zeeland. (2014). *Kerncijfers toerisme Zeeland 2013*. Vlissingen: Kenniscentrum kusttoerisme.
- KNMI. (2014). 'KNMI 2014 scenario's'.
- Maps, G. (2014, augustus). Opgeroepen op 2014, van www.google.nl
- Men@Work. (2014). Opgeroepen op augustus 2014, van <http://middelburg.bahai.nl/read/7250>
- Ministerie Economische Zaken. (2014). *Brief harmonisatie maatregelen bij kernongevallen in Nederland en onze buurlanden*.
- NEO Amersfoort. (2005). *Satellietkaart Zeeland*. Amersfoort: The World of Maps.
- Provincie Zeeland. (2012). *Omgevingsplan Zeeland 2012-2018*.
- RBP nucleaire installaties. (2011).
- Rijksoverheid. (2013). *regionale bevolkings prognose*. Opgeroepen op augustus 2014, van Planbureau voor de leefomgeving: <http://regionalebevolkingsprognose.kiwi.qdelft.nl/default.aspx>
- Rijkswaterstaat. (2014).
- Risicokaart. (2014).
- RIVM. (2014).
- SCOOP. (2014). *Zeeuwsplanbureau*. Opgeroepen op augustus 2014, van <http://www.zeeuwsplanbureau.nl/staat-van-zeeland/uitgelicht.htm>
- Staatscourant Nr. 24454. (2013). Koninkrijk der Nederlanden.
- Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond, Midden- West-Brabant, Zeeland. (2013). *Incidentbestrijdingsplan Deltawateren*.
- ViaStat dashboard. (2014).
- VVV Zeeland. (2014).
- Zeeuwsplanbureau. (2014). Opgeroepen op augustus 2014, van (<http://www.zeeuwsplanbureau.nl/databank.htm>)

Figuren

| | |
|---|----|
| Figuur 1-1 Vernieuwde uitgangspunten regionaal risicoprofiel. (Handreiking Regionaal Risicoprofiel, 2009)..... | 1 |
| Figuur 1-2 Procesmodel risicoprofiel & beleidsplan. (Handreiking Regionaal Risicoprofiel, 2009)..... | 5 |
| Figuur 2-1 Satellietkaart Zeeland (NEO Amersfoort, 2005) | 7 |
| Figuur 2-2 Inwoners gemeenten per 01-01-14(SCOOP, 2014)..... | 8 |
| Figuur 2-3 Prognose inwoneraantallen per gemeente 2015 & 2018 (SCOOP, 2014) | 8 |
| Figuur 2-4 Prognose inwoneraantal en ontwikkeling Zeeland (SCOOP, 2014) | 9 |
| Figuur 2-5 Prognose inwoners Zeeland 2013-2020 per leeftijd (SCOOP, 2014) | 9 |
| Figuur 2-6 Percentage westerse allochtonen in 2013 (CBS, Statline, 2013) | 10 |
| Figuur 2-7 Percentage niet-westerse allochtonen in 2013 (CBS, Statline, 2013)..... | 10 |
| Figuur 2-8 Prognose migratie aantallen 2015 (Rijksoverheid, 2013) | 11 |
| Figuur 2-9 Prognose migratie aantallen 2018 (Rijksoverheid, 2013)..... | 11 |
| Figuur 2-10 Vakantiespreiding toeristen in 2013 (CBS, Kenniscentrum toerisme, 2014)..... | 11 |
| Figuur 3-1 Veiligheidsnormen Nederlandse dijkringen. (BZK, 2007) | 16 |
| Figuur 3-2 Natuurrampen met 'kleine kans' voor overstroming. (Risicokaart, 2014) | 17 |
| Figuur 3-3 Natuurrampen met 'middelgrote kans' voor overstroming. (Risicokaart, 2014) | 18 |
| Figuur 3-4 Kaart van het door overstroming getroffen gebieden, IPPC-bedrijven en potentieel kwetsbare locaties. (Risicokaart, 2014)..... | 18 |
| Figuur 3-5 Opslag, gebruik en vervoer gevaarlijke stoffen. (Risicokaart, 2014) | 25 |
| Figuur 3-6 Seveso bedrijven rond Zeeland. (Crisisbeheersing, 2014) | 29 |
| Figuur 3-7 A-objecten in en in de buurt van Nederland. (Centrum kernongevallenbestrijding Veiligheidsregio's, 2014) | 30 |
| Figuur 3-8 Overzichtskaat maatscenario kernenergiecentrale Borssele. (RBP nucleaire installaties, 2011)..... | 31 |
| Figuur 3-9 Overzichtskaat maatscenario kernenergiecentrale Doel. (RBP nucleaire installaties, 2011) | 31 |
| Figuur 3-10 Voorgenomen nieuwe maatregelzones. (Ministerie Economische Zaken, 2014) | 32 |
| Figuur 3-11 Buisleidingen Zeeland (noord, midden en zuid). (Risicokaart, 2014) | 34 |
| Figuur 3-12 Energie in Zeeland. (Provincie Zeeland, 2012)..... | 35 |
| Figuur 3-13 Evides Leidingnet. (Evides, 2014)..... | 36 |
| Figuur 3-14 Overzicht rioolwaterzuiveringsinstallatie en leidingen van Waterschap Scheldestromen. (Esri Nederland, Kadaster, CBS, Rijkswaterstaat, 2014)..... | 37 |
| Figuur 3-15 Belangrijke verkeersroutes Zeeland. (Risicokaart, 2014)..... | 39 |
| Figuur 3-16 Kaart luchtvaart. (Provincie Zeeland, 2009)..... | 40 |
| Figuur 3-17 Scheepvaart 2013. (Rijkswaterstaat, 2014) | 41 |
| Figuur 3-18 Voorbeeld riviercruiseschip. (Cruisereiziger, 2014) | 42 |
| Figuur 3-19 Aanlandingslocaties Zeeland. (Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond, Midden- West-Brabant, Zeeland., 2013) | 42 |
| Figuur 3-20 Indeling IBP Noordzee en IBP Deltawateren..... | 43 |
| Figuur 3-21 Kaart met kwaliteitsnetwerk transport. (Provincie Zeeland, 2012)..... | 43 |
| Figuur 3-22 Kaart duiklocaties. (VVV Zeeland, 2014)..... | 44 |
| Figuur 3-23 Aantal verkeersdoden per gemeente (2009-2012). (Viastat dashboard, 2014) | 45 |
| Figuur 3-24 Ernstige verkeersslachtoffers per gemeente (doden & gewonden over 2009-2012). (Viastat dashboard, 2014) | 45 |
| Figuur 3-25 Vaccinatiepercentage Meningokokken C (RIVM, 2014) | 48 |
| Figuur 3-26 Kaart aantal tekenbeten (GGD Zeeland)..... | 49 |
| Figuur 5-1 Processchema Risicoprofiel (Handreiking Regionaal Risicoprofiel, 2009) | 64 |
| Figuur 5-2 Elementen van een scenario. (Handreiking Regionaal Risicoprofiel, 2009) | 64 |
| Figuur 7-1Risicodiagram Veiligheidsregio Zeeland 2014 | 68 |

Tabellen

| | |
|--|----|
| Tabel 3-1 Overzicht maatschappelijke thema's en crisistypen. (Handreiking Regionaal Risicoprofiel, 2009)..... | 14 |
| Tabel 3-2 Crisistype overstroming met zijn verschijningsvormen. (Handreiking Regionaal Risicoprofiel, 2009)..... | 15 |
| Tabel 3-3 Bos/duin gebieden Zeeland. (Risicokaart, 2014) (Staatscourant Nr. 24454, 2013) | 20 |
| Tabel 3-4 Veestapel Zeeland. (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2014)..... | 23 |
| Tabel 3-5 Transportwegen Zeeland. (Handreiking Regionaal Risicoprofiel, 2009) | 26 |
| Tabel 3-6 Vervoer gevaarlijke stoffen. | 27 |
| Tabel 3-7 BRZO inrichtingen in Zeeland d.d. augustus 2014..... | 27 |
| Tabel 3-8 Wegen in Zeeland. (CBS, Statline, 2005) | 44 |
| Tabel 3-9 Verkeersongevallen in Zeeland. (Viasat dashboard, 2014)..... | 45 |
| Tabel 3-10 Spoorwegen Zeeland. (CBS, Statline, 2005) | 46 |
| Tabel 3-11 Veestapel Zeeland (Centraal Bureau voor de Statistiek, 2014)..... | 49 |
| Tabel 4-1 Definities benadering van incidenttype | 58 |
| Tabel 4-2 Benadering per incidenttype..... | 59 |
| Tabel 6-1 Overzicht vitale belangen met impactcriteria. (Handreiking Regionaal Risicoprofiel, 2009) | 66 |
| Tabel 6-2 Klassen van waarschijnlijkheid. (Handreiking Regionaal Risicoprofiel, 2009)..... | 67 |
| Tabel 7-1 Risiconiveau incidenttypen per thema..... | 69 |