

Synthese regionale risicoprofielen VRR, VRZ, VRZHZ

voor het zorggricolandschap ROAZ-ZWN



Erasmus MC has developed Copyright for a Method for Risk based analysis (ASC-Method; Dutch: OSC) of the threats to the regional continuity of care in the form of:

1. A guide that defines the relationships between different risks and national and regional stakeholders;
2. A guide that helps the health care organizations through the process to determine/analyze the impacts/ consequences that can't be dealt with in their organization following the OSC (or ASC)-method;
3. A presentation to use during the implementation of the ASC-Method inside the healthcare organizations.
4. A tool to answer the questions asked during use of the ASC-Method within the healthcare organizations.

Erasmus MC will display this information and the included tools to the HCC-network of (healthcare organizations in the SouthWest Traumaregion of the Netherlands. The different documents will also be placed online free to read.

Synthese regionale risicoprofielen VRR, VRZ, VRZHZ

voor het zorgrijsicoolandschap ROAZ-ZWN

Stafbureau Traumacentrum ZWN
15 april 2017

Inhoudsopgave

1. Algemeen	6
2. Omgevingsbeeld	9
3. Risicobeeld	11
4. Risiconiveaus	14
Overstromingen	16
Extreme temperaturen	18
Storm en neerslag	20
Gebouwbrand	22
Incidenten met brandbare en explosieve stoffen	24
Incidenten met toxische stoffen	26
Stralingsincidenten	28
Verstoring energievoorziening	30
Verstoring drinkwatervoorziening	32
Verstoring telecommunicatie en Informatie- en Communicatie Technologie	34
Verkeer	36
Gezondheid	38
Sociaal maatschappelijke omgeving	40
5. Prioriteitstelling	42

<i>Bijlage 1</i>	
Methodologische beperkingen vergelijking risicodiagrammen	47
<i>Bijlage 2</i>	
Deelnemers workshop	50
<i>Bijlage 3</i>	
Omgevingskenmerken in de regionale risicoprofielen	51
Zeeland	51
Zuid Holland Zuid	52
Rotterdam Rijnmond	53
Buurregio's	53
<i>Bijlage 4</i>	
Hypothetisch verloop risicocurve	54
<i>Bijlage 5</i>	
Prioriteiten veiligheidsregio's in ZWN	55
Rotterdam Rijnmond	55
Zeeland	55
Zuid Holland Zuid	57

1. Algemeen

Inleiding

Het bestuur van het Regionaal Overleg Acute Zorg (ROAZ) Zuid-West Nederland (ZWN) heeft opdracht gegeven een risicogerichte benadering te ontwikkelen. Dit om beter in te kunnen spelen op de verschillen in risicobeheersing, crisisbeheersing en herstel bij verschillende risicotypen.

De eerste vraag van een risicogerichte benadering is welke risico's van belang zijn c.q. hoe het risicolandschap er uitziet. Het risicolandschap voor ROAZ-ZWN omvat interne en externe veiligheidsrisico's voor de acute en publieke gezondheidszorg, zorgrisicolandschap genoemd. De externe risico's worden afgeleid van de regionale risicoprofielen van de veiligheidsregio's. ROAZ-ZWN is territoriaal congruent met de veiligheidsregio's Rotterdam Rijnmond (VRR), Zeeland (VRZ) en Zuid Holland Zuid (VRZHZ). De regionale risicoprofielen van de drie veiligheidsregio's worden onderling vergeleken en worden beoordeeld op relevantie voor de zorg. Het resultaat is een zorgrisicoprofiel op hoofdlijnen.

Het ROAZ-ZWN bestuur wil onderbouwde keuzen maken aan welke risico's als eerste aandacht te geven. Het zorgrisicolandschap vormt de basis voor deze keuzen. De prioriteiten die uit het zorgrisicoprofiel naar voren komen, worden bij de afwegingen meegenomen.

Reikwijdte

Veiligheidsregio's zijn wettelijk verplicht minimaal eens in de 4jr een regionaal risicoprofiel op en vast te stellen. De VRZ en VRZHZ hebben het regionaal risicoprofiel geactualiseerd in 2015 en de VRR in 2017. Uitgegaan is van deze - meest recente - risicoprofielen.

De risicogerichte benadering is nog in een vroege fase van ontwikkeling. Het zorgrisicolandschap is nog niet elders in Nederland beschreven. Hier past een bescheiden ambitieniveau bij. De beoordeling van externe risico's blijft in deze fase beperkt tot de risico's die in de regionale risicoprofielen staan.

Een risicogerichte benadering bestaat uit meerdere stappen. Na de bepaling van het risicolandschap en de prioriteitstelling volgen een capaciteitanalyse en een implementatie en evaluatietraject. De regionale risicoprofielen leveren input voor de prioriteitstelling. De beleidsplannen van de veiligheidsregio's leveren *input* voor de capaciteitanalyse.

Een risicogerichte benadering is een cyclisch proces en behoeft regelmatig actualisatie. Een volgende keer is een bredere blik gewenst, met aandacht voor ondermeer *emerging risks*, *cross cutting* thema's en locatiespecifieke risico's. De huidige beoordeling is beperkt tot generieke scenario's, die van toepassing zijn op de gehele regio¹. Risico's uit buurregio's (15 km grens) zijn alleen in beschouwing genomen voor zover deze de gehele regio ZWN bedreigen.

Veiligheidsregio's zijn bestuurlijk verenigd in het Veiligheidsberaad. Het beraad werkt met een strategische agenda voor de veiligheidsregio's² met momenteel twee prioritaire risico's, namelijk 'water en evacuatie' en 'versterking risico- en crisisbeheersing bij stralingsincidenten'. De veiligheidsregio's vertalen deze landelijke prioriteiten waar zinvol in regionale prioriteiten. De landelijke prioriteiten komen alleen op deze indirecte manier terug in het zorggricolandschap van ROAZ ZWN. Tegelijk zijn onderdelen van de agenda wel van belang voor de zorg, zoals de aandacht voor kwetsbare groepen in het kader van de extramuralisering en de afstemming met vitale infra-partners in het kader van de continuïteit van de samenleving.

De gegevens van de 3 regionale risicoprofielen volstaan op onderdelen niet om risiconiveaus voor ZWN te bepalen (te weinig of onvoldoende consistente scores). In die gevallen is aanvullend gebruik gemaakt van risicoscores uit andere bronnen (zie kader). Er kleven wel methodologische beperkingen aan de vergelijking met andere risicoprofielen. Dat geldt overigens ook voor een vergelijking van de risicoprofielen van de veiligheidsregio's binnen ZWN (bijlage 1).

Nationale scores ³	Andere veiligheidsregio's ⁴
NRB: Mennen M.G.: Nationale risicobeoordeling 6. RIVM 2014	VRBZO: Brabant Zuid-Oost VRGZ: Gelderland Zuid VRLN: Limburg Noord
NVP: Analistennetwerk Nationale Veiligheid: Nationaal Veiligheidsprofiel 2016. RIVM 2016	VRD: Drenthe VRG: Groningen VRMWB: Midden West Brabant

1 Als eenmaal de prioritaire risico's zijn gekozen, kan er wel een locatiespecifieke uitwerking nodig zijn. Voor overstromingen is bijvoorbeeld een uitwerking per dijkkring nodig.

2 Andere prioriteiten zijn: continuïteit van de samenleving; kwaliteit en vergelijkbaarheid; versterking bevolkingszorg; bovenregionale operationele besluitvorming en verminderd zelfredzamen. URL: http://www.veiligheidsberaad.nl/Documents/Voortgangsbericht%20Strategische%20Agenda_september2016.pdf

3 Bij voorkeur worden nationale scores gebruikt, omdat deze doorgaans relatief goed onderbouwd zijn en losstaan van regionale bijzonderheden.

4 De keuze van andere veiligheidsregio's heeft puur op praktische gronden plaatsgevonden. Alleen veiligheidsregio's die hun risicoprofiel recent hebben geactualiseerd (2015, 2016) en die de individuele impactscores laten zien, zijn in beschouwing genomen.

Vraagstelling

Er wordt ingegaan op de volgende onderwerpen:

1. *Hoofdstuk 2 - Omgevingsbeeld*: De omgevingsbeschrijvingen van de 3 veiligheidsregio's worden geïntegreerd voor ZWN;
2. *Hoofdstuk 3 - Risicobeeld*: De risico's van de 3 regionale risicoprofielen (risicobeelden) zijn geïntegreerd tot een overzichtslijst van veiligheidsrisico's voor ZWN. Hieruit zijn de relevante crisistypen voor de zorg geselecteerd. Per crisistype zijn één of enkele karakteristieke risico's bepaald;
3. *Hoofdstuk 4 - Risiconiveaus*: De risicodiagrammen van de 3 veiligheidsregio's zijn geïntegreerd voor zover relevant voor de zorg. Per risicothema is een apart risicodiagram opgesteld en zijn conclusies getrokken voor het risiconiveau van de externe zorgrisico's in ZWN;
4. *Prioriteiten*: De prioriteiten van de veiligheidsregio's zijn geïntegreerd en vergeleken met de risiconiveaus van de zorgrisico's. Er is een voorstel gedaan welke externe risico's nadere beoordeling in ROAZ-verband behoeven.

Proces en besluitvorming

Er is geen samenhangend risicoprofiel van de veiligheidsregio's in ZWN beschikbaar. Er is een werkconferentie gehouden (bijlage 2) om hier overeenstemming over te verkrijgen en prioriteiten te stellen. De prioriteiten van de veiligheidsregio's zijn opgenomen in de ROAZ-lijst van te analyseren risico's. De prioriteiten van de veiligheidsregio's zijn daarmee onderdeel van de prioriteitstelling door het ROAZ.

De regionale risicoprofielen, met daarin de prioriteiten van de veiligheidsregio's, zijn bestuurlijk vastgesteld. De gezamenlijke prioriteiten voor wat betreft de acute en publieke zorg worden niet bestuurlijk vastgesteld. Daar ontbreken de mogelijkheden voor, althans deze eerste keer. Wel wordt voorgesteld dat het ROAZ-bestuur de uiteindelijke keuzen afstemt met het openbaar bestuur. In een volgende ronde is vooraf bestuurlijke afstemming gewenst, om het draagvlak voor de prioriteiten beter te borgen.

2. Omgevingsbeeld

De regio Zuid West Nederland is divers van aard qua ruimtegebruik en verbindingen, demografie, bedrijvigheid en economie. Omgevingsbeschrijvingen per veiligheidsregio zijn samengevat (uit de regionale risicoprofielen) in bijlage 3.

Ruimtegebruik

Zeeland en Rotterdam Rijnmond liggen aan de kust met duingebieden afgewisseld met waterwerken. Dit brengt veel toerisme met zich mee, maar ook overstromingsrisico's uit zee. Met name Zeeland bestaat voor een groot deel uit water, maar ook Zuid Holland Zuid en Rotterdam-Rijnmond zijn laaggelegen en waterrijk. ZWN vormt het deltagebied van de grote rivieren, met veel bruggen en dammen, kanalen, havens en tunnels, hetgeen de wegverbindingen in grote delen van ZWN kwetsbaar maakt. Tegelijk zijn er belangrijke verkeer- en vervoersknooppunten, gekoppeld aan de havens en industriegebieden, met alle fileproblematiek van dien. Ook is er Rotterdam The Hague Airport, waar ondermeer de traumaheli is gestationeerd.

Demografie

Naast stedelijke agglomeraties rond Rotterdam en de Drechtsteden, met de bijbehorende multiculturele samenstelling en grote-stadsproblematiek, zijn er ook industriële gebieden en landelijke/agrarische gemeenschappen. De bevolkingsdichtheid en het risicobeeld variëren als gevolg sterk. Zeeland is qua oppervlak de grootste regio, maar heeft relatief weinig inwoners (380.000 inwoners anno 2014) en heeft te maken met krimp (vergrijzing en ontgroening). Rotterdam-Rijnmond is kleiner, maar heeft relatief veel inwoners (ruim 1.2 miljoen). Specifiek kenmerk van de regio Zuid-Holland Zuid (maar ook van delen van Zeeland en Rotterdam Rijnmond) is dat een significant deel van de bevolking zich niet laat inenten tegen besmettelijke ziekten.

Bedrijvigheid en economie

De regio heeft belangrijke zeehavens, gerelateerd aan de petrochemische en andere zware industrie. Dit gaat gepaard met transport- en overslagactiviteiten en andere 'spin-off' zoals financiële en zakelijke dienstverlening, maar ook met risico's van gevaarlijke stoffen. De havens zijn ook energiecentra, wat nog eens versterkt wordt door een (kleine) kerncentrale. Daarnaast is er echter ook visserij en zijn er uitgestrekte agrarische gebieden. Tevens speelt strandtoerisme een belangrijke rol, zeker in Zeeland maar ook in Rotterdam-Rijnmond, met in sommige gemeenschappen in de zomerpiek een veelvoud aan 'bewoners'. De Hollandsche

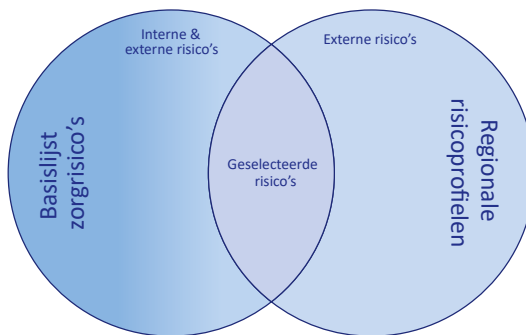
Biesbosch wordt vooral bezocht door dagjesmensen. Sommige risico's in buurregio's kunnen doorwerken op de regio-ZWN. Naast de zware industrie in Vlaanderen en Moerdijk (Noord Brabant), zijn vooral de kerncentrale te Doel (Be) en het militaire luchtvaartterrein te Woensdrecht noemenswaardig.

3. Risicobeeld

Risicoselectie

Uitgangspunt voor de risicoselectie is een basislijst van zorgrisico's, die eerder in het project risicogerichte benadering is ontwikkeld. Deze lijst is vergeleken met de lijst van crisistypen van de Handreiking regionaal risicoprofiel⁵, voor wat betreft de risico's die in de risicoprofielen van VRR, VRZ en VRZH voorkwamen. Daaruit zijn de risico's geselecteerd die zowel van belang zijn voor de veiligheidsregio's als voor de acute en publieke gezondheidszorg (figuur 1):

- *Relevant/Geselecteerd*: Externe risico's die zowel in de basislijst van zorgrisico's staan als in de regionale risicoprofielen, worden beoordeeld;
- *Relevant/niet geselecteerd*: Risico's in de regionale risicoprofielen die niet in de basislijst voor de zorg voorkomen, blijven buiten beschouwing. Externe risico's in de basislijst van zorgrisico's die niet in de regionale risicoprofielen voorkomen, blijven eveneens buiten beschouwing, maar kunnen een volgende keer wel worden behandeld⁶;
- *Niet relevant/niet geselecteerd*: Interne risico's in de basislijst van zorgrisico's en Locatiespecifieke risico's in de regionale risicoprofielen blijven buiten beschouwing.



Figuur 1: Selectie van risico's voor het zorgrisicoprofiel ZWN

⁵ Handreiking regionaal risicoprofiel 2009, bijlage IV.

⁶ Voorbeelden zijn: vluchtelingencrisis; plaag; ziekte landbouwgewas; olieramp; drugslab, BSL-3/GGO-laboratoria; multiresistentie, niet meldingsplichtige zoonose; terrorismedreiging; vuile bom of IED; bioterrorisme; 2nd device; opvang slachtoffers van elders; plofkrak met restbesmetting; geomagnetische storm; oliecrisis; schulden crisis; kartelvorming; instabiel zorgbeleid.

Indeling risico's

De geselecteerde risico's zijn opgesomd in tabel 1. De nummering van de *Handreiking regionaal risicoprofiel* is aangehouden, maar de indeling in crisistypen⁷ is (beperkt) aangepast aan de zorg:

- Voor hitte/koudegolf en storm/regen zijn aparte risicodiagrammen gemaakt;
- Volksgezondheid is in één risicodiagram samengevat en de sociaal maatschappelijke omgeving eveneens;
- Brand in zorginstelling is een intern scenario, maar komt vanwege de maatschappelijke impacts ook in de regionale risicoprofielen voor;
- Uitval van riolering is niet uitgewerkt, omdat er maar één score beschikbaar is (VRZ);
- Enkele risico's zijn wel in de regionale risicoprofielen genoemd maar niet uitgewerkt, omdat deze in andere kaders zijn of worden opgepakt, zoals BSL3-laboratoria en terrorisme. Deze kunnen als gevolg hier ook niet worden uitgewerkt.

⁷ Crisistypen zijn met name gegroepeerd op basis van werkingsmechanisme.

Thema	Crisistype	Incidenttype	Te kwantificeren risico's
1	NATUURLIJKE OMGEVING		
1	Overstromingen	1.1.10	overstroming vanuit zee
		1.1.20	overstroming door hoge rivierwaterstanden
			combinatie van overstroming uit zee en van grote rivieren
3	Extreme weers-omstandigheden	1.3.10	koudegolf, sneeuw en ijzel
		1.30.20	hittegolf, droogte
		1.3.30	storm en windhozen
			extreme neerslag
2	GEBOUWDE OMGEVING		
1	Branden in kwetsbare objecten	2.1.10	brand zorginstelling
		2.1.20	brand grote publieksruimte
3	TECHNOLOGISCHE OMGEVING		
1	Incidenten met brandbare/explosieve stof in open lucht	1.1.50	Incident brandbare stoffen, stationair
		1.1.10-40	Incident brandbare stoffen, transport
		1.1.50	Incident met explosieve stoffen, stationair
		1.1.10-40	Incident met explosieve stoffen, transport
2	Incidenten met giftige stof in open lucht	1.2.50	Incident toxische stoffen, stationair
		1.2.10-40	Incident toxische stoffen, transport
3	Kernincidenten	1.3.20	incident A-objecten: nabije centrales grensoverschrijdend
		1.3.40	incident B-objecten: vervoer radioactief materiaal
4	VITALE INFRASTRUCTUUR EN VOORZIENINGEN		
1	Verstoring energievoorziening	4.1.20, 30	uitval elektriciteitsvoorziening of gas
2	Verstoring drinkwatervoorziening	4.2.10	uitval drinkwatervoorziening
3	Verstoring rioolwaterafvoer en afvalwaterzuivering	4.3.10	uitval rioleringssysteem
4	Verstoring telecommunicatie en ICT	4.4.10	uitval spraak- en datacommunicatie
5	VERKEER		
3	Verkeersincidenten op land	5.3.10	incident wegverkeer
6	GEZONDHEID		
1	Bedreiging volksgezondheid	6.1.30, 40	Besmettingsgevaar
2	Ziektegolf	6.2.10	influenza pandemie
		6.2.10	Infectieziekte lage vaccinatiegraad (polio)
		6.2.10	Legionella
		6.1.50	Zoonose
		6.2.10, 20	Ziektegolf, onbekende oorzaak
7	SOCIAAL MAATSCHAPPELIJKE OMGEVING		
1	Paniek in menigten	7.1.10	paniek bij festiviteiten/concerten/demonstraties
2	Verstoring openbare orde	7.2.10 - 30	sociale onrust, rellen, familiedrama's

Tabel 1: Overzicht van relevante externe risico's voor de acute en publieke gezondheidszorg (zie tekst voor toelichting)

4. Risiconiveaus

De risicoscores van de regionale risicoprofielen van VRR, VRZ en VRZHZ zijn overgenomen, voor zover relevant voor de zorg (zie tevoren: *Risicobeeld*).

De risicoscores van de 3 veiligheidsregio's zijn met elkaar vergeleken. Per groep van onderling samenhangende risico's zijn aparte risicodiagrammen gemaakt. Op basis van de risicoscores in een risicodiagram is vervolgens een karakteristiek risiconiveau bepaald. De karakteristieke risico's en risiconiveaus zijn tot slot samengevat in een *all-hazard* risicodiagram, maar dat risicodiagram staat in Hoofdstuk 5 c.q. bij de prioriteitstelling.

Risicodiagrammen

Er zijn 12 groepen van onderling samenhangende risico's onderscheiden. Per groep van risico's is een (vereenvoudigd)⁸ risicodiagram gegeven (p. 16 – 41). Risiconiveaus worden in het risicodiagram aangegeven met een score voor de totaalimpact en voor de waarschijnlijkheid van optreden. Het scoren gebeurt op (logaritmische) vijfpunt schalen (A – E). Bijvoorbeeld 'C & D' staat voor 'impact: C' en 'waarschijnlijkheid: D'.

In de risicodiagrammen staan de scores van de 3 veiligheidsregio's. Hieruit valt echter niet steeds eenduidig een ZWN-score af te leiden. De scores zijn waar zinvol aangevuld met nationale scores en eventueel met scores van andere regio's (zie Inleiding). Ook met aanvullende scores lukt het echter niet in alle gevallen om een consistent beeld van de risiconiveaus te verkrijgen. In die gevallen wordt tevens een theoretische risicocurve geschat (handmatig, dus zonder enige pretentie van precisie). Met name is het de vraag of de risicocurve hol, bol of recht verloopt (bijlage 4).

Karakteristieke risico's

Per risicodiagram zijn een 'karakteristiek' risico & risiconiveau gekozen, of zo nodig meer. Een karakteristiek risico betekent dat dit risico representatief is voor een pakket van verbetermaatregelen (capaciteiten). Voor infectieziekten worden bijvoorbeeld 3 karakteristieke risico's onderscheiden: voor maatschappelijke ontwrichting (griep/pandemie), voor vaccinatiecampaagnes (polio) en voor een zoektocht naar een infectiebron (EHEC).

⁸ De scores zijn versimpeld tot 5-puntsschalen (A t/m E voor impact resp. waarschijnlijkheid). De impactscores voor doden en gewonden zijn niet gedifferentieerd in C/Choog en D/Dhoog. Evenmin is de precieze plaats van de totale impact binnen een vakje bepaald. Impactscores Choog en Dhoog zijn naar beneden afgerond. Bij risico's met 2 impactscores Cchoog of Dhoog zijn deze de eerste keer naar beneden en de tweede keer naar boven afgerond.

Een karakteristiek risiconiveau is in principe het gemiddelde van de drie veiligheidsregio's van ZWN (gecombineerde impact- en waarschijnlijkheidsscore). Praktisch valt dit echter niet goed onderbouwd te bepalen, althans niet binnen het bestek van dit project. In plaats daarvan is handmatig een globale schatting gemaakt.

Er wordt gesproken van een 'karakteristiek risiconiveau' en nadrukkelijk niet van een 'maatgevend risiconiveau', omdat het pertinent niet gaat om een normatieve beoordeling. Evenmin is er sprake van ontwerpscenario's waarop het 'systeem' wordt uitgelegd, in dit geval de zorg. Wel is het streven om stressscenario's te geven, die net op het randje van 'het kunnen' liggen (grenstoestand) en die de mogelijkheid bieden om die grenzen te bevestigen dan wel grensverleggende keuzen te maken.

Overstromingen

Impact	E Catastrofaal	Overstroming dijkkring 17 ZHZ EDO NVP EDO VRZ Overstroming vanuit zee (EDO, dijkkring 14) VRR ('12)	Overstroming uit zee VRZ	overstroming binnendijks VRR Overstroming dijkkring 16 ZHZ		
	D Zeer ernstig		Overstroming dijkkring 22 ZHZ	Overstroming dijkkring 21 ZHZ Overstroming dijkkring 43 ZHZ		
	C Ernstig			Overstroming NVP		
	B Aanzienlijk		Overstroming buitendijks gebied ZHZ	Doorbraak regionale keringen dijkkring 16 (boezemkades) ZHZ		
	A Beperkt			overstroming regionale keringen VRR ('12)	overstroming buitendijks VRR	
	A Zeer onwaarschijnlijk	B Onwaarschijnlijk	C Mogelijk	D Waarschijnlijk	E Zeer waarschijnlijk	

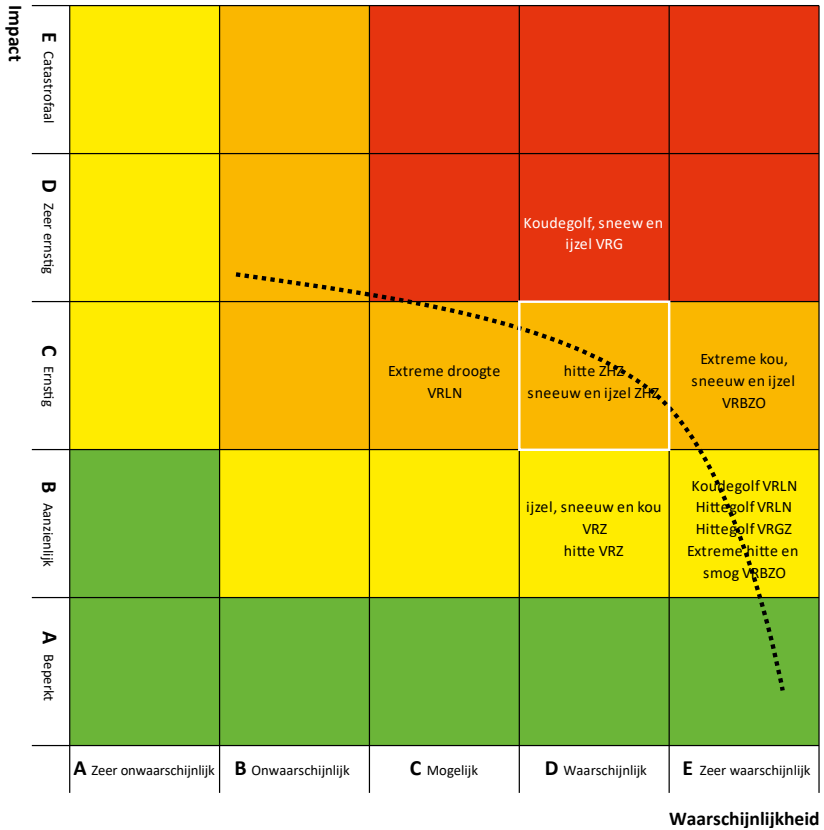
Waarschijnlijkheid

Overstromingen

In de regionale risicoprofielen van VRR, VRZ en VRZHZ zijn 11 verschillende overstromings-scenario's opgenomen, waaronder echter diverse locatiespecifieke scenario's. Er zijn 3 nationale scenario's toegevoegd, wat in totaal een redelijk consistent beeld geeft, overeenkomend met een bolle risicocurve⁹. Als karakteristiek risiconiveau is gekozen voor D&C. Voor de scenariobeschrijving wordt uitgegaan van een combinatiescenario van overstroming uit zee en van de grote rivieren, om het scenario toepasbaar te laten zijn op de gehele regio ZWN.

⁹ Overstromingen kunnen door veel verschillende oorzaken ontstaan. De werkingsmechanismen verschillen sterk en de incidentdynamiek ook. Het is derhalve de vraag in hoeverre de verschillende soorten overstromingen in één risicocurve zijn weer te geven. In praktische zin past een bolle curve echter goed. Dit geldt temeer daar zich op diverse locaties zwakke plekken in de dijkringen en zeewering bevinden. Zwakke plekken op locaties met extreme impacts zijn - waar mogelijk - al aangepakt, hetgeen de risicocurve aan de bovenkant c.q. bij extreme impacts 'drukt'.

Extreme temperaturen



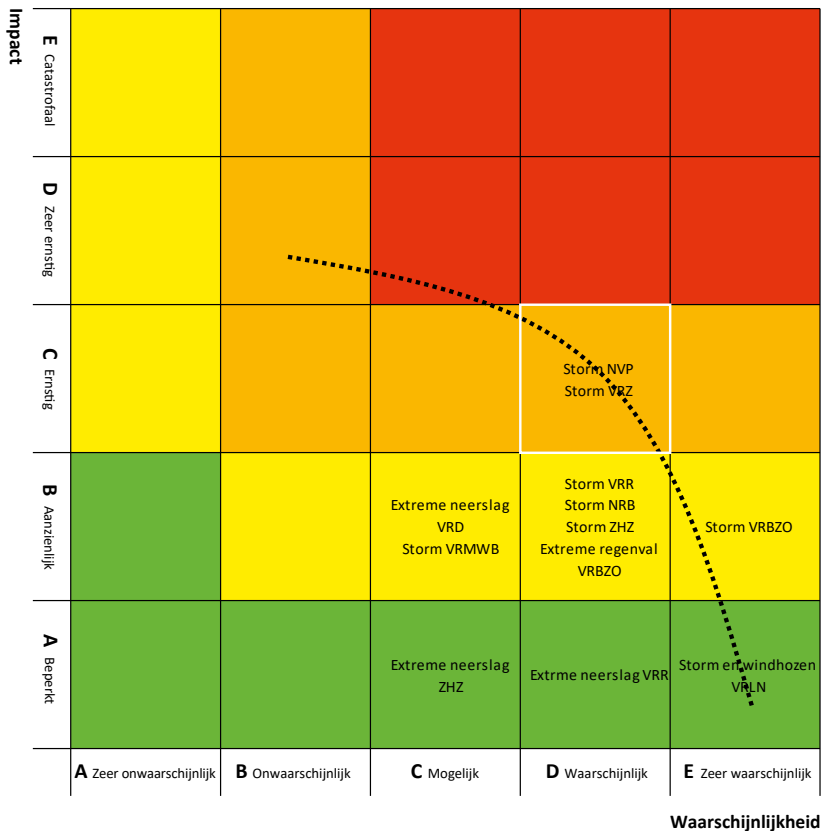
Extreme temperaturen

Hitte en koudegolven zijn redelijk goed vergelijkbaar qua werkingsmechanisme en soorten impacts en zijn goed samen weer te geven in één risicodiagram. Wel is de waarschijnlijkheid van een hittegolf tegenwoordig hoger dan die van een koudegolf, maar de waarschijnlijkheidsschaal is te grof (orde van grootte) om dergelijke nuances tot uitdrukking te laten komen.

Er zijn 4 regionale scenario's voor extreme temperaturen gevonden (2x VRZ, 2x VRZHZ). Deze zijn aangevuld met 8 scenario's van andere regio's (2x Brabant ZO; Gelderland Zuid; Groningen; 3x Limburg N). Tezamen geven deze een redelijk consistent beeld. Uitgegaan is van een bolle risicocurve¹⁰ en gekozen is voor een hittegolf als karakteristiek risico met een karakteristiek risiconiveau van C&D.

¹⁰ Koude- en hittegolven raken met name kwetsbare groepen. Deze groepen raken steeds meer 'op', naarmate een groter deel van de groep wordt aangedaan. Dit drukt de risicocurve bij hoge impacts.

Storm en neerslag



Storm en neerslag

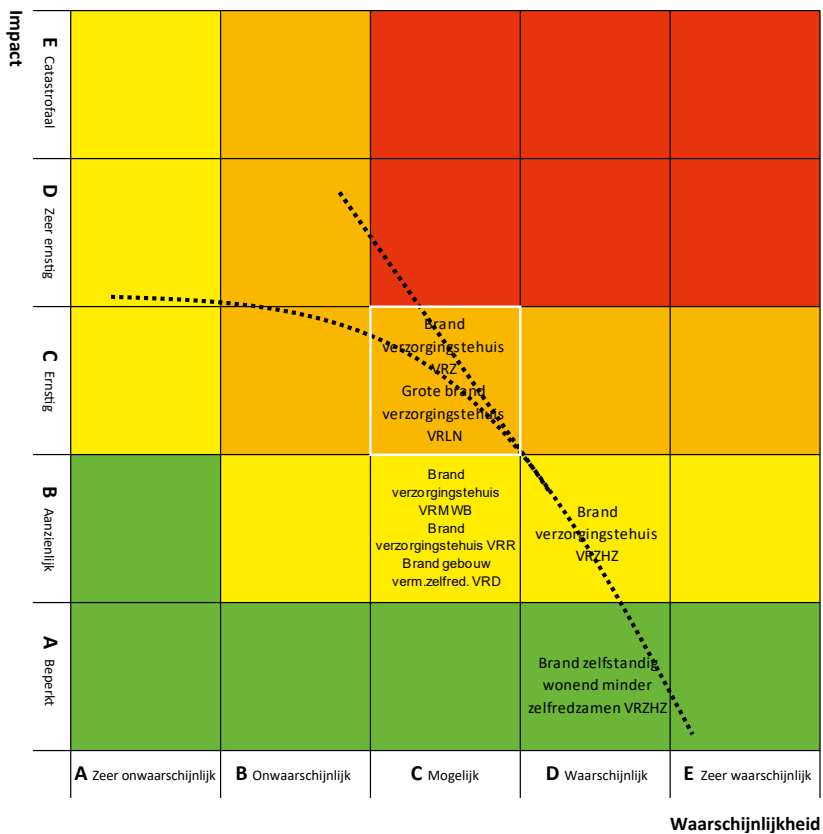
Er zijn 5 regionale scenario's voor storm en neerslag beschikbaar (2x VRR, VRZ, 2x VRZHZ). Deze zijn aangevuld met 2 nationale scenario's en 4 scenario's van andere regio's (2x Brabant ZO; Drenthe; Limburg N; Midden West Brabant). Dit tezamen geeft een redelijk consistent beeld. Gekozen is voor een karakteristiek risiconiveau van C&D.

Meer extreme scenario's met hogere impact zijn wel denkbaar, maar vooral door cascade effecten met een combinatie van factoren¹¹, wat de waarschijnlijkheid van optreden sterk verlaagd. Een bolle risicocurve lijkt in verband hiermee het meest logisch.

In de scenariobeschrijving wordt mede ingegaan op extreme neerslag, omdat dit vaak in combinatie met storm optreedt en de neerslag voor zorginstellingen ook nogal wat consequenties kan hebben.

¹¹ Bijvoorbeeld combinatie met dijkdoorbraak, instorting gebouw, uitval stroom, kortsluiting en brand etc.

Gebouwbrand



Gebouwbrand

Er zijn diverse scores voor gebouwbranden beschikbaar, waaruit een consistent beeld naar voren komt. Brand in een zorginstelling is het dominante risico en is als enige weergegeven in het risicodiagram¹². Er zijn 4 scores voor brand in zorginstelling beschikbaar (VRR, VRZ, 2x VRZHZ)¹³. Deze zijn aangevuld met 3 scores van andere regio's (Drenthe; Limburg N; Midden West Brabant). Nationale scores zijn niet beschikbaar.¹⁴ Een karakteristieke risiconiveau van C&C lijkt logisch.

Het theoretisch verloop van de risicocurve is minder duidelijk. Voor brand in zorginstelling zijn niet veel hogere impacts dan een 'C' te verwachten en is een bolle risicocurve logisch¹⁵, maar bij gebouwbranden meer in het algemeen zijn wel hogere impactscores mogelijk, zoals de 9/11 brand met instorting van het WPC.

Brand in zorginstelling is het enige 'zorgrisico' in de regionale risicoprofielen. In alle regio's gaat men uit van brand in een instelling voor verpleging en verzorging (relatief weinig personeel = BHV). De scenariobeschrijving wordt toegespitst op verblijfsinrichtingen en de combinatie van brandwonden en rookintoxicatie (al dan niet met compressieletsel door verdrukking bij zelfredding).

Voormalige zorgcentra – waar bewoners nu ieder voor zich zorg moeten inkopen – zijn een opkomende groep kwetsbare objecten. De VRZHZ heeft om die reden een scenario met zelfstandig wonende verminderd zelfredzamen opgenomen in het risicoprofiel. Het risiconiveau blijft echter (nog?) vrij beperkt (A&D).

¹² Brand in gebouwen met grootschalige publieksfuncties (disco, hotel, winkelcentrum) scoren vooral B&C en zijn niet weergegeven, omdat dit vakje al erg vol is.

¹³ In de VRZHZ wordt er prioriteit aan brand in zorginstelling gegeven omdat er zich veel verzorging- en verpleeghuizen uit de jaren 60 bevinden.

¹⁴ Dit benadrukt de lokale/regionale verantwoordelijkheid voor branden.

¹⁵ Kleine branden zijn goed beheersbaar en de ontwikkeling van extreem grote branden kost tijd. Ook is het aantal bedden in verpleeg- en verzorgingshuizen gelimiteerd. Eén en ander 'drukt' de uiteinden van de risicocurve omlaag.

Incidenten met brandbare en explosieve stoffen

Impact	E Catastrofaal					
	D Zeer ernstig	Warme BLEVE opslag boltank VRZ		Gaswolkexplosie tanker vaarweg VRZ Kijfhoek domino VRZHZ		
	C Ernstig	LPG-tankwagen BLEVE Rijksweg VRR Bezwijken hoge druk gasleiding VRR Hogedruk aardgas leidingbreuk + fakkelbrand VRZ		Koude BLEVE+vuurbal spoor VRZ Incident brandbaar gas alg. VRZHZ Kijfhoek brand VRZHZ Hogedruk aardgasleiding VRZHZ	Incident brandbaar gas Spoorzone VRZHZ	
	B Aanzienlijk		Tankwagen BLEVE Rijksweg VRZ			
	A Beperkt	LNG BLEVE na brand VRZHZ		Tankputbrand VRR Incident brandbare vloeistof alg. VRZHZ		
		A Zeer onwaarschijnlijk	B Onwaarschijnlijk	C Mogelijk	D Waarschijnlijk	E Zeer waarschijnlijk

Waarschijnlijkheid

Incidenten met brandbare en explosieve stoffen

In de regionale risicoprofielen staan 17 scenario's met brandbare en explosieve stoffen (3x VRR, 5x VRZ, 9x VRZH). Nationaal is 1 scenario uitgewerkt voor BLEVE op het spoor (NRB). Dit geeft tezamen een redelijk consistent beeld¹⁶.

Het volume brandbare stof is sterk bepalend voor het effectgebied en daarmee voor de impact. Dat is met name voor transport goed zichtbaar: busje < tankwagen < spoorwaggon < tanker. In lijn daarmee is uitgegaan van een lineaire risicocurve met C&C als karakteristiek risiconiveau.

Er zijn vele soorten incidenten met brandbare en explosieve stoffen in de open lucht mogelijk, maar de impacts zijn redelijk goed vergelijkbaar. Brand in de open lucht veroorzaakt vooral brandwonden en rookhinder¹⁷. Bij explosies met brand (gasleiding, warme BLEVE¹⁸) ontstaat daarnaast explosieletsel, maar brandwonden overheersen. Eén karakteristiek risico van brandwonden met explosieletsel volstaat. De impacts van incidenten met brand en explosie zijn fors hoger dan van brand alleen en zijn gekozen als karakteristiek risico. Bij de scenariobeschrijving wordt uitgegaan van een generiek incident met brandwonden, explosieletsel en rookhinder.

¹⁶ De verschillen tussen hoge druk gasleidingbreuken zijn vooral terug te voeren op scenarioverschillen, niet op interpretatieverschillen.

¹⁷ Bij koolwaterstofbranden ontstaan dikke vette rook/roetwolven. Deze kunnen veel overlast geven in een soms groot effectgebied, maar ze veroorzaken weinig (klinische) rookintoxicaties.

¹⁸ BLEVE: Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion.

Incidenten met toxische stoffen

Impact	E Catastrofaal				
	D Zeer ernstig	Grote uitstoot cryogene toxische vloeistof opslag VRR Ontsnapping toxisch gas (NH3) watertransport VRZ Chloor stationaire inrichting VRG	Lekkage toxisch vloeistof (HF) spoor VRZ	Brand met toxische domino-effecten te Kijfhoek VRZHZ	
	C Ernstig	Ontsnapping toxisch gas (NH3) opslag VRZ Chemisch incident NRB Chemisch ongeval scheepvaart NVP		Ontsnapping toxisch gas weg VRZ Incident ketelwagone met toxische stoffe Kijfhoek VRZHZ	
	B Aanzienlijk	Ontsnapping toxisch gas spoor VRR Ongeval ammoniakopslag NVP	Buisleiding incident met toxische stof (Etyleenoxide) ZHZ Incident giftig stof stationair VRGZ Toxische vloeistof stationair VRMWB	Scheepvaartincident ammoniak VRGZ Zeer toxische vloeistof VRZHZ	Incident toxische stoffen VRD
	A Beperkt				
		A Zeer onwaarschijnlijk	B Onwaarschijnlijk	C Mogelijk	D Waarschijnlijk

Waarschijnlijkheid

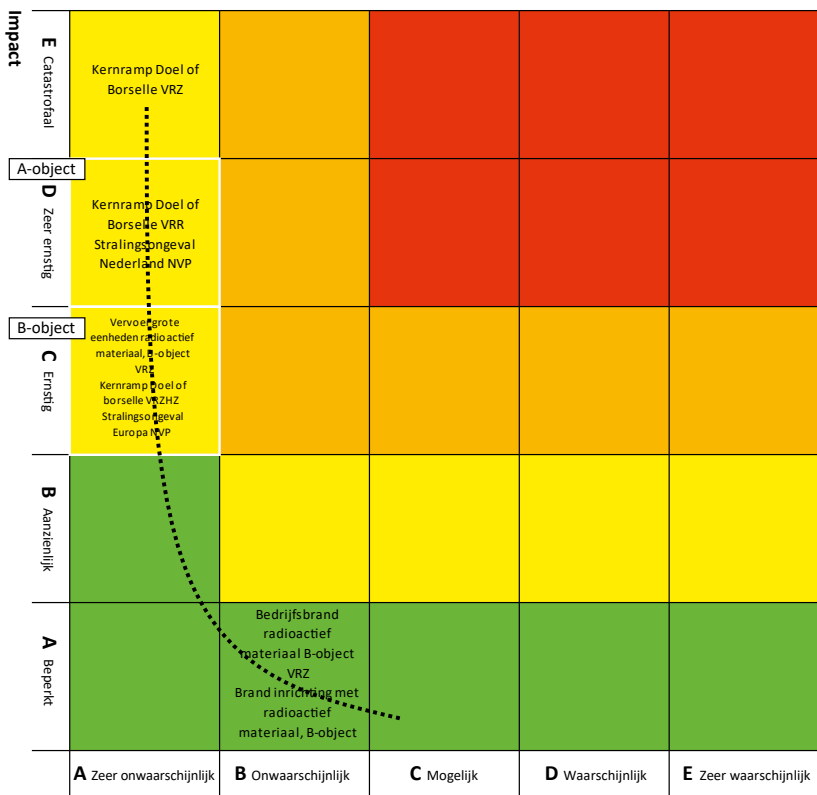
Incidenten met toxische stoffen

Er zijn 11 regionale scenario's geïdentificeerd (2x VRR, 4x VRZ; 5x VRZHZ), maar deze leveren geen consistent beeld op. De representativiteit van risicoscores met zowel hoge impact als hoge waarschijnlijkheid voor de regio ZWN in zijn geheel is twijfelachtig. Locatiespecifieke risico's, zoals te Kijfhoek, blijven in deze fase buiten beschouwing.

Er zijn 3 nationale scores (NRB, NVP) en 5 scores van andere regio's toegevoegd (2x Gelderland Z; 1x Drenthe, 1x Groningen, 1x MW-Brabant). Dit levert echter ook geen consistent beeld op. Derhalve is een theoretische benadering gevolgd, met een holle curve als uitgangspunt¹⁹ (met karakteristieke punten aan de uiteinden, b.v. A&E en E&A). In dit verband is een zwaar – bedrijfsoverstijgend – incident het meest logisch als karakteristiek risico. Als karakteristiek risiconiveau wordt D&A aangehouden.

¹⁹ De regelgeving/normering is met name van invloed op (de kans van optreden van incidenten in) het middengebied van de risicocurve. Extreme scenario's blijven denkbaar en komen een enkele keer ook voor, zoals de Bhopal tragedie, maar zijn uiterst onwaarschijnlijk in Nederland.

Stralingsincidenten



Waarschijnlijkheid

Stralingsincidenten

Er zijn 7 regionale scenario's geïdentificeerd (2x VRR, 3x VRZ, 2x VRZHZ) en er zijn 2 nationale scenario toegevoegd (NVP). Deze leveren een consistent beeld op, dat ook past bij de te verwachten holle risicocurve²⁰. Er is aparte regelgeving voor (grote) A-objecten en (kleine) B-objecten. De impacts van A- en B-objecten op de zorg verschillen eveneens. Derhalve zijn 2 karakteristieke risico's gekozen: A- en B-objecten.

A-objecten

In de regio bevinden zich een kerncentrale (Borssele) en afvalopslag (COVRA), namelijk in Zeeland, maar locatiespecifieke risico's blijven hier buiten beschouwing. Een kernramp vlak over de grens, van de kerncentrale in Doel, is het enige niet-lokale risico dat ZWN in zijn geheel kan raken. Doel is als karakteristiek risico gekozen. Als karakteristiek risiconiveau is D&A gekozen, overeenkomstig de nationale score.

B-objecten

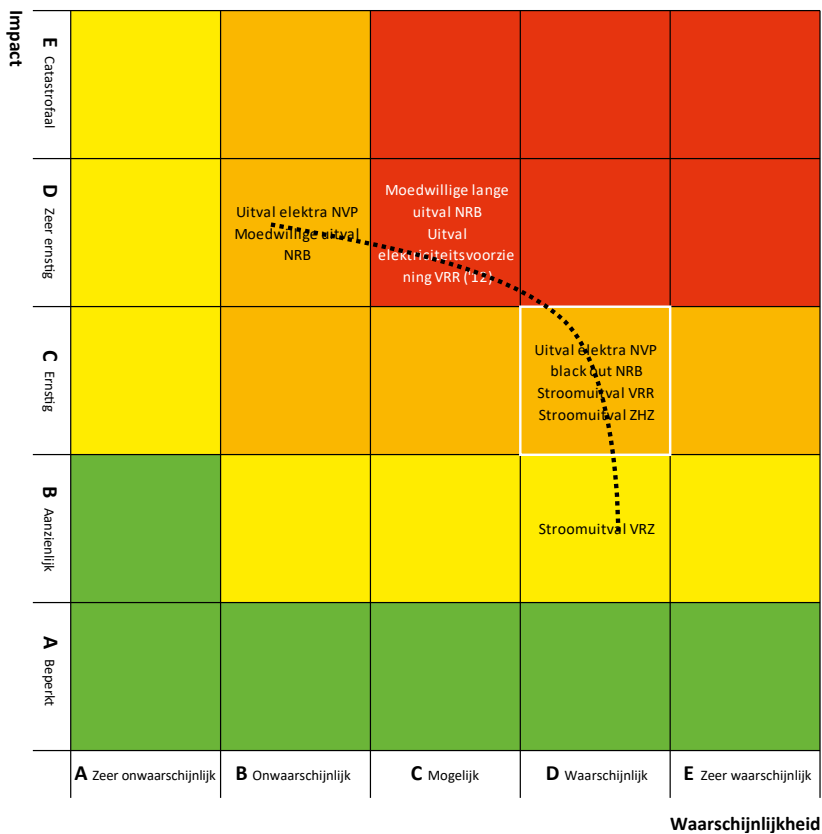
Er zijn diverse soorten B-objecten, zowel inrichtingen als wegtransport. Medische stralingsbronnen horen daar bij en worden door VRR en VRZ ook specifiek genoemd. De VRR noemt het cyclotron bij het Erasmus MC²¹, maar werkt deze niet kwantitatief uit. De VRZ noemt ziekenhuizen, maar geeft één risicoscore voor alle soorten bedrijven met radioactieve stoffen. Bedrijfsbranden vormen het grootste risico voor stationaire B-objecten, maar VRZ en VRZHZ scoren deze beide relatief laag (A&B). Medische stralingsbronnen worden derhalve niet als karakteristiek risico gekozen.

De risico's van transportincidenten worden als karakteristiek beschouwd, met vervoer van grote eenheden radioactief materiaal als karakteristieke uitschieter (C&A). Transportincidenten zijn vooral relevant voor de ambulancedienst en GGD/GAGS en eventueel voor een HAP, maar hospitalisatie voor stralingsletsel valt niet te verwachten.

²⁰ Ondanks de strenge regelgeving/normering zijn extreme rampen niet uit te sluiten. De waarschijnlijkheid van extreme rampen is echter extreem klein. Extreme rampen zijn alleen voorstelbaar door een combinatie van factoren, zoals bij de ramp te Fukushima optraden.

²¹ Afspraken over de eventuele operationele inzet zijn in ontwikkeling.

Verstoring energievoorziening



Verstoring energievoorziening

VRR, VRZ en VRZHZ hebben elk stroomuitval beschreven. Samen met de oude score van de VRR en gasuitval (VRZ) zijn er 5 regionale scores beschikbaar. Daar zijn 4 nationale scores aan toegevoegd (3x NRB, 1x NVP). Dit geeft een consistent beeld dat past bij een bolle risicocurve²². De keuze is tussen een risiconiveau van C&D of D&C. Gekozen is voor een risiconiveau van C&D, omdat dit het beste aansluit bij de meest recente inzichten.

²² Een bolle risicocurve lijkt ook theoretisch het meest logisch. Uitgaand van incidenten die de gehele regio raken, zitten de verschillen vooral in de tijdsduur van uitval. Naarmate de uitval langer duurt, worden steeds meer functies en processen verstoord, maar gaandeweg worden ook steeds meer compensatiemechanismen operationeel, hetgeen de risicocurve 'aan de bovenkant drukt' c.q. extreme impacts beperkt.

Verstoring drinkwatervoorziening

Impact	E Catastrofaal				
	D Zeer ernstig				
	C Ernstig				
	B Aanzienlijk		Uitval drinkwater VRZ Langdurige uitval drinkwater VRBZO Uitval drinkwater VRG	Bacteriele verontreiniging drinkwater ZHZ	Verontreiniging drinkwater (E Coli) VRG
	A Beperkt			Uitval drinkwater VRLN Verstoring drinkwater VRD	Verontreiniging drinkwater VRR
	A Zeer onwaarschijnlijk	B Onwaarschijnlijk	C Mogelijk	D Waarschijnlijk	E Zeer waarschijnlijk

Waarschijnlijkheid

Verstoring drinkwatervoorziening

Er zijn 3 regionale scores beschikbaar, waarvan 1 voor uitval van drinkwater (VRZ) en 2 voor een bacteriële verontreiniging (VRR, VRZHZ). Deze zijn aangevuld met scores van andere regio's (Brabant-ZO, Drenthe, Gelderland-Zuid, 2 x Groningen, Limburg Noord). De scenario's komen niet boven impactniveau B uit, omdat de drinkwatersector streng gereguleerd is en er snelle en adequate acties zijn te verwachten. Een bolle risicocurve lijkt als gevolg het meest logisch.

Bacteriële drinkwaterverontreiniging kan de gehele regio raken en veroorzaakt de grootste risico's (C&B), maar vanuit infectieziekteoptiek heeft dit weinig prioriteit. Derhalve is drinkwateruitval als karakteristiek risico gekozen met een risiconiveau van B&B.

Verstoring telecommunicatie en Informatie- en Communicatie Technologie

Impact	E Catastrofaal				
	D Zeer ernstig		Verstoring IP-netwerk NRB	Cyberconflict NRB	
	C Ernstig		Spraak-datacomm. VRR Telecom & ICT ZHZ Moedwillig ICT NRB Cyberhacktivisme NRB Satellietsystemen NVP Cyber IACS NVP	Verstoring internetcap. IP-netwerk NVP	
	B Aanzienlijk		Spraak-datacomm. VRZ	Cyberspionage overheid NVP Slechte bereikbaarheid hulpdiensten VRLN	
	A Beperkt	Uitval internet exchange NRB			
	A Zeer onwaarschijnlijk	B Onwaarschijnlijk	C Mogelijk	D Waarschijnlijk	E Zeer waarschijnlijk

Waarschijnlijkheid

Verstoring telecommunicatie en Informatie- en Communicatie Technologie

De 3 veiligheidsregio's in ZWN hebben elk slechts 1 generiek scenario gegeven en min of meer identiek gescoord (C&C of B&C). Feitelijk is het algemene thema "uitval spraak- en datacommunicatie" (VRR, VRZ) of "verstoring telecommunicatie en ICT" (VRZHZ) gescoord, zonder nadere specificatie of onderverdeling. Ook andere regio's beperken zich veelal tot 1 generiek scenario met vergelijkbare risicoscores. De Veiligheidsregio Limburg Noord heeft aanvullend een scenario 'slechte bereikbaarheid hulpdiensten' (112) gescoord, wat vooral de meldkamer en indirect de ambulancedienst raakt.

Voor de zorg zijn specifieke scenario's nodig, omdat uitval van telecom en/of ICT de zorg zelf rechtstreeks raakt. Telecommunicatie en ICT worden elk apart behandeld voor de zorg. Nationaal zijn er veel verschillende scenario's beschikbaar (9x NRB), die specifiek omschreven zijn. De toepasbaarheid van deze scenario's op de zorg is echter beperkt. Ook is het ICT-veld dermate in beweging en ontwikkeling dat scenario's al snel weer achterhaald - verouderd - zijn. Derhalve is gekozen om niet vooraf karakteristieke risico's te benoemen, maar hier bij de scenariobeschrijving nader op in te gaan.

Het beeld is te diffuus om een risicocurve te tekenen. Wel wordt een karakteristiek risiconiveau van C&C voorgesteld, omdat de regionale inschattingen zich in dit punt verdichten.

Verkeer

Impact	E Catastrofaal				
	D Zeer ernstig				
	C Ernstig				
	B Aanzienlijk		Busongeval jeugd VRZHZ Busongeval jeugd VRR Aanrijding vrachtwagen met bus, jeugd VRLN	Kettingbotsing VRZ Slechte bereikbaarheid hulpdiensten VRLN Kettingbotsing 2 vrachtwagens en 15 auto's VRMWB	Kettingbotsing 2 vrachtwagens en 15 auto's VRGZ
	A Beperkt		Zwaar wegongeval VRBZO		
	A Zeer onwaarschijnlijk	B Onwaarschijnlijk	C Mogelijk	D Waarschijnlijk	E Zeer waarschijnlijk

Waarschijnlijkheid

Verkeer

Verkeersincidenten kunnen plaatsvinden op land (weg, rail, tunnels), te water en in de lucht. Wegincidenten komen het meeste voor en zijn uitgewerkt voor de zorg.

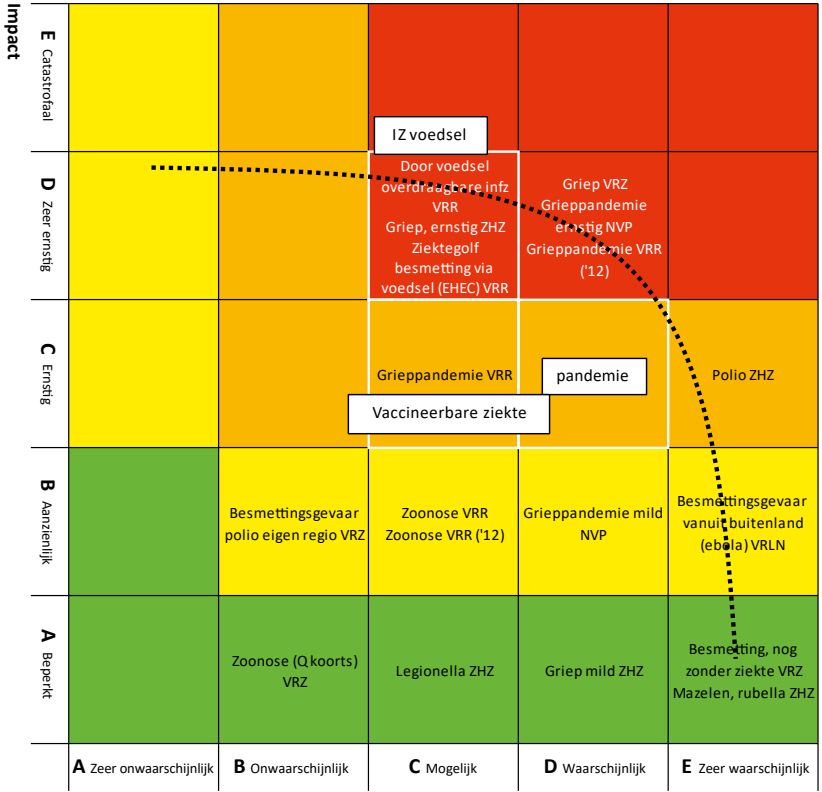
De VRZ, VRR en VRZHZ hebben elk één verkeersincident op de open weg uitgewerkt, maar wel sterk verschillende: kettingbotsing met 3 of meer vrachtwagens (VRZ), botsing van twee schoolbussen (VRR), botsing touringcar met vakantiejeugd (VRZHZ). Voor de acute zorg is een busongeval het meest relevant (veel raapslachtoffers) en gekozen als karakteristiek risico.

Er zijn geen Nationale scenario's (NRB6, NVP) van verkeersincidenten op de weg beschikbaar (alleen treinongeval), maar er zijn wel vergelijkbare scenario's van andere veiligheidsregio's (VRLN 2x, VRMWB, VRBZO, VRGZ). Daarbij valt op dat regio's de totaalimpact allemaal min of meer hetzelfde inschatten, maar de kans van optreden niet. De drie beschikbare scenario's van busongevallen (VRR, VRZHZ, VRLN) zijn echter wel identiek gescoord en worden hier als uitgangspunt voor het karakteristiek risiconiveau genomen (C&C).

Het aantal auto's, bussen en vrachtwagens dat bij een wegincident betrokken is, blijft beperkt, behalve op bijzondere wegdelen zoals bij instorting van een brug of tunnel. Tunnelincidenten zijn met name door de VRR uitgewerkt, maar zijn hier buiten beschouwing gelaten, omdat de tunnelproblematiek vooral de brandweer voor problemen stelt²³. Een theoretische risicocurve is niet gegeven, omdat slechts een beperkt deel van de verkeersincidenten is opgenomen in het risicodiagram.

²³ Ook worden de risiconiveaus op eenzelfde niveau als op de open weg geschat. Bijvoorbeeld wordt 'vrachtwagenbrand in tunnel' gescoord op B&C.

Gezondheid



Waarschijnlijkheid

Gezondheid

Het thema gezondheid is door VRR en VRZHZ smal opgevat als infectieziekten. De VRZ besteedt daarnaast enige aandacht aan chemische gezondheidsbedreigingen (asbestbrand A&E). De veiligheidsregio's geven maar liefst 16 infectieziekte scenario's (3x VRR 2012; 4x VRR 2016, 4x VRZ, 5x VRZHZ). Ter completering van dit beeld zijn 2 nationale scores voor pandemie toegevoegd (NVP), plus een ander soort risico (besmettingsgevaar Ebola) van Limburg-Noord. Eén en ander geeft een consistent beeld met een (sterk) bolle risicocurve²⁴.

Voorgesteld wordt om 3 maatgevende scenario's te onderscheiden, namelijk een:

- matig ernstige griep пандemie, dat tussen de verschillende beschikbare regionale en nationale pandemiescenario's in ligt (D&C);
- ernstige ziektegolf via een (in eerste instantie onbekende) voedselbron (bijvoorbeeld EHEC), met een score van C&D;
- uitbraak van een vaccineerbare ziekte (zoals Polio) met een tussenliggende score van C&C.

Daarnaast staat multiresistentie momenteel sterk in de aandacht, maar dit is niet in de regionale risicoprofielen genoemd en is in andere kaders opgepakt.

²⁴ Infectieziekten zijn zelf limiterend, doordat het aantal mensen 'opraakt' dat nog niet in aanraking is geweest met de ziekteverwekker. Dit geldt niet alleen voor infectieziekten - zoals griep - die vooral kwetsbare groepen treffen, maar ook voor infectieziekten die net zo goed de gezonde populatie treffen, bv. EHEC.

Sociaal maatschappelijke omgeving

Impact	E Catastrofaal				
	D Zeer ernstig		Confrontatie allochtonen - extreem rechts NRB		
	C Ernstig		Buurtrellen VRZ	Maatschappelijke onrust VRR ('12) Onrust in probleemwijken NRB Buurtrellen VRR	
	B Aanzienlijk			Grote onlusten NRB Paniek in menigte VRR, VRZ, ZHZ Buurtrellen ZHZ Familiadrama's ZHZ Voetbalrellen ZHZ	
	A Beperkt			Politieke rellen VRZ	
		A Zeer onwaarschijnlijk	B Onwaarschijnlijk	C Mogelijk	D Waarschijnlijk

Waarschijnlijkheid

Sociaal maatschappelijke omgeving

In de sociaal maatschappelijke omgeving zijn veel verschillende soorten risico's te onderscheiden. Er zijn ook vele scores beschikbaar, waarvan er 9 regionale (1x VRR 2012 en 2x VRR 2016, 3x VRZ, 3x VRZHZ) en 3 nationale (3x NRB) zijn gebruikt²⁵.

De scores zijn in één risicodiagram geplaatst, maar het is de vraag in hoeverre deze inderdaad in één diagram thuishoren. Er is dan ook geen poging ondernomen om een theoretisch risicocurve te schetsen. De risiconiveaus verschillen vooral tussen incidenten met of zonder opzet. Dit is ook van belang voor de opvang door de acute zorg. Derhalve worden 2 karakteristieke risico's onderscheiden:

- *Geen opzet*: Paniek in menigte tijdens een evenement, met een score B&C;
- *Opzet*: Buurtrellen met een score van C&C.

²⁵ Er zijn veel meer nationale scores beschikbaar, die voor het zorgrisicoprofiel op hoofdlijnen vergelijkbaar zijn. Het maakt voor de zorg bijvoorbeeld niet zoveel uit of er sprake is van links/rechts/extreem rechts geweld en of daarbij sprake is van activisme of extremisme. Wel kunnen dierproeven- en antiabortus activisme specifieke betekenis hebben voor de zorg, maar dit zijn naar verwachting locatiespecifieke problemen, hetgeen voor dit eerste globale profiel te ver voert.

5. Prioriteitstelling

In Hoofdstuk 3 is een beeld geschetst van de belangrijkste risico's voor de acute en publieke gezondheidszorg in ZWN. In Hoofdstuk 4 zijn deze 'zorgrisico's' gekwantificeerd. In dit Hoofdstuk zijn de belangrijke risico's voor de zorg vergeleken met de prioriteiten van de veiligheidsregio's. Op basis van deze vergelijking zijn prioritaire risico's vanuit maatschappelijk perspectief gekozen.

Samenvattend risicodiagram ZWN

De risicodiagrammen van Hoofdstuk 4 zijn samengevat in onderstaande figuur. Concreet zijn de karakteristieke risico's uit de verschillende risicodiagrammen weergegeven in onderstaand samenvattend risicodiagram.

In het samenvattend risicodiagram scoren natuurrampen relatief hoog. Overstroming en ziektegolf door onbekende infectiebron in de voedselproductieketen hebben het hoogste risiconiveau (rood). Ook andere infectieziekten (griep pandemie en vaccineerbare ziekte) en natuurrampen (storm, hitte/koude) scoren hoog (oranje). Hoge scores (oranje) hebben ook: uitval nutsvoorzieningen (ICT, telefonie, stroom), brand in zorginstelling, sociale onrust en incidenten met brandbare en explosieve stoffen.

Twee risico's staan wel in het samenvattend risicodiagram, maar worden op andere wijze geprioriteerd: uitval riolering (geen scores beschikbaar), telecommunicatie en ICT (beschikbare scenario's minder geschikt).

Impact	E Catastrofaal					
	D Zeer ernstig	Kernramp		Overstroming Zoektocht infectiebron voedsel		
	C Ernstig	Vervoer grote eenheden radioactief materiaal Toxisch incident		Vaccineerbare ziekte BLEVE vervoer Sociale onrust Uitval telefonie Brand zorginstelling Verstoring ICT	Storm Hitte-koude Griepdemonie Stroomuitval	
	B Aanzienlijk		Uitval drinkwater	Paniek in menigte		
	A Beperkt					
		A Zeer onwaarschijnlijk	B Onwaarschijnlijk	C Mogelijk	D Waarschijnlijk	E Zeer waarschijnlijk
	Waarschijnlijkheid					

Figuur: Samenvattend risicodiagram van de zorgprioriteiten in ZWN

Vergelijking met prioriteiten veiligheidsregio's

De veiligheidsregio's hebben ieder voor zich hun prioriteiten bepaald. Die prioriteiten zijn samengevat in tabel 2 (en toegelicht in Bijlage 3). De veiligheidsregio's hebben veel dezelfde prioriteiten. De gedeelde prioriteiten voor (2 of 3) veiligheidsregio's in ZWN zijn ook voor de zorg van belang (score: rood of oranje). Daarentegen zijn de risico's die maar voor één veiligheidsregio prioriteit hebben, van relatief weinig belang voor de zorg (*schuin gedrukt*) behalve hitte/koudegolf.

Aantal veiligheidsregio's in ZWN dat prioriteit toekent aan een risico	
Alle drie	Overstroming ²⁶
	Gevaarlijke stoffen ²⁷
	Vitale infrastructuur ²⁸
2 van de 3	Infectieziekten ²⁹
	Kwetsbare groepen ³⁰
1 van de 3	Hitte/koudegolf ³¹
	<i>Metrobrand/tunnelbrand³²</i>
	<i>Instorten complexe bebouwing³²</i>
	<i>Neerstorten persenvliegtuig³²</i>

Tabel 2: Overzicht van de prioriteiten van de veiligheidsregio's in ZWN

26 In algemene zin (VRR, VRZ); specifieke locaties (VRZHZ).

27 In algemene zin (VRR); uit buurregio's en België en van transport (VRZ); spoor en stationnair (VRZHZ).

28 In algemene zin (VRZ); energie en communicatie (VRR); langdurige (>24u) stroomuitval (VRZHZ).

29 In algemene zin (VRZ); griep пандemie (VRR).

30 Branden met grote aantallen mensen of kwetsbare personen (VRZ); Zelfstandig wonende verminderd zelfredzame personen bij incidenten of crises (VRZHZ).

31 VRZ

32 VRR

De prioriteiten van de veiligheidsregio's en voor de zorg komen op hoofdlijnen goed met elkaar overeen, maar zijn voor de zorg op onderdelen meer specifiek benoemd:

Extreem weer

Overstroming heeft hoge prioriteit voor de veiligheidsregio's en scoort ook hoog voor de zorg (rood). Hitte/koude is prioriteit voor één veiligheidsregio en is mede van belang voor de zorg (oranje). Storm heeft geen prioriteit voor de veiligheidsregio's maar is wel van belang voor de zorg (oranje).

Gevaarlijke stoffen

De algemene prioriteit voor de veiligheidsregio's is meer specifiek benoemd voor de zorg: brandbare en explosieve stoffen (oranje) > radiologische en toxische incidenten (geel).

Vitale infrastructuur

De algemene prioriteit voor de veiligheidsregio's is nader uitgewerkt voor de zorg: Stroom (oranje) > telecom en ICT (oranje) > drinkwater (geel) > riool (geen score).

Infectieziekten

Infectieziekten zijn als algemene prioriteit benoemd door de veiligheidsregio's. Voor de zorg is dit nader gedetailleerd: zoektocht infectiebron (rood) > griep пандеміе (oranje) > vaccineerbare ziekte (oranje).

Brand en kwetsbare groepen

Kwetsbare groepen zijn een prioriteit voor 2 van de 3 veiligheidsregio's (zie ook: Inleiding), waarbij één veiligheidsregio specifiek brand in zorginstelling noemt. Brand in zorginstelling scoort ook hoog voor de zorg (oranje).

Prioriteitstelling

De deelnemers aan de workshop (zie Bijlage 2) hebben op basis van het risicodiagram en tabel 2 een aantal prioriteiten gekozen. Bij de prioriteitstelling spelen echter ook andere overwegingen een rol. Prioriteiten zijn niet alleen afhankelijk van het risiconiveau, maar ondermeer ook van de mate waarin er (nog) veiligheidswinst valt te boeken en van de bestuurlijke aandacht voor het onderwerp (b.v. in de Strategische agenda van het Veiligheidsberaad). Verder hoeven de prioriteiten van de veiligheidsregio niet overeen te komen met die van de GHOR. In de regionale risicoprofielen worden alleen multidisciplinaire aandachtspunten gegeven. Monodisciplinaire aandachtspunten worden overgelaten aan de disciplines zelf.

Voorstel

Het voorstel is om 12 scenario's uit de regionale risicoprofielen van de veiligheidsregio's nader te beoordelen voor de zorg:

- Overstroming
- Storm
- Hitte/koude
- Zoektocht infectiebron voedsel
- Griep пандemie
- Vaccineerbare ziekte
- Stroomuitval
- Uitval telecommunicatie
- Verstoring drinkwatervoorziening
- Incident met brandbare en explosieve stoffen
- Incident met toxische stoffen
- Verkeersincident

Daarnaast worden enkele risico's van de regionale risicoprofielen opgepakt als intern risico, namelijk:

- Verstoring ICT
 - Brand in zorginstelling
 - Uitval riolering
-

BIJLAGE 1

Methodologische beperkingen vergelijking risicodiagrammen

De risicodiagrammen van verschillende veiligheidsregio's zijn op onderdelen niet goed vergelijkbaar, vanwege verschillen in ondermeer grootte (land- en wateroppervlak) en inwonertal (zie hoofdstuk 2: Omgevingsbeeld). De doorwerking van deze verschillen op de risico's varieert met het schaalniveau van die risico's:

- Bij kleinschalige risico's, zoals brand, zijn de impacts min of meer onafhankelijk van de regio (brand = brand), maar is de kans van optreden wel afhankelijk van de regio (aantal kwetsbare objecten).
- Bij grootschalige - regio-overstijgende - risico's, zoals een hitte/koudegolf, ligt dit net andersom. De kans van optreden is in alle regio's min of meer hetzelfde, maar de impacts verschillen wel (aantal kwetsbare personen).

Aan een vergelijking van regionale met nationale scenario's kleven weer andere bezwaren. Enkele impactcriteria verschillen³³ en de impactschalen zijn ook anders: voor die impactcriteria waarbij schaalgrootte een rol speelt (zoals aantal slachtoffers of getroffen oppervlakte) is de regionale impactschaal 25 keer kleiner dan de nationale, omdat Nederland is verdeeld in 25 veiligheidsregio's.³⁴ De waarschijnlijkheidsschaal is nationaal en regionaal wel hetzelfde.

Bij grootschalige scenario's, waarbij de nationaal ingeschatte impact min of meer gelijkelijk verdeeld is over alle 25 regio's, betekent dit dat het nationale impactniveau gelijk is aan het regionale impactniveau. Ook de kans is hetzelfde: alle regio's worden tegelijk getroffen, met dezelfde kans als dat de natie getroffen wordt. Het beste voorbeeld hiervan is het nationale scenario griep пандemie. Een пандemie doet zich in heel het land tegelijkertijd voor, dus de kans dat een regio hierdoor getroffen wordt, is gelijk aan de nationale kans. Voor een ernstige griep пандemie is dit een kans van "D" (waarschijnlijk). De nationaal ingeschatte impact van dit nationale scenario komt eveneens uit op niveau D. Elke regio draagt hiervan gemiddeld 1/25 deel (1/25 deel van de slachtoffers, 1/25 deel van de mensen met een verstoord dagelijks leven etc.). Doordat de regionale impactschaal ook een factor 25 kleiner is (lagere drempelwaarden), komt het gemiddelde regionale impactniveau eveneens op D uit.

³³ Landelijk werd een extra criterium 1.2 (internationale positie) gebruikt, terwijl criterium 6.1 (cultureel erfgoed) niet wordt gehanteerd.

³⁴ Dit betreft de criteria 1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 4.1 en 5.1. Alleen voor criteria 5.2 (aantasting democratische rechtstaat) en 5.3 (sociaal-psychologische impact) speelt schaalgrootte geen rol. Deze criteria scoren regionaal dus doorgaans hetzelfde als nationaal. Omdat de meerderheid van de criteria wel is geschaald van nationaal naar regionaal (en dus een hogere regionale dan nationale score opleveren), legt het minder gewicht in de schaal dat deze 2 criteria dezelfde impactscore opleveren.

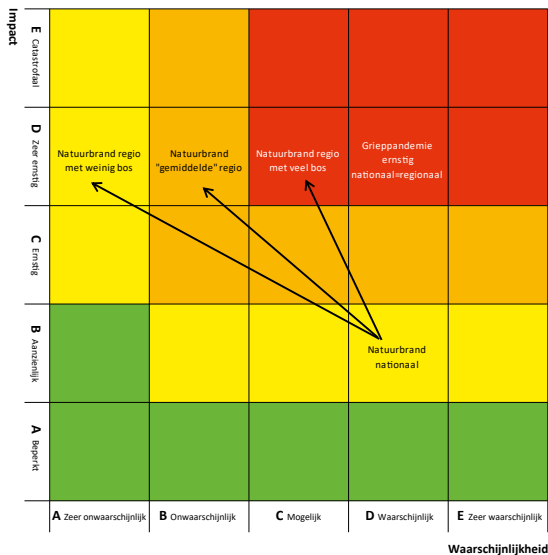
Dit type grootschalige, nationale scenario's (het overgrote deel uit NRB en NVP) kan dus 1-op-1 van het nationale in het regionale risicodiagram worden geplaatst, met dien verstande dat het impactniveau voor sterk afwijkende regio's (veel groter of kleiner dan een gemiddelde veiligheidsregio) wellicht een klein beetje kan afwijken.

Bij kleinschalige scenario's is de vergelijking echter substantieel anders. De gehele impact van het nationale scenario wordt gedragen door één of hooguit enkele regio's. Dit geldt voor plaatsgebonden scenario's en scenario's met een lokaal/regionaal effectgebied, die echter wel relevant zijn in nationaal verband. Te denken valt aan sociale onrust in een wijk of rond een evenement, maar ook aan zware ongevallen in het verkeer of met gevaarlijke stoffen. Ter illustratie wordt het nationale scenario natuurbrand gebruikt, dat gesitueerd wordt in de Veluwe, maar van nationaal belang wordt geacht. De territoriale impact, slachtoffers, economische schade etc. komen neer op één individuele regio. De impacts worden volgens de regionale schaalindeling echter 25 keer zwaarder gewogen, dan in de nationale schaalindeling. Vanuit nationale optiek heeft dit scenario een impactniveau van B. Als deze gehele impact neerkomt in één regio, betekent dit voor die regio volgens de regionale impactschaal een impactniveau van D.

Aan de andere kant is de waarschijnlijkheid dat dit scenario zich in één specifieke regio voordoet natuurlijk kleiner dan de waarschijnlijkheid voor de gehele "BV Nederland". Gemiddeld draagt elke regio 1/25 deel van de kans dat het nationale scenario zich in hun regio voordoet. Voor bosbrand bestaat er echter niet zozeer een gemiddelde regio, maar regio's met een grote kans (bijvoorbeeld de Veluwe, de Peel) en regio's met een kleine kans (grote delen van de Randstad). Voor elke regio zal dit nationale scenario dus verschuiven naar een hoger impactniveau en een lagere kans, maar hoeveel lager die kans is, hangt af van de regiokarakteristieken. Deze beweging naar links (kleinere kans) in het risicodiagram en naar boven (grotere impact) betekent dat dergelijke nationale scenario's zijn op te vatten als "worst case" regionale scenario's. Dit klopt ook, omdat vanuit nationaal perspectief logischerwijs op de grotere scenario's wordt gefocust, terwijl het voor regio's van belang is om ook kleinere, meer frequente scenario's mee te nemen in hun regionale analyse.³⁵

35 Voor de nationale scenario's BLEVE en chemisch incident gaat dezelfde redenering op: het nationale incident is in een regionaal risicodiagram minder waarschijnlijk, maar heeft een hogere impact. Omdat deze scenario's zich nationaal echter al in de laagste waarschijnlijkheidsklasse bevinden, kunnen ze in een regionaal risicodiagram niet nog verder naar links worden geplaatst, maar wel hoger op de impactschaal.

In onderstaande figuur zijn beide voorbeelden weergegeven. Het nationale scenario voor griep pandemie blijft in een regionaal risicodiagram op zijn plaats, terwijl het nationale natuurbrandscenario naar links en naar boven verplaatst, enigszins afhankelijk van de regionale karakteristieken.



Er zijn dus op onderdelen weliswaar verschillen tussen de nationale en diverse regionale risicodiagrammen, maar er zijn ook veel overeenkomsten. Nationaal en regionaal wordt dezelfde systematiek gebruikt, met merendeels dezelfde beoordelingscriteria/schaalindelingen, dezelfde rekenregels en dezelfde risicodiagrammen (A-E schaal). De risico's kunnen dus goed in één en hetzelfde risicodiagram worden weergegeven. Dit is verantwoord zolang men maar rekening houdt met de eventuele verschillen en deze toelicht. Het gebruik van aparte risicodiagrammen per groep van samenhangende risico's (met diverse regionale en nationale subscenario's binnen dat thema) maakt de interpretatie van eventuele verschillen gemakkelijker.

BIJLAGE 2

Deelnemers workshop

Biene, L.	Projectleider regionaal risicoprofiel VRZHZ
Buitendijk, B.	Projectleider regionaal risicoprofiel VRR
Cock, J. de	Observator (Safe & Sound)
Geene, R.G.N.	Beleidsmedewerker Traumacentrum ZWN (opdrachtgever)
Heijsteck, M.	Beleidsmedewerker GHOR-bureau VRZHZ
Linden, E. van der	Beleidsmedewerker GHOR-bureau VRR
Torn, P. van der	Stichting WtTZ (opdrachtnemer)
Vermeulen, J.W.	Projectleider regionaal risicoprofiel VRZ

Omgevingskenmerken in de regionale risicoprofielen

Zeeland

- Zeeland bestaat voor tweederde uit land en voor één derde uit water. Bijna het hele grondgebied bestaat uit zeelei, met uitzondering van de duinen in het kustgebied.
 - Zeeland had anno 2014 dertien gemeenten met in totaal ruim 380.000 inwoners. Het totale inwoneraantal daalt vanaf 2011/2012. De grootste oorzaken hiervan zijn vergrijzing en wegtrekken uit Zeeland.
 - Duitsland is hofleverancier van toeristen met 75%, België staat op de 2e plek met 20%. In vakantiejaar 2013 brachten Nederlanders 1,4 miljoen vakanties in Zeeland door. 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.
 - 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.
 - 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.
 - Er is veel agrarische bedrijvigheid, maar er zijn ook 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.
-

Zuid Holland Zuid

- De regio Zuid-Holland Zuid kent anno 2015 17 gemeenten en een bevolking van ca.484.000 inwoners. De samenstelling van de bevolking en de landschappelijke kenmerken zijn beide zeer divers. Het risicobeeld is daarom niet voor de gehele regio gelijkloidend.
 - De Drechtsteden vormen een stedelijk gebied, terwijl de Hoeksche Waard, Alblasserwaard en Vijfheerenlanden een meer landelijk agrarisch karakter hebben. Verbindende schakels met andere regio's zijn met name: Heinenoordtunnel (wegverkeer) met Rotterdam Rijnmond; Moerdijkbruggen (weg en spoor) en (weg)brug bij Gorinchem met de regio Midden en West Brabant; Hellegatsplein met zowel de regio Rotterdam Rijnmond als de regio Midden- en West Brabant. Aan de Oostelijke kant (Gelderland Zuid) zijn het de waterwegen, snelwegen en de Betuwespoorlijn die de verbindende schakel vormen.
 - Zuid-Holland Zuid is een laaggelegen en waterrijk deltagebied, beschermd door een stelsel van aaneengesloten waterkeringen c.q. dijkeringen. De regio heeft te maken met overstromingsrisico's zowel vanuit de rivieren als vanuit zee.
 - De regio kent geen grote bos- of heidegebieden, waarmee grootschalige natuurbranden geen voor de hand liggend risico vormen voor de regio. Intensieve recreatie, in de vorm van grootschalige kampeerterreinen of bungalowparken in natuurgebieden, vindt in de regio niet plaats. De Hollandsche Biesbosch wordt vooral bezocht door dagjesmensen.
 - De historische binnensteden van Dordrecht, Gorinchem, Leerdam en Nieuwpoort vertonen een afwijkend brandpreventief bouwkundig beeld t.o.v. recentere bouw. De kans op branduitbreiding/brandoverslag en daarmee een grote gebouwbrand of stadsbrand is daardoor groter.
 - Er zijn diverse bedrijven gevestigd waar gevaarlijke stoffen worden bewerkt, verwerkt of opgeslagen. Vervoer van gevaarlijke stoffen vindt plaats over weg, water, spoor en per buisleiding. De regio is een belangrijke doorvoerroute van (gevaarlijke) bulkstoffen en goederen tussen de Rotterdamse haven en België en Duitsland.
 - Kenmerkend voor de regio is dat een significant deel van de bevolking zich uit geloofs-overtuiging niet in laat enten tegen besmettelijke ziekten. Dit brengt een verhoogd risico op verspreiding van besmettelijke ziekten zoals bijvoorbeeld mazelen of polio met zich mee.
 - De Hoeksche Waard en de Alblasserwaard/Vijfheerenlanden hebben een overwegend landelijk agrarisch karakter. Uitbraak van dierziekten kan zich in deze gebieden voordoen.
-

Rotterdam Rijnmond

- De VRR beslaat een oppervlakte van 862 km². De ruim 1.2 miljoen inwoners wonen verspreid over negentien gemeenten
- Het karakter van de regio is zeer 'divers', met dunbevolkte plattelandsgemeenten zowel als verstedelijkte gebied. De samenstelling van de bevolking varieert sterk. Ook de aard van de economische bedrijvigheid is zeer verschillend binnen de gebieden van de VRR.
- We vinden hier de werldehaven met haar scheepvaart, transport- en overslagbedrijven en andere 'spin-off', de petrochemische industrie, maar ook uitgestrekte landbouwgebieden, visserij en financiële en zakelijke dienstverlening. Aan de zuidkant (Zuid-Hollandse Eilanden) en de noord- en oostkant (Lansingerland) van de veiligheidsregio liggen agrarisch georiënteerde gebieden met kleinere gemeenten, in het centrum ligt wereldstad Rotterdam.
- De regio Rotterdam-Rijnmond is een belangrijk verkeersknooppunt. De aanwezigheid van het maritiem-petrochemisch complex van het haven- en industriegebied is bepalend voor het risicokarakter van de regio. Jaarlijks doen zo'n 35.000 zeeschepen en 130.000 binnenvaartschepen met passagiers en goederen – waaronder chemicaliën – de Rotterdamse haven aan. Transport naar het achterland verloopt via weg, water, rail en buisleidingen. Binnen het gebied vindt grootschalige op- en overslag plaats.
- In de regio vinden regelmatig grootschalige evenementen plaats. Van popconcerten en voetbalwedstrijden in stadion De Kuip tot de Rotterdamse marathon, werldehavendagen, muziekfestivals, zeilwedstrijden, grote braderieën en demonstraties.
- In oude stadswijken van Rotterdam en omstreken speelt de grootstedelijke problematiek volop.
- Een groot deel van de nieuwere wijken ligt (ver) beneden zeeniveau. Ze worden beschermd door duinen, dijken en de Deltawerken met haar beweegbare stormvloedkering. De ligging van woon- en industriegebieden rondom de rivieren brengt grote infrastructurale kunstwerken – bruggen en tunnels – met zich mee. Charter- en lijnvluchten met middelgrote passagiersvliegtuigen vliegen van en naar Rotterdam The Hague Airport.

Buurregio's

De veiligheidsregio's houden tot op zekere hoogte rekening met de risico's in de naastgelegen regio's (15km). Met name worden de zware industrie in België en Noord Brabant (Moerdijk), het militaire luchtvaartterrein te Woensdrecht en de kerncentrales in België (met name Doel).

BILAGE 4

Hypothetisch verloop risicocurve



Holle

Bij een holle curve liggen de hoogste risiconiveaus aan de uiteinden van de curve. Holle curven komen niet zoveel voor. Ze passen bij technologische activiteiten die zeer zware incidenten kunnen veroorzaken, maar die om die reden ook streng worden gereguleerd, met name toxische en stralingsincidenten. Op grond van de regelgeving en normering worden risicobeperkende maatregelen genomen, maar deze zijn vooral gericht op het middengebied van de risicocurve: waar de meeste veiligheidswinst te halen valt. Dit geeft een 'dip' in het middengebied. Maatregelen tegen extreme incidenten kunnen de risico's wel beperken maar niet wegnemen (tenzij de technologie fundamenteel wordt aangepast). De curve blijft als gevolg aan de bovenkant (asymptotisch) stijgen en eindigt in 'een punt'. Een holle curve kan ook het gevolg zijn van escalatierisico's of cascade-effecten.

Escalatie is gevreesd bij brand door explosie of explosie door brand. Energiedragers komen echter in zoveel soorten en maten voor in ons maatschappelijk leven dat er geen holle curve meer is te verwachten. Escalatie kan (in uiterste instantie) ook spelen bij maatschappelijke fenomenen (ontwrichting), maar daarbij spelen zoveel andere mechanismen een rol dat er geen theoretisch verloop van de risicocurve te geven valt.

Cascade-effecten spelen ondermeer bij natuurgeweld en uitval/verstoring van vitale infrastructuren. Een hittegolf of storm kan bijvoorbeeld ook tot stroomuitval leiden met een wat lagere kans maar gecombineerde impacts. Cascade-effecten zijn hier echter buiten beschouwing gelaten.



Bolle

Bij bolle curven bevinden het hoogste risiconiveau en de karakteristieke risico's zich ergens in het midden. Dit geldt voor diverse groepen risico's en is een uiting van het feit dat de kwetsbare personen en zaken op een gegeven moment 'opraken', of het incident-fenomeen door een volgende beschermingslaag wordt gestopt. De impacts van veel biologische fenomenen, zoals van infectieziekten of een koudegolf (zie daar), vlakken af boven de 'optimale' intensiteit. Sommige fysieke risico's - zoals overstroming - dempen uit in het achterland of worden gestopt door een volgende dijkkring. Sommige maatschappelijke fenomenen roepen sterke tegenreacties op, of men past zich aan. Dit laatste kan bijvoorbeeld spelen bij uitval van vitale infrastructuren en sociale onrust.



Rechte

Bij een rechte lijn hangt het af van het verloop waar het hoogste risiconiveau ligt. Een min of meer horizontaal verloop betekent dat de impacts over de hele lijn min of meer hetzelfde blijven. Extreme regenval komt bijvoorbeeld niet boven een 'B'-impactniveau uit, dus het meest waarschijnlijke scenario komt het meest in aanmerking: 'D'. Bij een min of meer verticaal verloop zit er weinig variatie in de waarschijnlijkheid en komt het risico met de zwaarste impact het meest in aanmerking. Dergelijke curves zijn gelukkig weinig realistisch, of zijn een vertekening van een holle curve en/of een te globale schaalverdeling (alles zit in waarschijnlijkheidsklasse 'A' en heet 'zeer onwaarschijnlijk'). Bij een diagonaal verloop is het risiconiveau over de hele lijn min of meer hetzelfde. Er ligt niet direct een karakteristiek risiconiveau voor de hand. Dat kan met name het geval zijn bij algemeen voorkomende plaatsgebonden risico's, zoals van de (vele soorten en maten van de) gebouwde omgeving (brand, explosie, instorting).

Prioriteiten veiligheidsregio's in ZWN

De samenvattingen van de (meest recente) regionale risicioprofielen zijn ondergaand geciteerd.

Rotterdam Rijnmond

“De Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond (VRR) bestaat uit een complexe samenleving. Daardoor moet zij adequaat kunnen insprijnen op vele soorten veiligheidsrisico's. Zwaartepunten binnen het risico van de VRR zijn overstroming, griepandemie, metrobrand/tunnelbrand, instorten complexe bebouwing, neerstorten personenvliegtuig, uitval van vitale voorzieningen (energie en communicatie) en de externe veiligheidsscenario's (scenario's met gevaarlijke stoffen). Deze scenario's – met vaak hoge impact – vormen de identiteit van de regio en vragen niet om nieuw beleid, maar vooral om continuïteit.

Ten opzichte van het risicoprofiel van 2012 is het zwaartepunt van storm vervallen en instorten complexe bebouwing en uitval vitale voorzieningen toegevoegd. Het eerdere zwaartepunt van terrorisme wordt inmiddels in andere kaders behandeld.

Onderbelichte zwaartepunten voor beleid anno 2012 waren: uitval van elektriciteit, uitval van ICT/telecom, maatschappelijke onrust en duinbranden. Onderbelichte zwaartepunten anno 2016 zijn: continuïteit, uitval spraak- en datacommunicatie, escalatiescenario's bij complexe objecten, adequate bronbestrijding bij gevaarlijke stoffen, overstroming van binnendijkse gebieden en communicatie (met name bevolkingszorg).”

Zeeland

“Zeeland is een regio met een verscheidenheid aan risico's. Deze risico's bestaan uit o.a. 24 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.

Bij de actualisatie van het risicoprofiel Zeeland in 2014 zijn de risico's opnieuw geanalyseerd. Er zijn een aantal verschuivingen en aanvullingen te zien als gevolg van incidenten en ontwikkelingen in Nederland of de westerse wereld. Dit betreffen met name de scenario's die te maken hebben met: transport, vitale infrastructuur, technologische en infrastructurele gerelateerde risico's (vanuit buurregio's en België), natuurlijke omgeving, branden met grote aantallen mensen of kwetsbare personen. Deze risico's vragen in de toekomst dus om nieuw beleid of continuïteit, prioriteit en mogelijk aanvullend beleid. Dit zal expliciet terugkomen in het op te stellen beleidsplan.

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."

Zuid Holland Zuid

“Het AB VRZHZ gaf bij de vaststelling (29 mrt 2011)³⁶ aan “Voor de VRZHZ behoren de griep-pandemie, stroomuitval (langer dan 24 uur), een ongeval met gevaarlijke stoffen in de spoorzone Dordrecht/Zwijndrecht of een grote brand in een verzorgingstehuis op dit moment tot de grootste risico's. De risico's krijgen de komende periode extra aandacht op het gebied van risicobeheersing, incidentbestrijding en herstel uit de ontwrichte situatie.” Als belangrijkste risico's anno 2015 worden aangegeven³⁷:

- Overstroming (Alblasserwaard/Vijfheerenlanden, Eiland van Dordrecht en Hoeksche Waard);
- Incidenten met gevaarlijke stoffen:
 - In de spoorzone Dordrecht/Zwijndrecht en
 - Bij bedrijven binnen en buiten de regio
- Langdurige stroomuitval (langer dan 24 uur)
- Zelfstandig wonende verminderd zelfredzame personen bij incidenten of crises”.

³⁶ http://www.vrZHZ.nl/images/stories/pdf/persberichten/2011_0329_pb_regionaal_risicoprofiel_vastgesteld.pdf

³⁷ <http://www.vrZHZ.nl/actueel/376-regionale-risicos-in-beeld>
