



Veiligheidsregio
Drenthe

REGIONAAL RISICOPROFIEL

Veiligheidsregio Drenthe



**DEFINITIEF CONCEPT
4 DECEMBER 2019**

Samenvatting

Elke vier jaar wordt in het regionaal risicoprofiel gekeken naar de aanwezigheid en impact van risico's in Drenthe. Het risicoprofiel wat nu voor u ligt vormt de basis voor het beleidsplan van Veiligheidsregio Drenthe voor de komende vier jaar.

Totstandkoming

Het regionaal risicoprofiel is in opdracht van het Directeurenoverleg Veiligheid opgesteld door een multidisciplinaire werkgroep¹, op basis van een landelijk model waarin gekeken wordt naar risico's en capaciteiten. Tussentijds zijn de analyses afgestemd met crisispartners, gemeenten en extern deskundigen. Het onderling gesprek op basis van de uitkomsten uit het model is uiteindelijk leidend geweest in de totstandkoming van dit risicoprofiel.



Stap 1: Risico-inventarisatie

Allereerst is geïnventariseerd welke risico's relevant zijn voor Drenthe. Hierbij is gekeken naar de huidige risico's, maar ook naar de verwachtingen voor de komende jaren. Uit deze risico-inventarisatie zijn 25 voor Drenthe relevante incidenttypen naar voren gekomen:

- | | |
|---|--|
| ✕ Natuurbranden | ▲ Extreme weersomstandigheden |
| ✕ Branden in kwetsbare objecten | ✕ Incident brandbare vloeistof/brandbaar gas |
| ● Incident toxische (vloeistof)stoffen | + Uitval gasvoorziening |
| ■ Uitval elektriciteitsvoorziening | — Verstoring drinkwatervoorziening |
| ◆ Verstoring telecom en ICT | ✕ Luchtvaartincidenten |
| ▲ Verkeersincidenten op land | ✕ Ziektegolf mild |
| ✕ Ziektegolf ernstig | ● Paniek in menigten |
| ■ Lokale onrust | - Overstromingen |
| — Incident in tunnel | ◆ Buisleidingen |
| ■ Kernincident | ▲ Aardbeving |
| ✕ Grote brand met grootschalige publieksfunctie | ✕ Demonstraties |
| ● Voetbalwedstrijden | + Terroristische aanslag |
| - Ondernijming | |

¹ Zie bijlage VI

Stap 2: Risicoanalyse

Op basis van een landelijk gebruikt rekenmodel zijn de voor Drenthe relevante incidenttypen ingedeeld naar waarschijnlijkheid en impact.

Stap 3:

Capaciteitenanalyse

Vervolgens is per risico een maatgevend (realistisch) scenario uitgewerkt. Per scenario is gekeken of de voorbereiding op – en de capaciteit tijdens een dergelijk incident voor de hulpdiensten ²*voldoende, mogelijk onvoldoende of onvoldoende* wordt geacht.



Van de 25 incidenttypen hebben 8 op onderdelen (mogelijk) onvoldoende gescoord:

Scenario	Bw	GHOR	Politie	Bz	Multi	Voorbereiding
Natuurbranden						
aardbevingen						***
Brandbare vloeistof/gas						
Kerncentrale						
Uitval electra						
Verstoring telecom/ICT						
Ziektegolf ernstig						

***Hoewel de impact voor hulpdiensten bij aardbevingen als fysiek risico beperkt is, is wel gekozen om in te zetten op voorbereiding op mogelijke maatschappelijke onrust rond dit thema. Zie ook afweging 2 – "Maatschappelijke onrust"

Stap 4: Dialoog

De functionele beschouwing heeft als input gediend voor gesprekken binnen de werkgroep, het AOV overleg en het Directeurenoverleg Veiligheid. Daar is een weging gemaakt op basis van bredere ontwikkelingen die de incidenttypen

kunnen beïnvloeden. Niet het rekenkundig model, maar de onderlinge dialoog heeft de doorslag gegeven in dit risicoprofiel. Hierdoor kan het zijn dat bepaalde risico's die in het model hoog scoren niet- en anderen juist wel als prioritair zijn aangemerkt.

² Brandweer, GHOR, Politie, Bevolkingszorg, Multidisciplinaire processen

Afweging

1. Integrale aanpak van complexe incidenten

De incidenttypen die aan het eind van dit proces als prioritair risico naar voren komen, zijn allemaal complexere veiligheidsvraagstukken die de maatschappij in zekere mate ontwrichten.

De conclusie dat dergelijke gebeurtenissen vragen om een integrale benadering van de fysieke en sociale kant kwam eerder al terug in het onderzoek naar de Drentse Crisisorganisatie³ en in de gesprekken rond het project "Samen werken aan Crisisbeheersing in Drenthe". Het DOV wil dergelijke vraagstukken collectief aanpakken door het vormen van gelegenheidscoalities die waar nodig worden ondersteund in informatievoorziening, coördinatie of communicatie.

Prioritaire risico's worden meegenomen in het beleidsplan 2019-2023:

Crisis- of incidenttype	Motivatie
Verstoring telecommunicatie en ICT (aanvullend cybercrime en -security)	Er is onvoldoende bekendheid met kwetsbaarheid van de telecom en ICT systemen, en met de gevolgen daarvan. Aanvullend is uit de dialoog naar voren gekomen dat ook van het in het RRP niet genoemde risico cybercrime, als mogelijke veroorzaker van deze verstoring, onvoldoende duidelijk is of hulpdiensten en (crisis)partners hierop voorbereid zijn.
Ziektegolf ernstig	Hoewel er al stappen ondernomen zijn om de gevolgen van een ernstige ziektegolf te beperken, is er gezien de ernst en waarschijnlijkheid van dit risico voor gekozen om de voorbereiding prioriteit te blijven geven.
Terreur, extremisme en ondermijning	Er wordt binnen de Noordelijke regio's al samengewerkt op deze thema's. Gezien de impact blijft de voorbereiding hierop de komende vier jaar relevant.

2. Maatschappelijke onrust

Op diverse thema's is de kans op maatschappelijke onrust reëel of al aanwezig. Denk bijvoorbeeld aan maatschappelijke onrust rondom de aanleg van windturbines en de stikstofcrisis, maar ook op mogelijke onrust door aardbevingen of een uitbraak van dierziekte. Maatschappelijke onrust is de gemene deler in de mogelijke effecten van een aantal regionale risico's die uit het risicoprofiel naar voren komen, hoewel maatschappelijke onrust niet als crisistype beschreven is in de landelijke methodiek voor het regionaal risicoprofiel. Omdat maatschappelijke onrust bij meerdere regionale risico's voorkomt of voor kan komen wordt in de komende beleidsperiode gekeken op welke wijze kan en moet worden voorbereid hierop. Voorbereiden op maatschappelijke onrust bestaat onder andere uit het opbouwen van kennis over en het in verbinding zijn met relevante partners op actuele thema's.

3. Risicocommunicatie

Uit de risico- en capaciteitenanalyse kan geconcludeerd⁴ worden dat er geen breed gedragen 'regionaal beleid' is omtrent risicocommunicatie. Onder andere naar aanleiding van de evaluatie Zomer 2018 constateert het DOV dat ook hier vaker collectief in opgetrokken moet worden. Elk van de partijen aan tafel rond een risico heeft een rol in de communicatie hierover. Het DOV ziet zich als eigenaar van de afstemming van communicaties over risico's.

4. Flexibel inspelen op risico's

Het Regionaal Risicoprofiel wordt eens per vier jaar geactualiseerd. Gezien het intensieve proces, en geringe verandernsnelheid van het profiel van de regio als geheel, blijft deze frequentie van herzien vooralsnog gelijk. Daarnaast ziet het DOV het als haar verantwoordelijkheid om het bestuur vroegtijdig te adviseren over (nieuwe)risico's zodra deze zich voordoen, en te acteren op de voorbereiding hierop.

⁴ Er is in juni 2018 een enquête onder de 12 Drentse gemeenten uitgezet naar de afdelingen communicatie met de vraag wat men aan risico-communicatie doet.

Inhoudsopgave

Samenvatting	2
Totstandkoming	2
Afweging	4
Inhoudsopgave	5
1. Inleiding	6
1.1 Leeswijzer	6
2. Regiokenmerken	7
3. Risico-inventarisatie	8
3.1 Risicobeeld en risicoduiding	8
4. Risicoanalyse en capaciteiteninventarisatie	9
4.1 Risicodiagram	9
4.2 Wijzigingen ten opzichte van 2015	10
4.3 Contact met buurregio's	10
5. Capaciteiteninventarisatie en capaciteitenanalyse	10
5.1 Capaciteitenmatrix	11
6. Dialoog	12
7. Afwegingen	13
7.1 Relevante en prioritaire risico's	13
7.2 Afwegingen	15
Bijlage I: Overzicht van crisistypen en incidenttypen	17
Bijlage II: Toelichting niet relevante scenario's	19
Bijlage III: Risicoanalyses van relevante risico's	22
Inleiding	22
1. Maatschappelijk thema: natuurlijke omgeving	22
2. Maatschappelijk thema: gebouwde omgeving	33
3. Maatschappelijk thema: technologische omgeving	37
4. Maatschappelijk thema: vitale infrastructuur en voorzieningen	47
5. Maatschappelijk thema: verkeer en vervoer	55
6. Maatschappelijk thema: gezondheid	60
7. Maatschappelijk thema: sociaal maatschappelijke omgeving	63
Bijlage IV: De gevolgde landelijke methodiek	70
Inleiding	70
Stap 1: Risico-inventarisatie met als product Risicobeeld en -duiding	70
Stap 2: Risicoanalyse en capaciteiteninventarisatie	72
Stap 3: Capaciteitenanalyse	74
Bijlage V: Betekenis getallen capaciteitenmatrix	75
Bijlage VI: Werkgroep RRP en ketenpartners	78

1. Inleiding

Voor u ligt het Regionaal Risicoprofiel van Veiligheidsregio Drenthe. Het risicoprofiel geeft inzicht in de risico's in Drenthe, en vormt daarmee de basis voor beleidskeuzes in de regio. Met een brede groep crisis- en ketenpartners is gekeken naar:

- Welke incidenten kunnen zich voordoen in Drenthe
- Wat is de kans dat het incident zich voordoet (waarschijnlijkheid)
- Wat zijn de gevolgen (impact)
- Kunnen we deze gevolgen als crisisorganisatie aan (capaciteit)

De resultaten hiervan zijn vervolgens besproken met partners, gemeenten en het Directeurenoverleg Veiligheid. Hierop zijn de afwegingen gemaakt die zijn meegenomen in de totstandkoming van de Beleidsvisie VRD 2020-2023.

1.1 Leeswijzer

Deel 1: Regionaal Risicoprofiel

Het eerste deel geeft een overzicht van de kenmerken van de regio, de analyse van de risico's, en de afwegingen die daarop gemaakt zijn.

Deel 2: Bijlagenrapport

In het tweede deel vindt u de uitwerking van de scenario's, een nadere toelichting op waarom risico's wel of niet zijn uitgewerkt, en een uitgebreide toelichting op de gebruikte methode.



2. Regiokenmerken

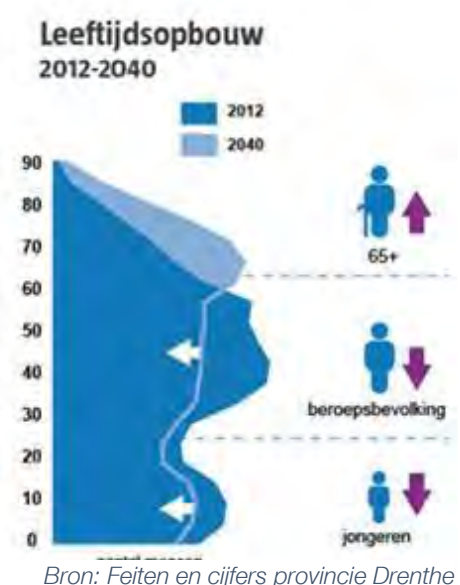
Veiligheidsregio Drenthe (VRD) is de hulpverlenings- en netwerkorganisatie die als gemeenschappelijke regeling van en voor de 12 Drentse gemeenten de gemeentelijke taken op het gebied van brandweer en crisisbeheersing uitvoert en ondersteunt. De grenzen vallen samen met de grenzen van de provincie Drenthe. De VRD grenst aan Veiligheidsregio's Groningen, Fryslân en IJsselland, en aan Duitse zijde aan Landskreis Emsland en Grafschaft Bentheim.

Drenthe is een van de dunst bevolkte provincies van Nederland met een inwonersaantal van ca. 492.205 personen en een gebiedsoppervlakte van ca. 2683 km², wat neer komt op 183 personen met km². 62% van de inwoners behoort tot de beroepsbevolking (15-64 jaar). Sinds 2011 kent Drenthe een krimpend aantal inwoners, en een toenemende vergrijzing.⁵

De regio Drenthe kenmerkt zich door de aanwezigheid van landelijk gebied met grotere kernen als Assen, Emmen, Hoogeveen en Meppel. Toerisme en recreatie nemen met jaarlijks 1,9 miljoen bezoekers en een omzet van € 1.7 miljard een belangrijke plaats in in het karakter van de regio.⁶



De regio heeft een regionale luchthaven (Groningen Airport Eelde in Tynaarlo) en vier ziekenhuizen (Meppel, Emmen, Hoogeveen en Assen). Jaarlijks terugkerende evenementen zoals de TT, Zuidlaardermarkt, Gouden Pijl en Hello Festival trekken duizenden bezoekers. Industrie concentreert zich met name in Emmen, Hoogeveen, Coevorden en Meppel.



⁵ Bron: provincie Drenthe

⁶ Cijfers 2018, bron Marketing Drenthe

3. Risico-inventarisatie

Met de risico-inventarisatie wordt inzichtelijk gemaakt welke risico's relevant zijn voor Drenthe. Hierbij is gekeken naar de huidige risico's, op basis van (o.a.) de risicokaart en gegevens van het KNMI, CBS en de provincie Drenthe. Daarnaast is een inschatting voor de komende vier jaar gemaakt op basis van drie vragen:

1. Is een toe- of afname van (de impact van) risicobronnen te verwachten?
2. Is een toe- of afname van (de impact van) risico ontvangers te verwachten?
3. Zijn er (landelijke) trends die kunnen leiden tot een geheel nieuw risico?

3.1 Risicobeeld en risicoduiding

Van alle risico's die hieruit naar voren komen is in afstemming met gemeenten en ketenpartners een afweging gemaakt of en hoe vaak het risico voor kan komen in Drenthe, en wat de impact ervan zou kunnen zijn.

Op basis van deze duiding zijn 25 voor Drenthe relevante risico's naar voren gekomen:



✖ Natuurbranden

- ✖ Branden in kwetsbare objecten
- Incident toxische (vloei)stoffen
- Uitval elektriciteitsvoorziening
- ◆ Verstoring telecom en ICT
- ▲ Verkeersincidenten op land
- ✖ Ziektegolf ernstig
- Lokale onrust
- Incident in tunnel
- Kernincident
- ✖ Grote brand met grootschalige publieksfunctie
- Voetbalwedstrijden
- Ondernijming
- ▲ Extreme weersomstandigheden
- ✖ Incident brandbare vloeistof/brandbaar gas
- + Uitval gasvoorziening
- Verstoring drinkwatervoorziening
- ✖ Luchtvaartincidenten
- ✖ Ziektegolf mild
- Paniek in menigten
- Overstromingen
- ◆ Buisleidingen
- ▲ Aardbeving
- ✖ Demonstraties
- + Terroristische aanslag

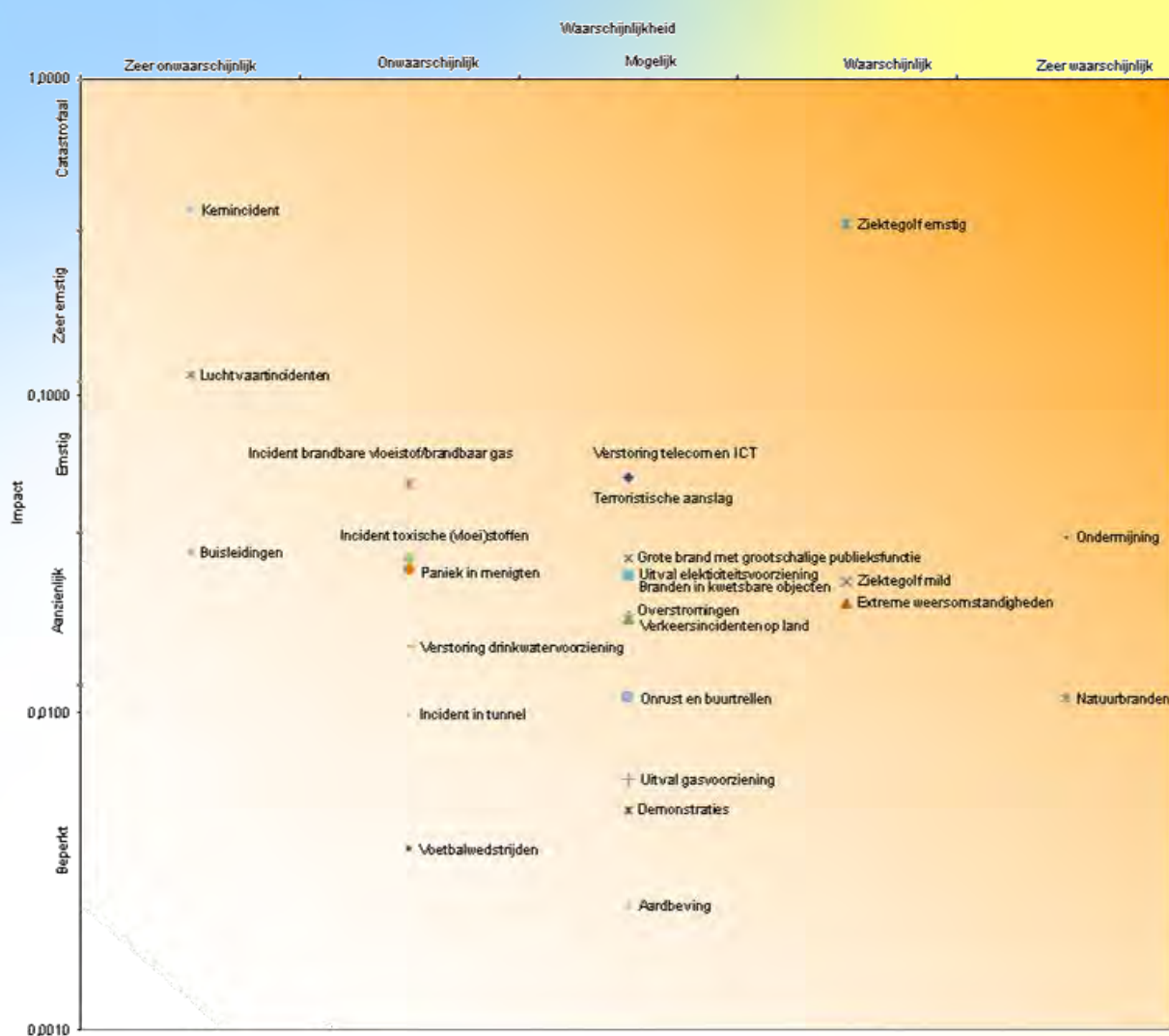
4. Risicoanalyse en capaciteiteninventarisatie

Van elk relevant risico is een incidenttype uitgewerkt. Dit is een beschrijving van het risico, met een mogelijk scenario en het verloop daarvan. In het scenario wordt een inschatting gemaakt van o.a. de tijdsduur, de effecten, en bijvoorbeeld het slachtofferaantal bij een dergelijke gebeurtenis.

In bijlage III worden de scenario's uitgebreid beschreven.

4.1 Risicodiagram

Op basis van een landelijk gebruikt rekenmodel zijn de voor Drenthe relevante risico's ingedeeld naar waarschijnlijkheid en impact. De resultaten zijn weggezet in het risicodiagram:



4.2 Wijzigingen ten opzichte van 2015

In het regionaal risicoprofiel van 2015 werden 19 relevante risico's uitgewerkt, waarbij "verstoring telecommunicatie en ICT" en "ziektégolf" als prioritair werden aangemerkt.

In het huidige risicoprofiel zijn de in 2015 relevant geachte risico's opnieuw bekeken. Daarnaast zijn zes risico's die in het vorige risicoprofiel niet aan de orde kwamen onderzocht:

- Grote brand met grootschalige publieksfunctie
- Aardbevingen;
- Onrust rondom demonstraties en andere manifestaties;
- Voetbalwedstrijden;
- Terroristische aanslag;
- Ondernijning.

4.3 Contact met buurregio's

Voor gelijksoortige scenario's, of scenario's waarvan de effecten over de regiogrenzen heen kunnen gaan is contact gelegd met buurregio's Groningen, Fryslân, IJsselland en Twente. Het komt voor dat omliggende regio's een andere score hebben gegeven aan een vergelijkbaar incidenttype, en mede daardoor andere beleidskeuzes maken.



5. Capaciteiteninventarisatie en capaciteitenanalyse

De relevante risico's zijn met het maken van het risicodiagram bekend. Om risico's goed af te kunnen wegen is het daarnaast nodig om te inventariseren op welke risico's al capaciteit wordt ingezet (capaciteiten inventarisatie), en welke capaciteit de komende beleidsperiode nodig zou kunnen zijn (capaciteiten analyse). Voor het laatste is door de multidisciplinaire kerngroep een afweging gemaakt of de capaciteiten voldoende, mogelijk onvoldoende of onvoldoende zouden zijn.

De capaciteitenanalyse geeft geen totaalbeeld van alle capaciteit die binnen de veiligheidsregio in alle gevallen nodig zou kunnen zijn. De analyse wordt gemaakt op basis van de gekozen

realistische scenario's. Als scenario's in werkelijkheid een andere wending nemen, neem bijvoorbeeld een vliegtuigcrash. In het scenario is uitgegaan van een crash op de baan. Crasht het vliegtuig niet op de baan maar op het dorp Eelde, dan vraagt dit andere capaciteiten van de hulpdiensten.

De capaciteitenanalyse is daarom bedoeld om een inzicht te geven in benodigde, en mogelijke inzet van capaciteit voor de relevante incidenttypen in Drenthe. Dit wordt inzichtelijk gemaakt in de capaciteitenmatrix.

Een toelichting op de getallen in de matrix (5.1) wordt gegeven in bijlage V.

5.1 Capaciteitenmatrix

	Brandweer					Geneeskundige hulp					Politie							Gemeente				Multidisciplinair				Gezamenlijk		
	Brand- en emissiebestrijding	Redding	Ontsmetting	Ondersteuning	Informatiemanagement	Acute gezondheidszorg (somatisch)	Publieke gezondheidszorg (PG), (psychosociaal)	PG, medische milieukunde	PG, infectieziekten bestrijding	PG, gezondheidsonderzoek	Mobiliteit	Bewaken en beveiligen	Ordehandhaving	Opsporing	Opsporingsexpertise	Interventie	Preventie & Netwerken	Informatiemanagement	Communicatie	Publieke zorg	Omgevingszorg	Informatie (backoffice informatie)	Backoffice ondersteuning	Melding en alarmering	Opschaling en afschaling	Leiding en coördinatie	Informatiemanagement	Voorbereiding
Overstromingen		1																										
Natuurbranden	2+B			2+B																								
Extreme weersomstandigheden																												
Aardbevingen																												
Grote brand in gebouw met niet of verminderd zelfredzame personen		4																										
Grote brand in gebouw met grootschalige publieksfunctie		5																										
Incident brandbare vloeistof/brandbaar gas	7	7				8																						
Incident toxische stoffen																												
Incident buisleidingen																												
Incident kerncentrale Lingen	11	11	11	11	11	11	11	11			11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
Uitval gasvoorziening																												
Uitval electriciteitsvoorziening																											14	
Verstoring drinkwatervoorziening																												
Verstoring telecom en ICT	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Luchtvaartincident							19																					
Verkeersincident																												
Tunnel incident																												
Ziektegolf mild																												
Ziektegolf ernstig	23	23	23	23	23	24	23	23	24	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Paniek in menigte																												
Lokale Onrust																												
Demonstraties		26																										
Onrust rond voetbalwedstrijden													27															
Terroristische aanslag														28		28												
Ondermijning																						30	30					

Onvoldoende

Voldoende

Mogelijk onvoldoende

Bijstand

Voldoende in fysieke zin, aandacht voor maatschappelijke onrust

6. Dialoog

De functionele beschouwing heeft als input gediend voor gesprekken binnen de werkgroep, het AOV overleg en het Directeurenoverleg Veiligheid. Daar is gekeken naar impact, waarschijnlijkheid en beschikbare capaciteit, maar ook een weging gemaakt op basis van bredere ontwikkelingen die de incidenttypen kunnen beïnvloeden. Onbekendheid met een scenario, sociaal-maatschappelijke ontwikkelingen of landelijke thema's zoals de strategische agenda van het Veiligheidsberaad zijn hier voorbeelden van.

Niet het rekenkundig model, maar de onderlinge dialoog heeft daarom de doorslag gegeven in dit risicoprofiel. Hierdoor kan het zijn dat bepaalde risico's die in het model hoog scoren niet- en anderen juist wel als prioritair zijn aangemerkt.



Foto: Kim Stellingwerf

7. Afwegingen

Op basis van de dialoog is per incidenttype beoordeeld of deze wel of niet als prioritair risico gezien worden in de beleidsperiode 2019-2023.

7.1 Relevante en prioritaire risico's

In deze tabel zijn alle voor Drenthe relevant geachte risico's opgenomen. De prioritaire risico's zijn in deze tabel te herkennen aan de witte achtergrondkleur.

Crisis- of incidenttype	Motivatie
Overstromingen	Drenthe is in beginsel geen overstromingsgebied vanuit zee of als gevolg van dijkdoorbraken. Daarnaast is er voldoende tijd voor evacuatie bij dreiging van hoogwater.
Natuurbranden	In 2011 was dit een prioritair risico. Op basis daarvan is in 2012-2015 een project opgestart, uitgevoerd en geëvalueerd. Inmiddels is er beleid ontwikkeld en geïmplementeerd en valt het thema natuurbrand binnen de lopende werkzaamheden van de VRD.
Extreme weersomstandigheden (storm/windhozen)	Er is voldoende bekendheid met het risico. Capaciteiten worden als voldoende ingeschat.
Aardbevingen	Hoewel de impact voor hulpdiensten bij aardbevingen als fysiek risico beperkt is, erkent het DOV de groeiende maatschappelijke onrust rond dit thema. Ondanks dat het risico laag scoort in het rekenmodel, is daarom wel gekozen om in te zetten op voorbereiding op de maatschappelijke onrust van dit thema. Hetzelfde geldt voor bijvoorbeeld (onrust rond) windturbines.
Grote brand in gebouw met niet of verminderd zelfredzame personen	Dit valt onder de lopende werkzaamheden van de VRD. Denk hierbij aan projecten zoals (brand)Veilig Leven en brandveiligheid in de zorg.
Grote brand in gebouw met grootschalige publieksfunctie	Ook dit valt onder de lopende werkzaamheden. Zo worden in het kader van brandveilig gebruik dit type gebouwen frequent bezocht door gemeenten of veiligheidsregio.
Incident brandbare vloeistof / brandbaar gas	De waarschijnlijkheid van dit risico is afgenomen als gevolg van landelijke maatregelen. Daarnaast wordt de capaciteit voor dit risico als voldoende ingeschat.
Incident toxische stoffen (stationaire inrichting)	Dit risico wordt ingeschat als een lage impact met lage waarschijnlijkheid. Capaciteiten worden als voldoende ingeschat.
Incident buisleidingen (landelijk gebied)	De kans dat dit type incident voorkomt is onwaarschijnlijk en capaciteiten worden als voldoende ingeschat. Risicocommunicatie rond dit onderwerp kan wel verbeterd worden (zie 7.3).
Kernincidenten	Er wordt aangesloten op het incidentbestrijdingsplan van de VR Twente. Binnen een straal van 100 kilometer heeft in 2017 distributie van jodiumpullen voor risicogroepen plaatsgevonden.
Verstoring telecommunicatie en ICT	Er is onvoldoende bekendheid met kwetsbaarheid van de telecom en ICT systemen, en met de gevolgen daarvan. Aanvullend is uit de dialoog naar voren gekomen dat ook van het in het RRP niet genoemde risico cybercrime, als mogelijke veroorzaker van deze verstoring, onvoldoende duidelijk is of hulpdiensten en (crisis)partners hierop voorbereid zijn.

Uitval gasvoorziening	Impact is afhankelijk van duur en omvang van de uitval en de periode van het jaar. Mogelijk is alternatieve opvang van een groep inwoners nodig. Capaciteiten van de veiligheidsregio worden als voldoende ingeschat. Wel aandacht voor cybercrime en cybersecurity (zie verstoring telecom en ICT)
Uitval elektriciteit	Nutsvoorzieningen hebben een redundante uitvoering van netwerk. Impact en waarschijnlijkheid is middelmatig waardoor capaciteiten van de veiligheidsregio als voldoende worden ingeschat. Wel aandacht voor cybercrime en cybersecurity (zie verstoring telecom en ICT)
Verstoring drinkwater	Lage waarschijnlijkheid en impact. Capaciteiten worden als voldoende ingeschat. Wel aandacht voor cybercrime en cybersecurity (zie verstoring telecom en ICT)
Luchtvaartincidenten	Lage waarschijnlijkheid, maar grote impact. Capaciteit wordt wel als voldoende voor het beschreven scenario ingeschat. Daarnaast is het GAE IRP ⁷ onlangs geactualiseerd.
Verkeersincident	Impact en waarschijnlijkheid zijn mogelijk respectievelijk aanzienlijk. Capaciteit wordt als voldoende ingeschat.
Incident in tunnel	Lage waarschijnlijkheid en impact. Capaciteiten worden als voldoende ingeschat.
Ziektegolf mild	Een mild verlopende ziektegolf heeft een hoge waarschijnlijkheid, maar een lage impact. Capaciteiten worden als voldoende ingeschat
Ziektegolf ernstig	Hoewel er al stappen ondernomen zijn om de gevolgen van een ernstige ziektegolf te beperken, is er gezien de ernst en waarschijnlijkheid van dit risico voor gekozen om de voorbereiding prioriteit te blijven geven.
Paniek in menigten (evenement)	De capaciteit van de hulpdiensten wordt als voldoende ingeschat. Risico en crisiscommunicatie kan wel verbeterd worden (zie 7.3).
Lokale onrust	De capaciteit van de hulpdiensten wordt als voldoende ingeschat. Dit risico krijgt wel aandacht bij de rode draad 'Maatschappelijke onrust'.
Demonstraties	De capaciteit van de hulpdiensten wordt als voldoende ingeschat. Dit risico krijgt wel aandacht bij de rode draad 'Maatschappelijke onrust'.
Onrust rond voetbalwedstrijden	De capaciteit van de hulpdiensten wordt als voldoende ingeschat. Dit risico krijgt wel aandacht bij de rode draad 'Maatschappelijke onrust'.
Terreur, extremisme en ondermijning	Er wordt binnen de Noordelijke regio's al samengewerkt op deze thema's. Gezien de impact blijft de voorbereiding hierop de komende vier jaar relevant.

⁷ IRP GAE: [Incident Bestrijdingsplan Groningen Airport Eelde](#)

7.2 Afwegingen

Naast de afweging per risico heeft het opstellen en de dialoog rond het regionaal risicoprofiel drie rode draden aan het licht gebracht waar in de beleidsvisie 2019-2023 aandacht voor zal zijn:

1. Prioritaire risico's: Integrale aanpak van complexe incidenten

De incidenttypen die aan het eind van dit proces als prioritair risico naar voren komen, zijn allemaal complexere veiligheidsvraagstukken die de maatschappij in zekere mate ontwrichten. De conclusie dat dergelijke gebeurtenissen vragen om een integrale benadering van de fysieke en sociale kant kwam eerder al terug in het onderzoek naar de Drentse Crisisorganisatie⁹ en in de gesprekken rond het project "Samen werken aan Crisisbeheersing in Drenthe". Het DOV wil dergelijke vraagstukken collectief aanpakken door het vormen van gelegenheidscoalities die waar nodig worden ondersteund in informatievoorziening, coördinatie of communicatie.

2. Maatschappelijke onrust

Op diverse thema's is de kans op maatschappelijke onrust reëel of al aanwezig. Denk bijvoorbeeld aan maatschappelijke onrust rondom de aanleg van windturbines en de stikstofcrisis, maar ook op mogelijke onrust door aardbevingen of een uitbraak van dierziekte. Maatschappelijke onrust is de gemene deler in de mogelijke effecten van een aantal regionale risico's die uit het risicoprofiel naar voren komen, hoewel maatschappelijke onrust niet als crisistype beschreven is in de landelijke methodiek voor het regionaal risicoprofiel. Omdat maatschappelijke onrust bij meerdere regionale risico's voorkomt of voor kan komen wordt in de komende beleidsperiode gekeken op welke wijze kan en moet worden voorbereid hierop. Voorbereiden op maatschappelijke onrust bestaat onder andere uit het opbouwen van kennis over en het in verbinding zijn met relevante partners op actuele thema's.

3. Risicocommunicatie

Uit de risico- en capaciteitanalyse kan geconcludeerd⁹ worden dat er geen breed gedragen 'regionaal beleid' is omtrent risicocommunicatie. Onder andere naar aanleiding van de evaluatie Zomer 2018 constateert het DOV dat ook hier vaker collectief in opgetrokken moet worden. Elk van de partijen aan tafel rond een risico heeft een rol in de communicatie hierover. Het DOV ziet zich als eigenaar van de afstemming van communicaties over risico's.

4. Flexibel inspelen op risico's

Het Regionaal Risicoprofiel wordt eens per vier jaar geactualiseerd. Gezien het intensieve proces, en geringe verandersonnelheid van het profiel van de regio als geheel, blijft deze frequentie van herzien vooralsnog gelijk. Daarnaast ziet het DOV het als haar verantwoordelijkheid om het bestuur vroegtijdig te adviseren over (nieuwe)risico's zodra deze zich voordoen, en te acteren op de voorbereiding hierop.



⁹ Er is in juni 2018 een enquête onder de 12 Drentse gemeenten uitgezet naar de afdelingen

communicatie met de vraag wat men aan risico-communicatie doet.

BIJLAGEN



Bijlage I: Overzicht van crisistypen en incidenttypen

Hieronder staat weergegeven welke crisistypen en bijbehorende incidenttypen op landelijk onderscheiden niveau worden, gerangschikt naar maatschappelijk thema.

- De voor Drenthe niet relevante scenario's zijn *schuingedrukt*.
In bijlage II is een toelichting opgenomen voor de niet relevante incidenttypen.
- Alle andere genoemde incidenttypen zijn voor Drenthe relevant.
- De in de risicoanalyse (bijlage III) in een scenario uitgewerkte incidenttypes zijn *vetgedrukt* weergegeven.

Maatschappelijk thema	Crisistype	Incidenttype
Natuurlijke omgeving	Overstromingen	<i>Overstromingen vanuit zee</i>
		Overstroming door hoge rivierwaterstanden
		Wateroverlast door extreme neerslag/ vollopen van een polder/dijkdoorbraak
	Natuurbranden	Bosbrand
		Heide-, (hoog)veen- en duinbranden
	Extreme weersomstandigheden	Koudegolf, sneeuw en ijzel
		Hittegolf
		Storm en windhozen
		Aanhoudende laaghangende mist
	Aardbevingen	Aardbeving
Gebouwde omgeving	Branden in kwetsbare objecten	Grote brand in gebouwen met niet of verminderd zelfredzame personen
		Grote brand in gebouwen met een grootschalige publieksfunctie
		<i>Grote brand in bijzonder hoge gebouwen of ondergrondse bebouwing</i>
		<i>Brand in dichte binnensteden</i>
	Instorting in grote gebouwen of kunstwerken	<i>Instorting door explosie</i>
		<i>Instorting door gebreken constructie of fundering</i>
	Incidenten met brandbare/ explosieve stof in open lucht	Incident vervoer weg
		Incident vervoer water
		Incident spoorvervoer
		Incident transport buisleidingen
		Incident stationaire inrichting
Technologische omgeving	Incidenten met giftige stof in open lucht	Incident vervoer weg
		Incident vervoer water
		Incident spoorvervoer
		Incident transport buisleidingen
		Incident stationaire inrichting
	Kernincidenten	<i>Incident A-objecten: centrale</i>
		Incident A-objecten: nabije centrales grensoverschrijdend
		<i>Incident A-objecten: scheepvaart met kernenergie en nucleair defensiemateriaal</i>
		<i>Incident B-objecten: vervoer grote eenheden radioactief materiaal</i>

		<i>Incident B-objecten: overige nucleaire faciliteiten brandklasse i</i> <i>Incident B-objecten: nucleaire faciliteiten brandklasse ii</i> <i>Incident B-objecten: overig vervoer en gebruik nucleaire materialen</i> <i>Incident militair terrein en transporten nucleair materiaal</i>
Vitale infrastructuur en voorzieningen	Verstoring energievoorziening	Uitval olievoorziening
		Uitval gasvoorziening
		Uitval elektriciteitsvoorziening
	Verstoring drinkwatervoorziening	Uitval drinkwatervoorziening
		Problemen waterinname
		Verontreiniging in het drinkwaternet
	Verstoring rioolwaterafvoer en afvalwaterzuivering	Uitval rioleringsstelsel
		Uitval afvalwaterzuivering
Verkeer en vervoer	Luchtvaartincidenten	Incident bij start of landing op of om een luchtvaartterrein
		Incident vliegtoestel bij vliegshows
	Incidenten op of onder water	Incident waterrecreatie en pleziervaart
		Incident beroepsvaart (anders dan met gevaarlijke stoffen)
		Incident op ruim water
		Grootschalig duikincident
	Verkeersincidenten op land	Incident wegverkeer
		Incident treinverkeer
Gezondheid	Bedreiging volksgezondheid	Incident in treintunnels en ondergrondse stations
		Incident in wegtunnels
		Incident in metro- en tramtunnels en ondergrondse stations
		Besmettingsgevaar via contactmedia
		Feitelijke grootschalige besmetting (nog) zonder ziekteverschijnselen
		Besmettelijkheidsgevaar vanuit buitenland
	Ziektegolf	Besmettelijkheidsgevaar eigen regio
		Dierziekten
Sociaal-maatschappelijke omgeving	Paniek in menigten	Ziektegolf besmettelijke ziekte (mild en ernstig)
		Ziektegolf niet besmettelijke ziekte
	Verstoring openbare orde of voor Drenthe ingrijpende gebeurtenis	Paniek tijdens grote festiviteiten, concerten en demonstraties
		Rel rondom demonstraties en andere manifestaties
		Gewelddadigheden rondom voetbalwedstrijden
	Extremisme, terrorisme en ondermijning	Lokale onrust
		Terrorisme
		Ondermijning

Bijlage II: Toelichting niet relevante scenario's

De incidenttypen die in onderstaande tabel zijn opgenomen, zijn als niet relevant beschouwd voor Drenthe. In de tabel is per crisistype opgenomen om welke incidenttypen het gaat en waarom het incidenttype als niet relevant wordt beschouwd.

Maatschappelijk thema: natuurlijke omgeving		
Crisistype	Incidenttype	Motivatie
Overstromingen	Overstroming vanuit zee	Drenthe is niet gelegen aan open zee. Mogelijke dreiging komt vanuit Groningen vanwege een dijkdoorbraak daar. De gemeente Noordenveld (ten noorden van Roden, Peize, Paterswolde, onderdeel Dijkkring 6: Friesland en Groningen) heeft hier dan mee te maken. Daar is een gering effect bij een EDO (Ergst Denkbare Overstroming) niet uit te sluiten. Hoewel het risico dat Drenthe overstroomt vanuit zee zeer klein is gezien de ligging, moet er wel rekening gehouden worden met een rol als opvangroute/doorvoerroute naar Duitsland.
Plagen	Ongedierte	Door de GHOR/GGD is aangegeven dat er plagen door ongedierte als de teek en de eikenprocessierups voorkomen. Echter is tevens opgemerkt dat dit niet een crisis als zodanig is. Er is voornamelijk behoefte aan goede voorlichting.
Dierziekten	Ziektegolf	Het incidenttype dierziekten wordt binnen het rekenmodel van het regionaal risicoprofiel gezien als besmetting van dier op dier. Het scenario is niet apart uitgewerkt, mede omdat het optreden voornamelijk op ministerieel niveau plaatsvindt. Een aantal aspecten dat kan spelen bij dierziekten wordt meegenomen bij de uitwerking van het beleidsthema maatschappelijke onrust

Maatschappelijk thema: gebouwde omgeving		
Crisistype	Incidenttype	Motivatie
Branden in kwetsbare objecten	Grote brand in bijzonder hoge gebouwen of ondergrondse bebouwing	Uitgangspunt is hier genomen dat het gebouwen hoger dan 70 meter betreft, zoals gedefinieerd in het Bouwbesluit 2012, en die zijn er niet in Drenthe.
	Brand in dichte binnensteden	Binnen Drenthe komen geen dichte binnensteden voor als bijv. Leeuwarden, Enschede of Groningen.
Instortingen in grote gebouwen en kunstwerken	Instorting door explosie	Grote gebouwen en kunstwerken komen niet veel voor in Drenthe. Bij optreden van gasexplosies is met name de nazorg vanuit de gemeente van belang. Binnen de brandweer organisatie is de impact hiervan op de organisatie niet als een crisis te betitelen.
	Instorting door gebreken constructie of fundering	Landelijk speelt de constructie of fundering van betonvloeren waardoor instortingsgevaar bestaat. De gemeenten worden geïnformeerd door het ministerie of het landelijk vakgebied bouw om eventuele maatregelen te treffen. Vanwege deze landelijke aansturing wordt het niet verder uitgewerkt.

Maatschappelijk thema: technologische omgeving		
Crisistype	Incidenttype	Motivatie
Incidenten met brandbare/explosieve stof in open lucht	Incident vervoer water	Er vindt geen transport van gevaarlijke stoffen plaats via het water in Drenthe.
Incidenten met giftige stof in open lucht	Incident vervoer water	Er vindt geen transport van gevaarlijke stoffen plaats via het water in Drenthe.
Kemincidenten	Incident A-objecten: centrales	Er zijn geen kerncentrales in Drenthe
	Incident A-objecten: scheepvaart met kernenergie en nucleair defensiemateriaal	Er vindt geen scheepvaart met kernenergie of nucleair defensiemateriaal plaats in Drenthe
	Incident B-objecten: vervoer grote eenheden radioactief materiaal	Er vindt geen transport plaats met radioactief materiaal in Drenthe.
	Incident B-objecten: overige nucleaire faciliteiten brandklasse i	Voor zover bekend komen deze niet voor in Drenthe.
	Incident B-objecten: nucleaire faciliteiten brandklasse ii	Voor zover bekend komen deze niet voor in Drenthe.
	Incident B-objecten: overig vervoer en gebruik nucleaire materialen	Er vindt voor zover bekend geen vervoer en gebruik van nucleaire materialen plaats waardoor een crisis zou kunnen ontstaan.
	Incident militair terrein en transporten nucleair materiaal	Binnen Drenthe zijn er geen defensieterrinen of transporten met nucleair materiaal

Maatschappelijk thema: vitale infrastructuur en voorzieningen		
Crisistype	Incidenttype	Motivatie
Verstoring rioolwaterafvoer en afvalwaterzuivering	Uitval rioleringsstelsel	In overleg met het waterschap is geconcludeerd dat deze verstoring met de normaal gangbare middelen en multidisciplinaire afspraken te bestrijden zijn en niet als crisis hoeven te worden beschouwd.
	Uitval afvalwaterzuivering	In overleg met het waterschap is geconcludeerd dat deze verstoring met de normaal gangbare middelen en multidisciplinaire afspraken te bestrijden zijn en niet als crisis hoeven te worden beschouwd.
Verstoring afvalverwerking	Uitval afvalverwerking	Uitval van afvalverwerking is zeer hinderlijk, maar zal in Drenthe niet leiden tot een crisissituatie waar de regio zich beleidsmatig op moet voorbereiden.
Verstoring voedselvoorziening	Uitval distributie	Gezien de strategische geografische spreiding van voedseldistributiecentra in Nederland wordt voor Drenthe geen acute crisissituatie voorzien. Verstoring van voedselvoorziening kan wel als gevolg van een ander type voorkomen.

Maatschappelijk thema: verkeer en vervoer		
Crisistype	Incidenttype	Motivatatie
Incidenten op of onder water	Incident waterrecreatie en pleziervaart	Hoewel er sprake is van waterrecreatie en pleziervaart in Drenthe, is dit dermate kleinschalig van aard dat het scenario niet verder wordt uitgewerkt.
	Incident beroepsvaart (anders dan met gevaarlijke stoffen)	In Drenthe vindt nagenoeg geen beroepsvaart plaats. Behalve Meppelerdiep, Hoogeveense vaart en Coevorden-Vecht kanaal komt het enigszins voor maar niet zodanig om het als crisis uit te werken.
	Incident op ruim water	In Drenthe komt geen ruim water voor. Wel zijn er een aantal recreatieplassen.
	Grootschalig duikincident	Grootschalig duiken komt in Drenthe niet voor, geen locaties voorhanden.
Verkeersincidenten op land	Incident treinverkeer	De kans dat een treinincident in Drenthe een grote regionale impact heeft is relatief klein. Daarnaast zijn er goede afspraken met Pro-rail over hoe om te gaan met een trein-incident.
Incidenten in tunnels	Incident in treintunnels en ondergrondse stations	Treintunnels en stations (ondergronds) zijn niet aanwezig in Drenthe.
	Incident in tram- en metro-tunnels en ondergrondse stations	Tram en metro komen niet voor in Drenthe.

Maatschappelijk thema: gezondheid		
Crisistype	Incidenttype	Motivatatie
Bedreiging volksgezondheid	Besmettingsgevaar via contact-media	Gezien de grote overlap met crisistype volksgezondheid is er voor gekozen om dit incidenttype bij ziektegolf onder te brengen. Er wordt bij ziektegolf (volgens de handreiking) onderscheid gemaakt in voedsel hygiënische problemen (voedselvergiftiging), en chemische en radiologische problemen.
	Feitelijke grootschalige besmetting zonder ziekteverschijnselen	Ook dit onderdeel kan worden ondergebracht bij het crisistype ziektegolf. Bij ziektegolf wordt volgens de handreiking ook onderscheid gemaakt in 'laat ontdekte ziekte oorzaken (silent release)'.
	Besmettelijkheidsgevaar vanuit buitenland	Er is een internationaal vliegveld in de regio, Groningen Airport Eelde. Vluchten waarvan bekend is dat er besmette personen aanwezig zijn, zullen volgens protocol worden doorgeleid naar Schiphol.
	Besmettelijkheidsgevaar in eigen regio	Wordt uitgewerkt in ziektegolf besmettelijke ziekte (mild/ernstig).
Ziektegolf	Ziektegolf niet besmettelijke ziekte	Op aangeven van de GHOR/GGD heeft het type besmettelijke ziekte een grotere impact, vandaar dat dit type niet uitgewerkt wordt.

Bijlage III: Risicoanalyses van relevante risico's

Inleiding

In deze bijlage zijn de risicoanalyses met bijhorende scenario's en capaciteiteninventarisaties van de voor Drenthe relevante crisis- en incidenttypes terug te vinden.

1. Maatschappelijk thema: natuurlijke omgeving

1.1 Crisistype: overstromingen

Inleiding

In deze risicoanalyse wordt het scenario 'Wateroverlast door extreme neerslag' uitgewerkt.

Context

Landelijk zijn de ergst denkbare overstromingsscenario's (EDO) uitgewerkt. In één van de scenario's kan een overstroming tot aan Meppel gevolgen hebben (dijkkring 11). Het gebied wordt beschermd door waterkeringen, gemalen en sluizen gelegen in Zwartsluis. Een overstroming in dit gebied heeft gevolgen voor de veiligheidsregio's IJsselland en Drenthe. Meerdere waterbeheerders (waterschap Drents Overijsselse Delta, provincie Overijssel, provincie Drenthe en Rijkswaterstaat) zijn verantwoordelijk voor de waterbeheersing.

De waterkering in dijkkring 11 heeft een beschermingsniveau van 1:1250 jaar. Hoogwaterstanden treden op bij een combinatie van een noordwesterstorm en hoge rivierwaterstanden op de Vecht en de IJssel. Op dat moment zijn de sluizen bij Zwartsluis gesloten en wordt het gemaal Zedemuden in Zwartsluis in

werking gesteld. Dit gemaal is een van de grootste gemalen van Nederland en is afhankelijk van elektriciteitsvoorziening. Indien het gemaal Zedemuden uitvalt dan vindt er een ernstige overstroming plaats langs het Meppelerdiep. Afhankelijk van de omstandigheden kan dit grote gevolgen hebben voor Meppel en omgeving.

In Drenthe zijn regionale waterkeringen aangewezen daar waar wateroverlast kan optreden in bebouwd gebied. De overstromingsdiepte bij een overstroming is veelal beperkt (enkele decimeters). Bij een overstroming verspreidt het water zich met hoge stroomsnelheden. In stromend water kunnen mensen en vooral kleine kinderen zich niet staande houden. Daarnaast ontstaat er dan gevaar voor verdrinking aangezien watergangen niet meer te onderscheiden zijn van de wegen. In het najaar van 1998 (vooral Meppel en omgeving) en in 2012 heeft een aantal gebieden in Drenthe de gevolgen ondervonden van ernstige wateroverlast na een langdurige periode van extreme neerslag. Deze gebeurtenis wordt in de uitwerking van een overstromingsscenario als uitgangspunt genomen.

\

Spreiding over de regio

In bovenstaande figuur zijn de mogelijke overstromingsgebieden in Drenthe (conform de risicokaart) weergegeven. Hieruit blijkt dat de dreiging van overstromingen beperkt blijft tot enkele gebieden, nabij Groningen en Meppel. Overigens is het even wel mogelijk dat in de rest van Drenthe (Assen, Hoogeveen en Coevorden) wateroverlast ontstaat, bijvoorbeeld door extreme neerslag. In de grensgebieden van de waterschappen wordt er tijdens hoogwaterincidenten nauw samen gewerkt.

Aanloop naar het incident

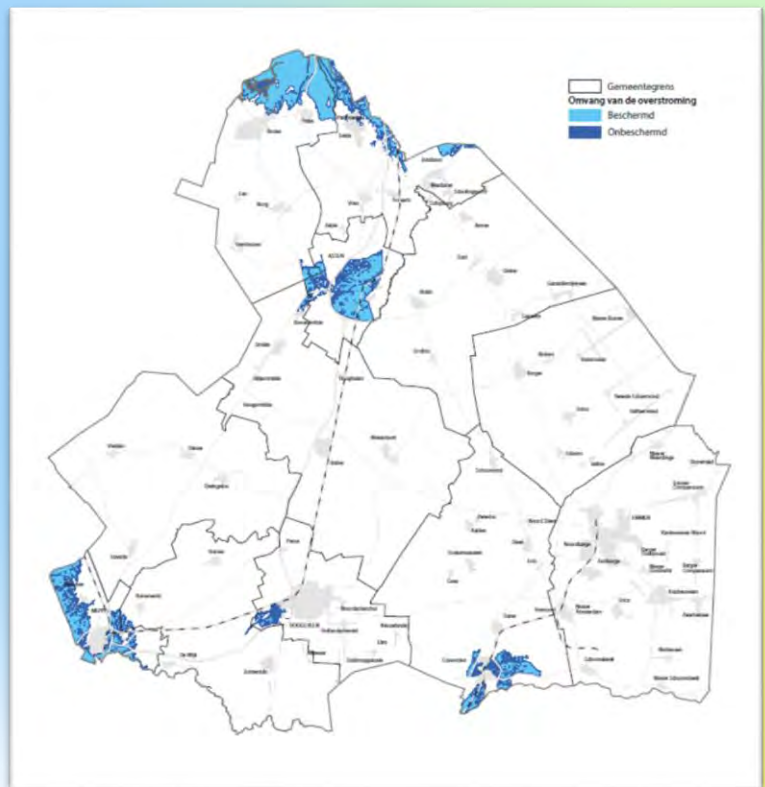
Een periode van langdurige regenval in combinatie met een noordwesterstorm kan leiden tot hoogwater en wateroverlast. Twee elementen bepalen het verloop van de gebeurtenissen:

1. De prognose van de maximale waterstand van het dreigende hoogwater en het tijdsbestek waarbinnen hoogwaterwaarschuwingen kunnen worden gegeven;
2. De prognose van de kwaliteit van de dijken en kunstwerken en andere waterkeringen in relatie tot de aanvullende maatregelen die getroffen kunnen worden om de functies van de dijken en waterkeringen tijdig te versterken.

Scenario

Voor de uitwerking van een overstromingsscenario voor regio Drenthe wordt aangesloten bij de wateroverlast die in 1998 en 2012 plaatsvond.

De wateroverlast was het gevolg van een extreme hoeveelheid neerslag (80 mm in twee dagen en 160 mm in 6 dagen) in een relatief korte tijd en sterk verminderde afwaterings-mogelijkheden als gevolg van hoge buitenwaterstanden. Hierdoor dreigden op meerdere plaatsen de dijken door te breken. Tevens traden enkele beken en kanalen buiten hun oevers en dat leidde tot overlast. De vele neerslag leidde tot vele wegafzettingen, waaronder de A28. Grote gebieden en gedeelten van steden stonden blank, zoals de rondweg van Emmen en delen van Hoogeveen, Coevorden en Meppel. Ook het kassengebied in Klazienaveen



Effectgebieden overstromingen in Drenthe volgens de risicokaart.

werd getroffen; 16000 kuikens verdronken in Gijsselte; verschillende oogsten en woningen werden vernield. De steeds maar stijgende waterstanden op de Overijsselse Vecht temperden de afvoer vanuit zuidoost Drenthe naar de rivier. De watergangen konden het water niet meer verwerken en voerden het water niet af maar aan, waardoor het water op plaatsen 60 cm boven de weg stonden.

Bij een herhaling van een situatie met hoogwater, vergelijkbaar met 1998 en 2012 of erger, kunnen de retentiegebieden Noord en Zuid Meene gebruikt worden voor noodberging. In dat geval moet de N34 tussen Hardenberg en Coevorden afgesloten worden.

Er is een reële kans dat dergelijke wateroverlast voorkomt. Regionale waterkeringen in Drenthe moeten een situatie aankunnen die eens in de 100 jaar voor kunnen komen. In Overijssel geldt als norm 1:200.

De gevolgen van dit scenario hebben een grote impact op de crisisorganisatie en raakt twee verschillende veiligheidsregio's. Hoog water ontstaat echter niet acuut. In de aanloopperiode hebben de waterschappen en de crisisorganisatie enkele dagen tijd om de benodigde acties uit te zetten, zodat doden en ernstig gewonden of chronisch zieken niet te verwachten zijn.

Impactbeoordeling

	Impactcriteria	Score en beknopte toelichting
1.1	Aantasting integriteit grondgebied	C, 1-4 wkn
2.1	Doden	
2.2	Ernstig gewonden en chronische zieken	
2.3	Lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	
3.1	Kosten	B, < 20 milj
4.1	Langdurige aantasting natuur en milieu	A
5.1	Verstoring van het dagelijkse leven	B, 3 dgn – week < 4000 pers
5.2	Aantasting positie lokaal en regionaal bestuur	
5.3	Sociaalpsychologische impact	A, 1-2 dgn < 400 pers
6.1	Aantasting cultureel erfgoed	-
	Waarschijnlijkheid	Score
	Kans op gebeurtenis per 4 jaar	C, mogelijk

Capaciteiteninventarisatie: wat doen we er al aan

Waterschappen zijn continue bezig om systemen gereed te hebben voor een hoogwater situatie. Dit gebeurt door regelmatig de systemen te testen en te beoefenen en zo nodig verbeteringen door te voeren. Hoogwatersituaties in 1998 en 2012 hebben laten zien dat de waterschappen goed in staat zijn om de veiligheid te waarborgen.

Bij hoogwatercalamiteiten wordt het WOT (Waterschap Operationeel Team) actief. Dit team zorgt voor de interne opschaling en houdt overzicht over het totaalbeeld binnen het beheergebied. Ook neemt het WOT belangrijke operationele beslissingen, zoals het inzetten van retentiegebieden.

Vanuit landelijke programma's zoals het Deltaprogramma, Nationaal Waterplan 2016-2021 en WAVE2020 staan opgaven om de gevolgen van klimaatverandering te beheersen. Het gaat dan bijvoorbeeld om dijkversterkende maatregelen, maar ook om opgaven voor waterbeschikbaarheid in droogteperiodes.

Verschil t.o.v. 2015

Op aangeven van het waterschap is het slachtofferbeeld doden van 1-4 naar 0 bijgesteld. Het waterschap geeft aan dat voor Drenthe er voldoende tijd is om mensen te informeren en maatregelen te treffen om slachtoffers (dodelijk en gewond) te voorkomen.

De operationele capaciteit wordt als voldoende ingeschat voor dit scenario. Het kan zijn dat buurwaterschappen elkaar ondersteunen in personele bezetting, mocht blijken dat dit nodig is.



Foto: beeldbank SMD

1.2 Crisistype: natuurbranden

Inleiding

In deze risicoanalyse wordt het scenario 'heide-, (hoog)veen- en duinbranden' uitgewerkt

Context

Weersverschijnselen als hitte en droogte zorgen voor een grotere kans op natuurbranden. Als oorzaak voor een natuurbrand zijn diverse potentiële ontstekingsmechanismen denkbaar: bewust menselijk handelen (brandstichting), onbewust menselijk handelen (brandende sigaret, glas weggooien) of een natuurlijke oorzaak zoals bijvoorbeeld een blikseminslag. Verder geldt dat naaldbos brandgevaarlijker is dan loofbos, evenals jonge bossen met jonge vegetatie. Naast de zomermaanden, is er ook in de maanden januari t/m maart sprake van een verhoogd risico op brand. Er is dan weinig vocht in de boom aanwezig, veel afgefallen blad en dood gras aanwezig. Bij droog weer in combinatie met wind is het risico op brand aanwezig.

In de regio Drenthe zijn ook heide- of veengebieden aanwezig. Bij brand in heide of veen verspreidt de brand zich niet alleen aan de oppervlakte, maar ook onder de oppervlakte. Dit bemoeilijkt het blussen van dergelijke branden.

Belangrijke aspecten die de impact van een natuurbrand bepalen zijn:

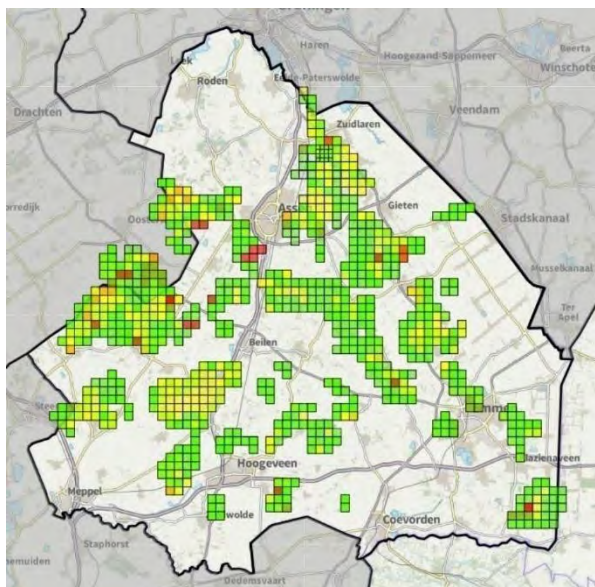
- Aanwezigheid van mensen, kwetsbare objecten (volgens de definitie van de

risicokaart, bijvoorbeeld campings en verzorgingstehuizen), vitale infrastructuur, natuurwaarden, recreatie (pretparken, dierentuin, hotels) en cultuurhistorie;

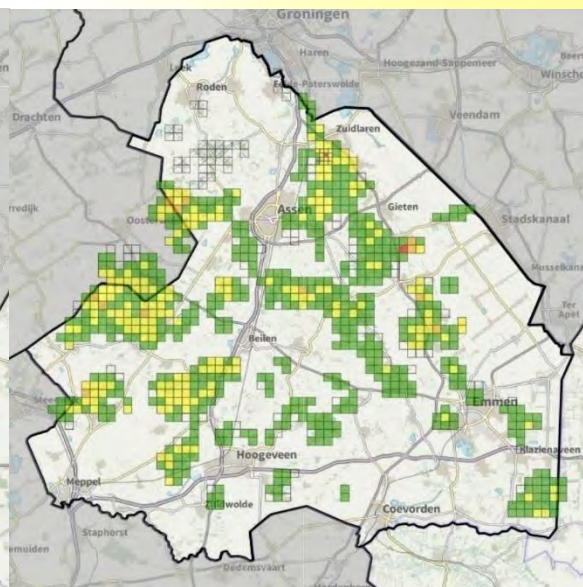
- De aanwezigheid van gevaarlijke stoffen, zoals brandbare stoffen op recreatieterreinen, munitiedepots en LPG-tankstations;
- De bereikbaarheid voor hulpdiensten, voldoende bluswater, de mogelijkheid van veilig optreden door de hulpverlening, de aanwezigheid van vluchtwegen;
- De mate van aandacht van media en publiek (ramptourisme);
- De beschikbare tijd voor evacuatie (uren in plaats van dagen zoals bij overstromingen);
- De mate van zelfredzaamheid van bewoners en recreanten in het gebied (onbekendheid met het risico).

Spreading over de regio

Drenthe kenmerkt zich onder andere door de vele natuurgebieden waarbinnen zich tevens recreatiemogelijkheden (zie kaartje 'Concentratie bewoners en recreanten') bevindt. De risico-inventarisatie voor natuurgebieden in Drenthe is nog niet geheel compleet, maar een eerste totaalscore van risico's is in het kaartje 'Totaal RIN score' weergegeven.



Concentratie bewoners en recreanten



Totaal RIN score

Aanloop naar incident

Als gevolg van een lange periode van mooi weer en een gebrek aan neerslag neemt het aantal buitenbranden (waaronder natuurbranden) explosief toe. De brandweer is extra alert en zet direct extra capaciteit in bij een melding van een natuurbrand. Er geldt inmiddels een sproeiverbod voor landbouwers en ook de bevolking is gevraagd om zuinig aan te doen met water en de tuin niet meer te sproeien.

Scenario

In juli, na een lange periode van droogte, breekt brand uit in een natuurgebied. Door een combinatie van droogte, dichte ondergroei en een sterke wind ontwikkelt de brand zich snel. Het vuurfront breidt zich per uur met 350-400 meter uit, bij een gemiddelde windsnelheid van 3,5-4 Beaufort.

Op een afstand van 1 km ligt een camping met 200 gasten. De camping heeft een tweetal ontsluitingswegen, waarvan er een in de richting van de brand leidt. Zodra bekend wordt dat de camping waarschijnlijk in de vuurbaan ligt, breekt paniek uit op de camping. De campinggasten proberen massaal de camping te ontvluchten over de beschikbare route, die ook wordt gebruikt door de hulpverleningsdiensten. Circa 250 mensen moeten binnen 2 uur uit het gebied worden geëvacueerd. De brandbestrijding komt langzaam op gang vanwege de beperkte toegankelijkheid en de geringe bluswatervoorzieningen.



Foto: Marilyn Fotografie

De gevolgen in dit scenario zijn aanzienlijk. De kans op doden en gewonden is aanwezig, doordat de evacuatie niet tijdig heeft kunnen plaatsvinden. In het bijzonder is er kans op slachtoffers onder de bezoekers van het natuurgebied (wandelaars). Het omliggende gebied is zwaar aangetast door brandschade.

Impactbeoordeling

	Impactcriteria	Score en beknopte toelichting
1.1	Aantasting integriteit grondgebied	A, 1-4 wkn
2.1	Doden	A, 1 persoon
2.2	Ernstig gewonden en chronische zieken	B, 2-4 personen
2.3	Lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	
3.1	Kosten	A, < 2 milj
4.1	Langdurige aantasting natuur en milieu	A, <3% totaal oppervlak
5.1	Verstoring van het dagelijkse leven	A, 1-2 dgn < 400 pers
5.2	Aantasting positie lokaal en regionaal bestuur	
5.3	Sociaalpsychologische impact	A, 1-2 dgn < 40 pers
6.1	Aantasting cultureel erfgoed	
	Waarschijnlijkheid	Score
	Kans op gebeurtenis per 4 jaar	E, zeer waarschijnlijk

Capaciteiteninventarisatie: wat doen we er al aan

De afgelopen jaren is binnen Brandweer Drenthe veel tijd en energie geïnvesteerd in het voorbereiden op natuurbrandbestrijding en natuurbrandpreventie. Er is een gebiedsgericht beleid en posten met veel natuur in hun verzorgingsgebied zijn extra voorbereid. Ook is in de afgelopen jaren het aantal brandweervoertuigen dat geschikt is voor natuurbrandbestrijding uitgebreid. Door goede monitoring, preventieve voorzieningen en goede samenwerking met de agrarische sector, terreinbeheerders en de recreatiebedrijven is een natuurbrand in Drenthe tot nu toe beheersbaar geweest.

Vershill t.o.v. 2015

Het aantal gewonden is teruggebracht van C naar B (4-16 naar 2-4) en waarschijnlijkheid van waarschijnlijk (D) naar zeer waarschijnlijk(E). Door de verbeterde voorbereiding op natuurbranden en het 'natuurbrandverspreidingsmodel' dat daarbij gebruikt wordt is de kans op slachtoffers lager ingeschat. De samenwerking met recreatieondernemers, terreinbeheerders en agrariërs verloopt ook steeds beter. Door langere perioden van droogte komen natuurbranden regelmatig voor in Drenthe en is de waarschijnlijkheid aangepast naar zeer waarschijnlijk.



1.3 Crisistype: extreme weersomstandigheden

Inleiding

Dit crisistype kent vier incidenttypen:

1. Koudegolf, sneeuw en ijsel;
2. Hittegolf;
3. Storm en windhozen;
4. Aanhoudende laaghangende mist.

In deze risicoanalyse worden ze alle vier kort toegelicht. Het scenario storm en windhozen wordt vervolgens verder uitgewerkt.

Context

Extreme weersomstandigheden zijn niet specifiek locatie gebonden, maar gevolgen kunnen lokaal en regionaal wel verschillen. Het NVP 2016 beschrijft het worst case scenario voor de randstad en merkt daarbij terecht op dat dit op regionaal niveau kan verschillen. Algemene kenmerken zijn de diverse mogelijke verstoringen en de gevarieerde hulpvraag tegelijkertijd.

Koudegolf, sneeuw en ijsel

Voor dit incidenttype is voor de context aangesloten bij de NVP 2016 beschrijving. Optreden van een koudegolf, sneeuw of ijsel kan ertoe leiden dat mensen direct of indirect worden getroffen. In directe zin bijvoorbeeld door het optreden van ongevallen door gladheid of verminderd zicht. Voorbeelden van indirecte gevolgen hebben voornamelijk betrekking op het geïsoleerd raken ten opzichte van bepaalde voorzieningen. Op regionale schaal kan hierbij worden gedacht aan stagnatie van nutsvoorzieningen, voedselvoorziening, (spoedeisende) zorg en handhaving van de openbare veiligheid.



Foto Martine Hoving

Hittegolf (droogte)

Het NVP 2016 beschrijft dat de impact van een hittegolf en droogte gering zijn ten opzichte van nationale veiligheidsbelangen en vitale belangen. Op nationaal niveau is dit incidenttype daarom niet verder uitgewerkt.

Bij een hittegolf en/of langdurige droogte gaat aandacht uit naar de gezondheidszorg en kwetsbare doelgroepen als ouderen, zwangere vrouwen en chronisch zieken. Daarnaast moet er bij langdurige droogte aandacht zijn voor de zoetwatercapaciteit (drinkwater), energievoorziening (wegvallen koelfaciliteiten), landbouw (verdroging gewassen), waterkwaliteit (bijv. algvorming) en waterstanden(scheepvaart).

Storm en windhozen

Er is sprake van storm (9 Beaufort) als de windsnelheid gemiddeld over een uur 75-88 km/uur (21m/s) bedraagt. Langs de kust wordt deze situatie gemiddeld ieder jaar wel een keer bereikt. Over het algemeen levert een storm pas hinder, schade of zelfs slachtoffers op als een storm zwaar (10 Beaufort: 89-102 km/uur), zeer zwaar (11 Beaufort: 103-117 km/uur) of zelfs een orkaan is (12 Beaufort: >117 km/uur). In Nederland is de kans op een orkaan zeer klein omdat de daarvoor vereiste extreme temperatuurverschillen zich hier niet voordoen. De afgelopen jaren komen vaker (zware) stormen voor, ook in Drenthe.

Een windhoos is een zeer plaatselijke wervelwind die optreedt bij kritische verschillen in luchtvochtigheid en temperatuurverschillen tussen lucht en aarde. Windhozen komen met name voor in de zomerperiode. Ze zijn vaak gekoppeld aan onweersbuien.

Zowel storm als windhozen kunnen veel schade aanbrengen aan gebouwen, infrastructuur, natuur en landschap (ontwortelde/ omgewaaide bomen). Daarbij kunnen slachtoffers vallen.

Aanhoudende laaghangende mist

Dit fenomeen komt in Drenthe niet voor. Wel is er incidenteel sprake van mistvorming, maar nooit mist die dagen achtereenvolgens aanhoudt. Daarentegen kan er wel sprake zijn van (plotseling) opkomende mist. Aangezien dit vooral impact heeft op het verkeer, is dit incidenttype ondergebracht bij het thema 'Verkeer en vervoer'.

Spreiding over de regio

Zoals eerder aangegeven is extreem weer niet locatie gebonden.

Aanloop naar het incident

Bij de scenariokeuze voor het crisistype extreem weer is ervoor gekozen om het incidenttype 'Storm en windhozen' verder uit te werken, waarbij de nadruk ligt op een storm (een windkracht van 9 Beaufort of meer).

Voor de impact van een storm maakt het veel uit op welk moment van de dag en op welk moment van het jaar (seizoen) de storm optreedt. Doordat het hoogtepunt van een storm over het algemeen niet langer dan een dagdeel aanhoudt, levert een storm 's nachts aanmerkelijk minder problemen op dan een storm overdag. Stormen in het zomerhalfjaar kunnen vooral veel schade aan bossen aanrichten omdat de bomen dan vol in het blad zitten. Overigens is de kans op stormen van 10 Beaufort of zwaarder het grootst in het winterhalfjaar. In het zomerhalfjaar kunnen echter wel zware tot zeer zware windstoten voorkomen, met name tijdens onweersbuien.



Scenario

Voor het scenario worden de kenmerken van een aantal stormen als uitgangspunt genomen.

De zeer zware storm van 1990 is een voorbeeld van een storm die relatief veel slachtoffers en veel ontwrichting van de samenleving opleverde door het moment van de storm. Het hoogtepunt van de storm vond plaats tijdens de avondspits.

Doordat op dat moment veel mensen in beweging waren, vielen veel slachtoffers in Nederland (17) en was de ontregeling van de Nederlandse samenleving groot toen het verkeer in het hele land stil kwam te liggen.

De downburst in Hoogeveen in 2007 en de zware storm tot zelfs orkaanachtige windstoten in Drenthe januari 2018, veroorzaakten veel schade aan zowel natuur (omgewaaide bomen) als een

beperkt aantal slachtoffers (gewonden) door afbrekende takken of door de wind rondslingerende objecten.

Tijdens de storm is vooral het weg- en railvervoer kwetsbaar: tijdens het hoogtepunt van de storm komt het transport stil te liggen. Na de storm kan het enige tijd duren voordat de wegen en spoorwegen weer vrij zijn van omgewaaide bomen en storingen aan de elektriciteitsvoorziening zijn hersteld. De ervaring leert dat in Nederland dit eerder een kwestie is van uren dan van dagen. Cruciale infrastructuur zoals Groningen Airport Eelde kunnen kort na de storm weer normaal functioneren. Waarschijnlijk geldt dit ook voor de industrie.

De bevolking kan langere tijd (meerdere dagen) zonder stroom komen te zitten.

Impactbeoordeling

	Impactcriteria	Score en beknopte toelichting
1.1	Aantasting integriteit grondgebied	
2.1	Doden	B, 2-4 inw
2.2	Ernstig gewonden en chronische zieken	B, 2-4 inw
2.3	Lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	
3.1	Kosten	C, < 200 milj
4.1	Langdurige aantasting natuur en milieu	
5.1	Verstoring van het dagelijkse leven	B, 3 dgn- 1 week < 4000 inw pers
5.2	Aantasting positie lokaal en regionaal bestuur	
5.3	Sociaalpsychologische impact	
6.1	Aantasting cultureel erfgoed	
	Waarschijnlijkheid	Score
	Kans op gebeurtenis per 4 jaar	D, waarschijnlijk

Capaciteiteninventarisatie: wat doen we er al aan

Het bestrijden van de gevolgen van een storm passen binnen de reguliere werkzaamheden van de hulpverleningsdiensten als politie en brandweer en ketenpartners, zoals de gemeente en het waterschap.

Verskil t.o.v. 2015

Verstoring dagelijks leven is naar beneden bijgesteld qua tijdsperiode, max. 1 week i.p.v. 1 maand.

1.4 Crisistype: aardbevingen

Inleiding

Binnen het crisistype 'aardbevingen' wordt het incidenttype 'aardbeving' onderscheiden.

Context

Binnen de regio Drenthe bevinden zich meerdere mijnbouwlocaties waar gas en olie uit de diepe ondergrond worden onttrokken. Daarnaast worden in Drenthe nog steeds nieuwe boorlocaties onderzocht en in gebruik genomen, waardoor de mogelijke kans op aardbevingen kan toenemen.

Het aardgas, zoals bijvoorbeeld in Groningen, zit ingesloten in microscopische kleine ruimtes tussen zandkorrels van een laag zandsteen. Daarboven zit een ondoordringbare zoutlaag, met daarboven weer kleisteen, kalksteen en lagen klei en zand. De bodemsamenstelling in Drenthe kan hiervan afwijken. De winning van aardgas veroorzaakt een vermindering van de poriëndruk waardoor het gesteente langzaam samengedrukt wordt. Hierdoor ontstaan bodemdalingen en kunnen aardbevingen optreden.

Belangrijke aspecten die de impact van een aardbeving bepalen zijn:

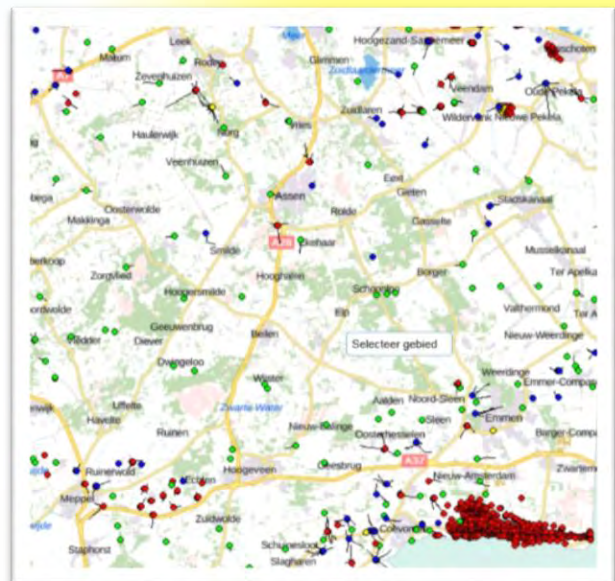
- Maatschappelijke onrust
- Lichte schade aan bouwwerken
- Verstoring aan diverse infrastructuur en voorzieningen

Spreiding over de regio

Op de professionele risicokaart Drenthe zijn aardbevingsgevoelige gebieden (Mercalli-zones) weergegeven (zie lichtbruine vlakken op kaartje 'Mercalli-zones'). Binnen Drenthe betreft dit zones 6 waarbinnen lichte schade mogelijk is aan gebouwen. Daarnaast zijn in het kaartje 'Boorlocaties' hieronder de boorlocaties in Drenthe aangegeven.



Mercalli-zones (bron: www.risicokaart.nl)



Boorlocaties (bron: nlog.nl/kaart-boringen)

Aanloop naar het incident

Een aardbeving kan ontstaan doordat de spanning op een gasveld (ondergronds) van aard verandert, waardoor bodembewegingen ontstaan met als gevolg een aardbeving.

In het recente verleden zijn aardbevingen voorgekomen in onder andere Eelde, Dalen, Emmen, Vries, Schoonebeek en Zuidlaren. Deze voorbeelden worden aangehouden bij het scenario.

Scenario

Inwoners schrikken op door een dreun gevolgd trillingen in huis die enkele seconden aanhouden.

Als snel blijkt dat er sprake is geweest van een lichte aardbeving. Ook de media pikken dit op en besteden er ruim aandacht aan. Een aantal inwoners heeft schade aan hun woning in de vorm van scheuren in muren en plafonds. Er vallen geen slachtoffers, maar één woning blijkt onbewoonbaar geworden als gevolg van de ontstane schade.

Gezien de aardbevingsproblematiek in de provincie Groningen vrezen de inwoners het traject dat gaat komen. Daarnaast is men geschrokken van de aardbeving en de gevolgen daarvan. Dit leidt tot maatschappelijke onrust die verder toeneemt als gevolg van media-aandacht

Impactbeoordeling

	Impactcriteria	Score en beknopte toelichting
1.1	Aantasting integriteit grondgebied	
2.1	Doden	
2.2	Ernstig gewonden en chronische zieken	
2.3	Lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	
3.1	Kosten	A, < 2 milj
4.1	Langdurige aantasting natuur en milieu	
5.1	Verstoring van het dagelijkse leven	
5.2	Aantasting positie lokaal en regionaal bestuur	
5.3	Sociaalpsychologische impact	A, 1-2 dgn, <400 inw
6.1	Aantasting cultureel erfgoed	
	Waarschijnlijkheid	Score
	Kans op gebeurtenis per 4 jaar	C, mogelijk

Capaciteiteninventarisatie: wat doen we er al aan

Als samenleving kan men zich moeilijk voorbereiden op aardbevingen. Behalve het goed informeren van de bevolking door diverse ketenpartners (risico-communicatie), is met name het ministerie van EZ en het Staatstoezicht op de Mijnen (SodM) verantwoordelijk voor het beleid op vergunningverlening respectievelijk het toezicht bij gas- en oliewinning.

Het KNMI levert met name kennis, data, technologie en prognoses.

Ten aanzien van normen heeft het ministerie van EZ gezamenlijk met de NNI¹⁰ een Nederlandse Praktijkrichtlijn (NPR 9998: 2015) ontwikkeld m.b.t. constructieve veiligheid in relatie tot aardbevingsbestendig bouwen.

Vershil t.o.v. 2015

Dit incidenttype is nu wel gescoord vanwege de voorgekomen aardbevingen.

¹⁰ NNI: Nederlands Normalisatie Instituut

2. Maatschappelijk thema: gebouwde omgeving

2.1 Crisistype: branden in kwetsbare objecten

Inleiding

In deze risicoanalyse worden twee scenario's beschouwd:

1. Grote brand in gebouwen met niet of verminderd zelfredzame personen;
2. Grote brand in gebouwen met een grootschalige publieksfunctie.

Incidenttype: Grote brand in gebouwen met niet of verminderd zelfredzame personen

Context

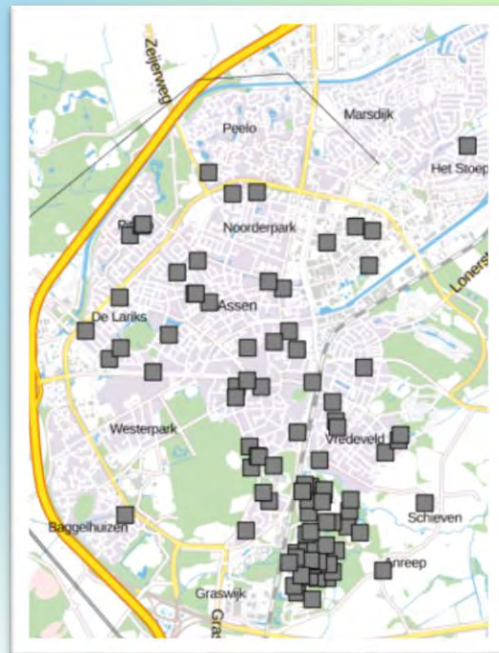
Met dit incidenttype worden met name verpleeginstellingen, ziekenhuizen, verzorgingshuizen, gevangenissen en instellingen voor gehandicapten bedoeld. Door de toenemende vergrijzing en de trend om langer zelfstandig te wonen, is ook in 'gewone' appartementengebouwen steeds vaker sprake van een toenemend aantal verminderd zelfredzame personen.

Aspecten die de impact van een grote brand met niet of verminderd zelfredzame personen kunnen bepalen zijn:

- Mate van zelfredzaamheid
- BHV-organisatie
- Kwaliteit van brandpreventieve voorzieningen
- Media-aandacht

Spreiding over de regio

Gebouwen met niet of verminderd zelfredzame personen zijn in Drenthe gespreid aanwezig. In het landelijke gebied is de dichtheid hiervan dunner dan in de stedelijke gebieden als Assen, Meppel, Hoogeveen en Emmen. Een voorbeeld hiervan is in onderstaande kaartjes tot uiting gebracht voor Assen en Odoorn.



Gebouwen met minder zelfredzame bewoners in Assen (boven) en Odoorn (onder) (www.risicokaart.nl)

Aanloop naar het Incident

Een brand in een gebouw met niet of minder zelfredzame personen kan door verschillende oorzaken ontstaan. Oorzaken kunnen zijn kortsluiting, defecte apparatuur, toenemend risicovol gedrag als gevolg van afnemende mentale vermogens, etc. Door lichamelijke of mentale beperkingen zijn mensen niet- of minder zelfredzaam, waardoor zij in hoge mate afhankelijk worden van anderen om in veiligheid te komen in noodsituaties, zoals brand.

Scenario

Vanwege de zeer lage zelfredzaamheid bij bewoners van verpleeginstelling is voor dit scenario een verpleeginstelling als uitgangspunt genomen.

In de nachtsituatie ontstaat brand in een verpleeginstelling. Er is een brandmeldinstallatie met volledige bewaking aanwezig, waardoor via het brandmeldsysteem de brandweer wordt gewaarschuwd. In de instelling zijn 50 personen aanwezig, waarvan de meesten bedlegerig zijn. Er zijn gezien het tijdstip (nacht) slechts twee

personeelsleden aanwezig, waarvan één BHV'er. De BHV'er gaat direct op verkenning uit. Eén van de vleugels blijkt vol te staan met rook. Men richt zich direct op het ontruimen van het bedreigde gebied. De ontruiming is een verantwoordelijkheid van het verpleeghuis zelf. De brandweer concentreert zich op verkenning, het gereedmaken van de bluswatervoorziening en brandbestrijding. Als er echter mensen in nood zijn dan zal de brandweer primair alles in het werk stellen om deze mensen te redden. Verticaal ontruimen zal relatief veel tijd in beslag nemen.

Impactbeoordeling

	Impactcriteria	Score en beknopte toelichting
1.1	Aantasting integriteit grondgebied	
2.1	Doden	B, 2-4 inw
2.2	Ernstig gewonden en chronische zieken	C, 4-16 inw
2.3	Lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	
3.1	Kosten	B, <20 milj
4.1	Langdurige aantasting natuur en milieu	
5.1	Verstoring van het dagelijkse leven	A
5.2	Aantasting positie lokaal en regionaal bestuur	
5.3	Sociaalpsychologische impact	
6.1	Aantasting cultureel erfgoed	
	Waarschijnlijkheid	Score
	Kans op gebeurtenis per 4 jaar	C, mogelijk

Capaciteiteninventarisatie: wat doen we er al aan

Dit soort bouwwerken valt onder het regime van het gebruiksvergunning- of meldingstelsel en wordt daardoor periodiek door bevoegd gezag geïnspecteerd op brandveiligheid. Aandachtspunt hierin blijft nog steeds de bezetting van de BHV en de vakbekwaamheid hiervan.

Vanuit de veiligheidsregio wordt daarnaast bij objecten waar zorg wordt geleverd en waar mensen thuis wonen nog eens extra aandacht besteed aan brandveiligheid. Dit gebeurt o.a.

door 'woningchecks' en samenwerking met partners in de zorg, VE's en voorlichting onder de naam van Brandveilig Leven.

Vershil t.o.v. 2015

Geen wijzigingen t.o.v. 2015, behalve toename van vergrijzing in Drenthe en daarmee zorg voor meer redding en slachtoffers.

Incidenttype: Grote brand in gebouwen met een grootschalige publieksfunctie

Context

Net als andere provincies en veiligheidsregio's zijn er in Drenthe ook bouwwerken waarin grote publieksstromen (>500 personen) aanwezig kunnen zijn. Te denken valt hierbij aan de TT-Hal, stadion FC Emmen, Wildlands Adventure Zoo Emmen, Drents Museum, bioscopen, theaters, onderwijsinstellingen, winkelcentra etc.

Aspecten die de impact van een grote brand in gebouwen met een grootschalige publieksfunctie kunnen bepalen zijn:

- Media-aandacht;
- Kwaliteit van brandpreventieve voorzieningen;
- Mensen zijn gewend om daarheen te vluchten waar ze binnen zijn gekomen;
- Verschillende doelgroepen;
- Onbekendheid in het gebouw.

Spreiding over de regio

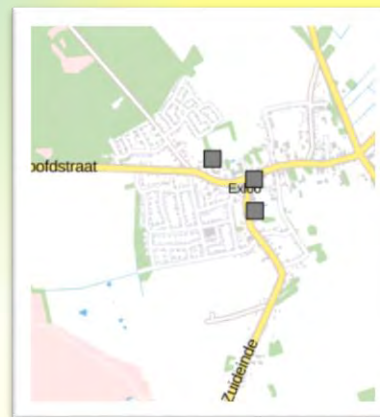
Gebouwen met een grootschalige publieksfunctie zijn in Drenthe gespreid aanwezig. In het landelijke gebied is de dichtheid hiervan dunner dan in stedelijke gebieden als Assen, Meppel, Hoogeveen en Emmen. Een voorbeeld hiervan is in onderstaande kaartjes weergegeven voor Assen en Exloo.

Aanloop naar het incident

Een brand in een bouwwerk met een grootschalige publieksfunctie kan verschillende oorzaken hebben. Defecte apparatuur, kortsluiting, werkzaamheden door technische dienst, onoplettendheid van bezoekers, etc. Ook bedreigingen van buitenaf door bijvoorbeeld brand in een naastgelegen bouwwerk of een buitenbrand kunnen ertoe leiden dat aanwezigen het pand moeten verlaten. De zelfredzaamheid van aanwezige doelgroepen en de kwaliteit van de BHV-organisatie zijn in grote mate bepalend voor het verdere verloop van het incident.

Scenario

In een theater met ca. 750 bezoekers ontstaat brand. Bij dit type bouwwerken een brandmeldinstallatie met automatische detectie en



Gebouwen met grootschalige publieksfunctie in Assen (boven) en Exloo (onder), (www.risicokaart.nl)

volledige bewaking aanwezig, die een ontruimingsinstallatie aanstuurt. Aanwezigen weten op dat moment dat men het pand dient te verlaten. Uit onderzoek door o.a. het IFV is gebleken dat mensen niet altijd direct reageren en daarnaast veelvuldig de uitgang opzoeken waardoor men ook binnen is gekomen. Mensen komen hierdoor onnodig in de verdrukking en de BHV kan mede hierdoor de aanwezigen niet tijdig wijzen op de overige nooduitgangen die gebruikt kunnen worden. Door de automatische brandmelding en doormelding naar de meldkamer is de brandweer snel ter plaatse om de nodige ondersteuning te bieden bij het redden van de mensen en het beginnen met het bestrijden van de brand. Doordat tegenwoordig meer aandacht is voor algemene brandveiligheid en dit soort bouwwerken ook periodiek worden geïnspecteerd op brandveiligheid, is de verwachting dat het aantal slachtoffers gering is.

Impactbeoordeling

	Impactcriteria	Score en beknopte toelichting
1.1	Aantasting integriteit grondgebied	
2.1	Doden	B, 2-4 personen
2.2	Ernstig gewonden en chronische zieken	C-hoog, 16-40 personen
2.3	Lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	
3.1	Kosten	B, <20 milj
4.1	Langdurige aantasting natuur en milieu	
5.1	Verstoring van het dagelijkse leven	A
5.2	Aantasting positie lokaal en regionaal bestuur	
5.3	Sociaalpsychologische impact	
6.1	Aantasting cultureel erfgoed	
	Waarschijnlijkheid	Score
	Kans op gebeurtenis per 4 jaar	C, mogelijk

Capaciteiteninventarisatie: wat doen we er al aan

Dit soort bouwwerken vallen onder het regime van het gebruiksvergunning- of melding stelsel en worden daardoor periodiek door bevoegd gezag geïnspecteerd op brandveiligheid. Bestrijding en beheersing van een brand vallen binnen de mogelijkheden van de veiligheidsregio.

Vershil t.o.v. 2015

Dit is een nieuw incidenttype t.o.v. het RRP 2015. Qua impact t.o.v. minder of niet zelfredzame personen is alleen het aantal te verwachten gewonden hoger.



3. Maatschappelijk thema: technologische omgeving

3.1 Crisistype: incidenten met brandbare/explosieve stof in de open lucht

Inleiding

In deze risicoanalyse wordt kort aandacht besteed aan het incidenttype transport. De uitgewerkt scenario's hebben betrekking op een incident met een buisleiding en een incident bij een stationaire inrichting.

Incidenttype transport

Context

Ongevallen met gevaarlijke stoffen zijn binnen Drenthe denkbaar bij het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor, via het water en per buisleiding.

Vervoer over de weg

Vervoer van gevaarlijke stoffen over de snelwegen vindt met name plaats over de Rijkswegen A7, A28, A32, A37 en de N33. Deze transportroutes maken onderdeel uit van het Basisnet

Wegⁱⁱ. In het Basisnet Weg zijn de risicoplafonds voor het vervoer van gevaarlijke stoffen vastgelegd. Voor het transport over de weg zijn LPG en propaan maatgevend voor de risico's in de omgeving. Op grond van het Basisnet hebben de wegen in Drenthe geen veiligheidszone uitgedrukt in het plaatsgebonden risico 10E-06 per jaar. Voor de A28 en de N33 geldt wel een plasbrandaandachtsgebied (PAG) van 30 meter gemeten vanaf de rand van de buitenste rijbaan van de weg. Verder vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats via de provinciale wegen. Het gaat ook hier om LPG en propaan voornamelijk ter bevoorrading van de LPG-tankstations en van de propaantanks in het buitengebied. In de Regeling Basisnetⁱⁱⁱ zijn de vervoersgegevens van de Basisnetwegen vastgelegd. Het gaat om de volgende vervoersaantallen per jaar.

Weg	VAN – NAAR	GF3 (LPG/propaan)	PAG (30 m)
A28	Julianaplein – Assen Noord	1500	Ja
A28	Assen Noord – Knooppunt Hoogeveen	3000	Ja
A28	Knpt Hoogeveen – Lankhorst	4000	Ja
A37	Hoogeveen – Duitse grens	1500	Nee
N33	A28 – Veendam	1500	Ja
A7	Julianaplein – Drachten	1500	Nee
A32	Steenwijk Zuid – Knpt Lankhorst	3000	Ja

Vervoer over water

Er vindt geen relevant vervoer van gevaarlijke stoffen over water plaats in Drenthe^{iv}. In Drenthe wordt uitsluitend via het Meppelerdiep dieselolie per tankschip vervoerd naar het oliedepot in Meppel. Dieselolie vormt geen risico voor de omgeving.

Spoorvervoer

Op dit moment vindt over de route Zwolle-Groningen en Zwolle-Emmen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Ook het vervoer over het spoor maakt onderdeel uit van het Basisnet spoor. In het Basisnet Spoor zijn de risicoplafonds voor het vervoer van gevaarlijke stoffen vastgelegd. In de hiernavolgende tabel zijn de aantallen wagons met gevaarlijke stoffen per jaar, zoals deze in de Regeling Basisnet Spoor^v zijn vastgelegd, weergegeven:

Baanvak Zwolle-Groningen		
Stofcategorie	Beschrijving	Aantal ketelwagons op jaarbasis
A	Brandbare gassen	1430
B2	Giftige gassen	910
B3	Zeer giftige gassen	0
C3	Zeer brandbare vloeistoffen	5620
D3	Giftige vloeistoffen	1110
D4	Zeer giftige vloeistoffen	180
Baanvak Zwolle-Emmen		
Stofcategorie	Beschrijving	Aantal ketelwagons op jaarbasis
C3	Zeer brandbare vloeistoffen	500

Transport per buisleiding

In Drenthe ligt een groot aantal ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen van de Gasunie, NAM en een enkele van Vermilion. Het betreffen leidingen met een maximale werkdruk van 30 tot circa 110 bar. Deze buisleidingen kunnen een diameter hebben tot maximaal 1220 mm.

In het zuidoostelijk deel van Drenthe ligt hoofdzakelijk binnen de gemeente Coevorden en Emmen een netwerk van zuurgasleidingen (H_2S). Een groot deel van deze leidingen zijn begin 2018 buitengebruik gesteld vanwege de sluiting van GZI (gasontzwavelingsinstallatie). Een aantal van deze leidingen wordt voorlopig niet meer in gebruik genomen en een aantal wordt aangesloten op de gasbehandelingsinstallatie Ten Arlo in Hoogeveen. De buiten gebruik gestelde leidingen worden niet uit het veld verwijderd. Er wordt onderzocht of deze leidingen wellicht in de toekomst worden gebruikt voor het transport van bijvoorbeeld biogas of waterstof.

Naast de nog in beperkte mate aanwezig blijvende zuurgasleidingen zijn er nog boven- en ondergrondse olie en zuurgas houdende leidingen vanuit het olieveld Schoonebeek. Deze leidingen lopen door dunbevolkt gebied en in het kader van externe veiligheid is daar rekening mee gehouden. Voor de veiligheid van de omgeving zijn alsnog aanvullende beschermende

maatregelen bij de herontwikkeling van dit olieveld genomen. De olie-export leiding voert vanaf Schoonebeek richting Lingen (Dld).

In het kader van de energietransitie is een trend waarneembaar van de introductie van nieuwe motorbrandstoffen, zoals LNG en waterstof. LNG is sterk gekoeld ($-162^{\circ}C$) aardgas en wordt voornamelijk gebruikt voor het vrachtwagenverkeer. Waterstof wordt voornamelijk ingezet voor personenauto's en bussen.

LNG en waterstof zijn explosieve en brandbare stoffen die een risico voor de omgeving kunnen vormen. Wanneer deze nieuwe ontwikkelingen worden aangevraagd wordt daarbij altijd een kwantitatieve risicoanalyse verlangd, waarin de risico's voor de omgeving zijn berekend en in kaart zijn gebracht. Tevens vindt er onderzoek plaats naar dit soort incidenten wereldwijd^{vi}.

Voor deze scenarioanalyse is ervoor gekozen om een incident met een hogedruk aardgastransportleiding uit te werken.

Spreiding over de regio

Binnen Drenthe zijn de diverse transportmodaliteiten zoals bovenstaand benoemd weergegeven in onderstaande figuur.

Aanloop naar het incident

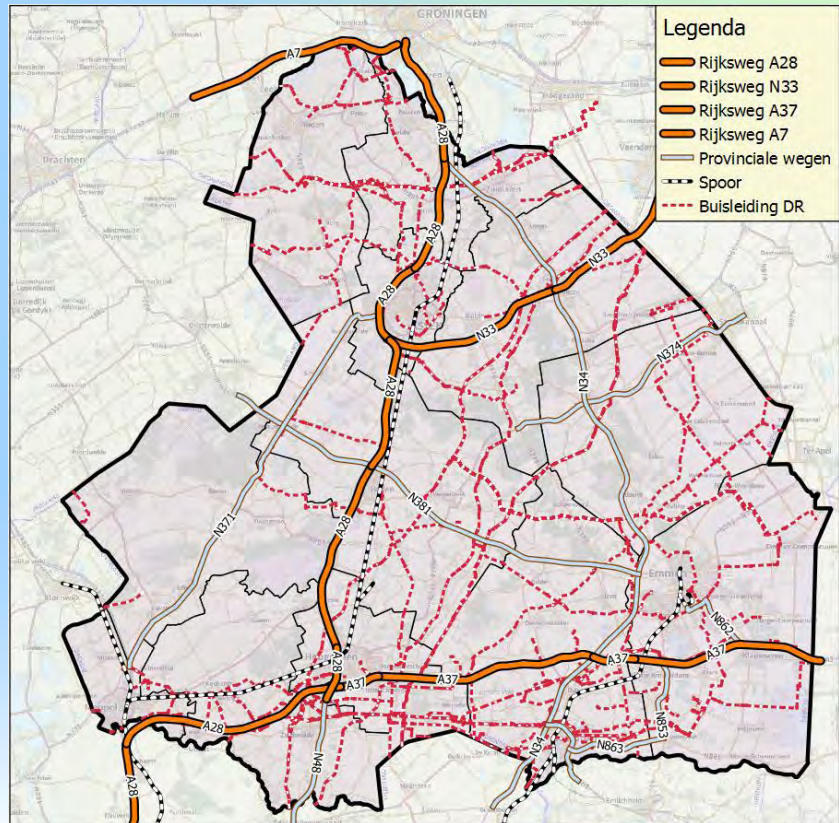
In Drenthe ligt een netwerk van buisleidingen waardoor gas onder hoge druk wordt getransporteerd. In dit scenario wordt uitgegaan van een incident met een buisleiding waardoor aardgas wordt getransporteerd.

Buisleiding liggen zowel in bebouwde omgeving als in landelijk gebied. In totaal ligt in Drenthe ruim 1500 km buisleidingen voor dit type transport, waarvan het merendeel in landelijk gebied.

De effecten van een ernstig incident met een buisleiding zijn in grote mate afhankelijk van de locatie van het incident: Binnen de stedelijke gebieden liggen veelal de kleinere buisleidingen met een kleiner effectgebied, terwijl de grote buisleidingen in het landelijk gebied liggen.

Het aantal slachtoffers en schade aan gebouwen wordt bepaald door enerzijds de aanwezigheid van mensen en gebouwen en anderzijds het effectgebied van de buisleiding. Slachtoffers en secundaire branden worden veroorzaakt door de hittestraling die vrijkomt bij het ontbranden van het gas.

Incidenten met buisleiding worden in de meeste gevallen veroorzaakt door grondroering: werkzaamheden in de grond, waarbij de buisleiding beschadigt met een lek of breuk tot gevolg.



Infrastructuur waarover primair gevaarlijke stoffen worden vervoerd in Drenthe, (www.risicokaart.nl)

Scenario

In landelijke gebied ontstaat tijdens graafwerkzaamheden voor onderhoudswerkzaamheden een breuk in een hogedruk aardgas-transportleiding. Het aardgas stroomt onder hoge druk continue uit. Het brandbare gas ontsteekt waardoor een fakkelbrand optreedt die duurt totdat de buisleiding wordt ingeblokt, de druk afneemt en het resterende gas is opgebrand. Deze fakkel kan voor de grootste leidingen tot een hoogte van enkele honderden meters reiken. De hittestraling reikt daardoor ook honderden meters rondom de fakkelbrand.

De fakkelbrand is hevig en kan secundaire branden (omliggende bebouwing) in de omgeving veroorzaken. Mensen die aan de hittestraling worden blootgesteld raken gewond of overlijden. De mogelijkheden van hulpverleningsdiensten om op te treden (zowel blussen als redden) zijn zeer beperkt zolang het uitstromend aardgas nog brandt.

Impactbeoordeling

	Impactcriteria	Score en beknopte toelichting
1.1	Aantasting integriteit grondgebied	A
2.1	Doden	C, 4 - 16 inw
2.2	Ernstig gewonden en chronische zieken	C, 4-16 inw
2.3	Lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	
3.1	Kosten	B, <20 milj
4.1	Langdurige aantasting natuur en milieu	
5.1	Verstoring van het dagelijkse leven	B, <40.000 – 1-2 dgn
5.2	Aantasting positie lokaal en regionaal bestuur	
5.3	Sociaalpsychologische impact	A, <40 inw – 1-2 dgn
6.1	Aantasting cultureel erfgoed	
	Waarschijnlijkheid	Score
	Kans op gebeurtenis per 4 jaar	A, zeer onwaarschijnlijk

Capaciteiteninventarisatie: wat doen we er al aan

Vanuit regelgeving voor externe veiligheid (Bevb¹¹) wordt met name bij bestemmingsplanprocedures door gemeente, VRD en RUD al aandacht besteed aan risicobeheersing ten opzichte van de bestaande en toekomstige omgeving. De verantwoording van het groepsrisico, waarbij gekeken wordt naar maatregelen die getroffen kunnen worden om het effect zo klein mogelijk te houden, maakt hier onderdeel van uit.

Vanuit incidentbestrijding heeft de brandweer bereikbaarheids- en aandachtscaroten ontwikkelt om een bij incident aan een buisleiding zo goed en veilig mogelijk op te kunnen treden.

Vershil t.o.v. 2015

Alle impactscores zijn naar beneden bijgesteld vanwege het in het buitengebied gestelde scenario.



¹¹ Bevb: Besluit externe veiligheid buisleidingen

Incident stationaire inrichting

Context

Een lek in een tankwagen of stationaire tank, waarin een gevaarlijke stof is opgeslagen, of het instantaan falen van een tank of tankwagen, kan ontstaan door bijvoorbeeld een ernstige aanrijding op de inrichting. Ook een (externe) brand kan leiden tot falen. Daarnaast kan een lek ontstaan doordat er een defect in de tank optreedt (intrinsiek falen).

Een ketelwagon, tankwagen of stationaire opslagtank met een brandbare vloeistof kan door verschillende oorzaken lek raken, waardoor de inhoud naar buiten stroomt op de inrichting. Door een externe ontstekingsbron kan de vloeistofplas in de brand raken. De brand verspreidt zich en kan leiden tot brandoverslag naar bebouwing. Een tankwagen of stationaire tank gevuld met brandbaar gas kan ook worden aangestraald door een brand, waardoor de inhoud van de tank dusdanig opwarmt dat na enige tijd een warme BLEVE optreedt. Een BLEVE is een explosie waarbij de volledige inhoud van de drukhouder ineens explodeert. Of een BLEVE plaatsvindt, hangt van een aantal factoren zoals de duur en omvang van de brand, de vulgraad van de tank en de tijd die de hulpdiensten nodig hebben om de brand te bestrijden, de tank te koelen. De indicatieve waarde voor een effectafstand waarin 100% letaliteit bij een grote calamiteit waarbij de gehele inhoud vrijkomt bij bijvoorbeeld een tankwagen, is ca. 170 meter.

De BLEVE geeft zowel een drukgolf als een intense warmtestraling. Binnen ca. 170 meter is het effect van een BLEVE dusdanig dat de mensen zowel binnenshuis als buitenshuis onvoldoende beschermd zijn. Vanaf ongeveer 170 meter zijn mensen binnenshuis voldoende beschermd, mits ze zich niet in de directe nabijheid van glasconstructies bevinden. Om slachtoffers bij een dreigende BLEVE te voorkomen is het noodzakelijk dat in een zo vroeg mogelijk stadium tot ontruiming van de omgeving wordt overgegaan.

N.B. Hierbij is het van belang dat bekend is hoelang de LPG-wagen of -tank al wordt aangestraald; deze informatie is noodzakelijk om te bepalen of ontruiming nog zinvol is of juist zal leiden tot een groter slachtofferaantal. Bij een zogenoemde 'koude' BLEVE (instantaan falen bijvoorbeeld door een botsing direct gevolgd door bezwijken van de opslagtank) is redding niet mogelijk omdat er geen tijd zit tussen de aanvang van het incident en de BLEVE.

Spreiding over de regio

Stationaire inrichtingen met brandbare-/explosieve stoffen zijn in heel Drenthe te vinden en variëren van kleine en grotere propaantanks op woonadressen in het buitengebied en LPG-tankstations tot bedrijven waar grote hoeveelheden brandbare/explosieve stoffen worden opgeslagen en/of verwerkt. Via de professionele risicokaart is inzicht te krijgen op welke locaties grotere hoeveelheden brandbare-/explosieve stoffen zich bevinden.

Aanloop naar het incident

Waar bij een warme BLEVE een aanlooperperiode is naar het moment van de explosie, ontbreekt bij een koude BLEVE deze aanlooperperiode. Een koude BLEVE ontstaat door het instantaan falen van een tank of drukhouder, waardoor onmiddellijk de tank het begeeft en de inhoud explodeert.

Scenario

Een tankwagen botst nabij het vulpunt tegen een opslagtank gevuld met LPG; er ontstaat een instantaan vrijkomen van de LPG ('koude BLEVE'). In de nabijheid van het tankstation is een woonwijk gelegen. Er is een aantal dodelijke slachtoffers. Na de klap zijn als gevolg van de intense hittestraling secundaire branden ontstaan. De hulpdiensten, die direct na de klap gealarmeerd zijn, starten direct met blussen van de diverse brandhaarden in de omgeving. Er is sprake van een groot aantal zwaargewonden in de omgeving als gevolg van rondvliegende brokstukken, instortingen in gebouwen en rondvliegend glas.

Impactbeoordeling incident inrichting

	Impactcriteria	Score beknopte toelichting
1.1	Aantasting integriteit grondgebied	A
2.1	Doden	C, 4- 16
2.2	Ernstig gewonden en chronische zieken	Choog, 16 – 40
2.3	Lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	-
3.1	Kosten	C
4.1	Langdurige aantasting natuur en milieu	-
5.1	Verstoring van het dagelijkse leven	B, <40.000 – 1-2 dgn
5.2	Aantasting positie lokaal en regionaal bestuur	
5.3	Sociaalpsychologische impact	B, <400 inw – 3 dgn – 1 week
6.1	Aantasting cultureel erfgoed	-
	Waarschijnlijkheid	Score
	Kans op gebeurtenis per 4 jaar	B, onwaarschijnlijk

Capaciteiteninventarisatie: wat doen we er al aan

Vanuit Externe Veiligheid regelgeving (Bevt¹²) wordt met name bij bestemmingsplanprocedures door gemeente, Veiligheidsregio en RUD al aandacht besteed aan risicobeheersing ten opzichte van de bestaande en toekomstige omgeving. De verantwoording van het groepsrisico, waarbij gekeken wordt naar maatregelen die getroffen kunnen worden om het effect zo klein mogelijk te houden, maakt hier onderdeel van uit.

Vershil t.o.v. 2015

Op de kosten na zijn alle impactscores naar beneden bijgesteld. Dus minder slachtoffers, gewonden etc. Motivatie hiervoor ligt in de preventieve verbeteringen en sanering situaties van LPG tankstations.

3.2 Crisistype: incidenten met giftige stof in open lucht

Inleiding

In deze risicoanalyse wordt het incidenttype stationaire inrichting verder uitgewerkt.

Context

Ongevallen met gevaarlijke stoffen zijn binnen de Veiligheidsregio Drenthe denkbaar bij stationaire inrichtingen zoals Brzo-bedrijven, LPG/LNG-tankstations en ammoniakkoelinstallaties. Het Registratiebesluit en de Ministeriële regeling provinciale risicokaart vormen het referentiekader welke risicovolle situaties binnen Drenthe moeten worden geregistreerd. De geregistreerde gegevens worden getoond op de risicokaart (risicokaart.nl). De RUDD registreert in opdracht van de provincie en de 12 Drentse gemeenten de risicosituaties met gevaarlijke stoffen en de

gemeente is verantwoordelijk voor de registratie van de kwetsbare objecten.

Vanuit de risicokaart wordt inzicht verkregen in de inrichtingen met risico's voor de omgeving. In dit verband zijn van belang:

- Brzo 2015-inrichtingen¹³ (inrichtingen die vallen onder de Europese SevesoIII-richtlijn);
- boven- en ondergrondse propaanopslagen;
- LPG-installaties bij tankstations;
- grote koelinstallaties met ammoniak;
- Opslag van ontvlambare vloeistoffen in bovengrondse tanks in grote hoeveelheden;
- Opslag van toxische stoffen;

¹² Bevt: Besluit externe veiligheid transport

¹³ Brzo: Besluit risico's zware ongevallen, de Nederlandse implementatie van de Europese post SevesoIII-richtlijn.

- Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen in opslagvoorzieningen van meer dan 10 ton;
- Opslag van gevaarlijke stoffen bij stuwadoorsbedrijven;
- Mijnbouwlocaties;
- Vuurwerkopslagen >10 ton;
- opslag munitie en andere explosieven.

Binnen de veiligheidsregio Drenthe zijn de volgende Brzo 2015-inrichtingen aanwezig:

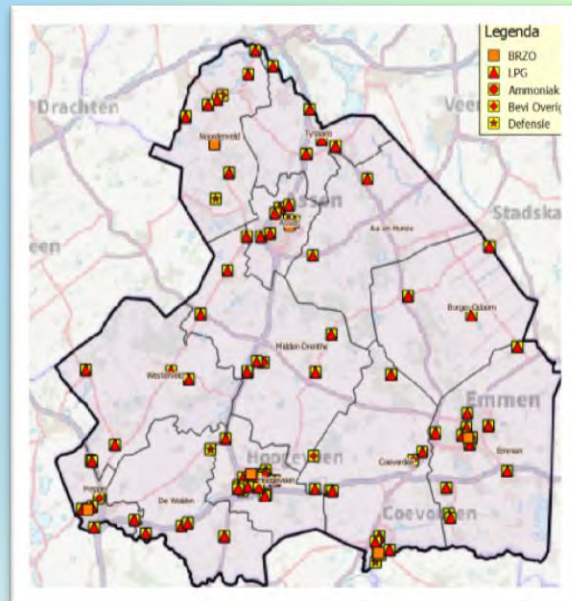
- Teijin Aramid BV te Emmen
- Swedish Match BV te Assen
- BGA Coevorden (vergund maar nog niet opgericht)
- Joontjes B.V te Meppel
- Hunter Douglas Europe BV te Hogeveen
- Norg UGS te Langelo (hoge drempel)

In Hogeveen wordt een woonwijk gerealiseerd die in plaats van op aardgas op waterstof wordt aangesloten. Hierbij kan het waterstof in de omgeving van de woonwijk worden geproduceerd om vervolgens via leiding naar de woningen te worden getransporteerd.

Spreiding over de regio

In een aantal gemeenten komen ammoniak-koelinstallaties voor. In enkele gevallen is de hoeveelheid van deze toxische stof zo groot (> 1500 kg) dat ze onder de werkingssfeer van het Bevi (Besluit externe veiligheid inrichtingen) vallen. Bij vrijkomen kan zich een toxische ammoniakwolk met de windrichting mee verspreiden. Ammoniakinstallaties zijn aanwezig in Hogeveen, Emmen, Meppel, Beilen, Roden en Assen. In de Gemeente Ooststellingwerf (regio Fryslân) is sprake van een ammoniakinrichting, waarvan de effectafstand (1%-letaliteitsafstand ammoniak 1.500 meter) tot in de regio Drenthe loopt.

In een aantal gemeenten vindt opslag van verpakte gevaarlijke stoffen in een hoeveel meer dan 10 ton per opslagvoorziening plaats. In verband met de chemische samenstelling van de opgeslagen producten kunnen in het geval van brand zich toxische verbrandingsproducten ontstaan en zich verspreiden in de omgeving.



Inrichtingen met gevaarlijke stoffen

Aanloop naar het incident

Een lek in een tank, waarin een toxische stof is opgeslagen, of instantaan falen, kan ontstaan door bijvoorbeeld een ernstige aanrijding. Ook een (externe) brand kan leiden tot falen. Daarnaast kan een lek staan doordat er een defect in de tank optreedt (intrinsiek falen). Het gebied in de windrichting waar de gaswolk of pluim op leefniveau zich verspreidt wordt dan blootgesteld aan een toxische belasting.

Scenario

Door een brand raakt een opslagtank lek en vormt zich een vloeistofplas van een toxische stof. Door verdamping van de vloeistofplas ontstaat een gaswolk, die zich afhankelijk van de windrichting en windsnelheid verplaatst. Op het bedrijfsterrein van de inrichting bevinden zich werknemers in de toxische wolk. Zij komen direct te overlijden.

In de omgeving van het bedrijf vallen slachtoffers onder personen die zich in de nabijheid van het bedrijf (in de buitenlucht) bevinden. De duur van de blootstelling aan de toxische wolk is van invloed op de ernst van het letsel. Er raken in de omgeving enkele tientallen omwonenden en passanten licht tot ernstig gewond vanwege inhalatie van de toxische stof. Binnen 24 uur komen nog 2-4 mensen te overlijden als gevolg van de inhalatie van de toxische stof.

Impactbeoordeling

	Impactcriteria	Score en beknopte toelichting
1.1	Aantasting integriteit grondgebied	-
2.1	Doden	B, 2-4 inw
2.2	Ernstig gewonden en chronische zieken	C, 4-16 inw
2.3	Lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	-
3.1	Kosten	B, <20 milj
4.1	Langdurige aantasting natuur en milieu	-
5.1	Verstoring van het dagelijkse leven	A, <400 inw - 1-2 dgn
5.2	Aantasting positie lokaal en regionaal bestuur	
5.3	Sociaalpsychologische impact	C, <4000 inw - 3 dgn-1 week
6.1	Aantasting cultureel erfgoed	-
	Waarschijnlijkheid	Score
	Kans op gebeurtenis per 4 jaar	B

Capaciteiteninventarisatie: wat doen we er al aan

Vanuit de regelgeving voor externe veiligheid (Bevi¹⁴) wordt met name bij bestemmingsplanprocedures door gemeente, veiligheidsregio en RUD aandacht besteed aan risicobeheersing ten opzichte van de bestaande en toekomstige omgeving, maar ook normatieve richtlijnen zoals de PGS-reeks¹⁵ hebben hier opslag- en procestechnisch een risico-gerichte preventieve rol. De verantwoording van het groepsrisico, waarbij gekeken wordt naar maatregelen die getroffen kunnen worden om het effect zo klein mogelijk te houden, maakt hier onderdeel van uit.

Verschil t.o.v. 2015

Het vitaal belang verstoring dagelijks leven is nu wel gescoord, omdat een toxisch incident hier zeker impact op zal hebben.



¹⁴ Bevi: Besluit externe veiligheid inrichtingen

¹⁵ PGS: www.publicatiereeksgevaarlijkestoffen.nl

3.3 Crisistype: kernincidenten

Inleiding

Het crisistype kernincidenten kent in de landelijke handreiking regionaal risicoprofiel 8 incidenttypen. Daarvan is er voor Drenthe één van belang en wel het incidenttype:

incident A-objecten: nabije centrales grensoverschrijdend

Context

In Duitsland bevindt zich over de grens met Nederland de Kerncentrale Lingen (Kernkraftwerk Emsland Lingen). De kerncentrale staat hemelsbreed zo'n 25 km (rode cirkel) over de grens met Drenthe (35 km vanaf Coevorden). Bij een omvangrijk incident in of nabij deze kerncentrale zijn ook gevolgen voor Drenthe te verwachten.

Spreading over de regio



Kernkraftwerk Emsland: radius 100 km (groen) en 25 km (rode cirkel)

Aanloop naar het incident

In Kernkraftwerk Emsland ontstaat door een keten van gebeurtenissen een lozing van radioactief materiaal. De oorzaak kan een gebeurtenis zijn waardoor de koeling van de splijtstofstaven uitvalt. De splijtstofstaven raken oververhit, waardoor ze beschadigd raken en gedeeltelijk smelten. Dit leidt tot dokopbouw in het reactoromhulsel.

Scenario

Volgens het gebruikte scenario komt twee uur na het ontstaan van het koelingsdefect een klein deel van de reactorinhoud vrij in het reactorvat en in andere delen van het koelsysteem. Dit bevat onder andere radioactieve isotopen en edelgassen, waaronder jodium (jodium-131). Het vrijkomende jodium levert in de eerste periode na het ongeval de grootste bijdrage van de stralingsbelasting van blootgestelde bevolking. Met de tijd neemt de relatieve bijdrage van jodium aan de stralingsbelasting af en neemt het relatieve aandeel van andere isotopen, zoals caesium-137, toe. Als gevolg van schade in het koelsysteem komen de radioactieve stoffen binnen de veiligheidsinsluiting (containment) van de centrale vrij. In een aantal uren bouwt de druk in het containment op en leidt dit, 24 uur nadat de koeling faalde, tot een lozing van een grote hoeveelheid radioactief materiaal die 4 uur duurt. De lozing bestaat uit verschillende radioactieve isotopen en elementen zoals jodium, cesium en edelgassen. Het radioactieve materiaal verspreidt zich over de omgeving. Afhankelijk van de op dat moment heersende windrichting en windsnelheid bereikt dit ook delen van het Nederlandse grondgebied. Uiteindelijk kan het materiaal zich verspreiden over een afstand van vele honderden kilometers in Europa.

Volgens dit scenario is er sprake van een vertragingstijd van ongeveer 24 uur. Binnen die 24 uur moeten de maatregelen om de bevolking te beschermen tegen de effecten van de radioactieve lozing worden getroffen.

Omdat de lozing circa 24 uur na aanvang van het ongeval optreedt, kunnen adequate handelingsadviezen gegeven worden. Daarnaast kunnen gebieden worden afgezet en verkeersmaatregelen worden getroffen. Dit om planmatige ontruiming en ook de verwachte spontane evacuatie zoveel mogelijk in goede banen te leiden. Hoewel in de haast en drukte enkele ernstige (verkeers-)ongevallen zijn te verwachten. Zeker de eerste paar weken na het ongeval zijn landbouwmaatregelen nodig in verband met de voedselveiligheid. Er zal worden gereageerd door preventief instellen van een importverbod op goederen uit het getroffen gebied (en land), waardoor grote economische schade ontstaat.

De onrust in Nederland (en daarbuiten) zal groot zijn. Veel hangt af van de communicatie van de overheid met de bevolking. In het rapport 'Scenario's nationale Risicobeoordeling 2008/2009' wordt op basis van het (veel ernstiger) Tsjernobyl-incident aangegeven dat het aantal verdenkingen en slachtoffers op de lange termijn tussen de 100 en de 1.000 kan liggen. Aangezien het een kerncentrale in Duitsland betreft, zal een groot gedeelte van de slachtoffers niet binnen Nederland vallen.

Bij een stralingsongeval wordt gekeken naar het risico op en de grootte van de potentiële dosis die een willekeurige persoon kan oplopen ten gevolge van het incident. De dosis is een maat

voor het biologische effect (schade) bij de door het incident blootgestelde persoon. Hoge doses kunnen leiden tot beschadiging van weefsel en stralingsziekten. De kans op dergelijke hoge doses in Nederland ten gevolge van een incident in Lingen is uitermate klein. Hierdoor zijn direct geen doden of ernstig gewonden te verwachten ten gevolge van de opgelopen stralingsdosis. Echter, door indirecte omstandigheden zoals paniek en het gebied snel met de auto willen verlaten kunnen er alsnog slachtoffers vallen. De effecten van een lage dosis straling zullen niet direct zichtbaar of voelbaar zijn. Wel neemt de kans op de ontwikkeling van schildklierkanker met name bij jonge kinderen toe.

Impactbeoordeling

	Impactcriteria	Score en beknopte toelichting
1.1	Aantasting integriteit grondgebied	E, >400 km ² – >6 maand
2.1	Doden	B, 2-4 inw
2.2	Ernstig gewonden en chronische zieken	B, 4-16 inw
2.3	Lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	-
3.1	Kosten	D, <2 miljard
4.1	Langdurige aantasting natuur en milieu	E*
5.1	Verstoring van het dagelijkse leven	E, >40.000 inw - > 1 maand
5.2	Aantasting positie lokaal en regionaal bestuur	C, weken/maanden
5.3	Sociaalpsychologische impact	D
6.1	Aantasting cultureel erfgoed	-
	Waarschijnlijkheid	Score
	Kans op gebeurtenis per 4 jaar	A, zeer onwaarschijnlijk

Capaciteiteninventarisatie: wat doen we er al aan

De GHOR en GGD hebben mede een voorbereidende taak bij o.a. dit soort ongevallen. Daarnaast wordt vooral gepleit voor een goede risicocommunicatie zoals door de Autoriteit Nucleaire Veiligheid en Stralingsbescherming (ANVS)^{vii} wordt aangegeven. Het ANVS publiceert via haar eigen webportaal sinds mei 2018^{viii} informatie voor overheden wat te doen bij nucleaire crisis of stralingsongeval. Tevens geeft zij hier een overzicht wat de veiligheidsregio's^{ix} er inmiddels aan doen. In de delen van Nederland die binnen 100 km van de kerncentrale liggen zijn jodiumpillen verspreid voor kinderen, die in geval van een incident ingenomen kunnen worden.

De VR Twente heeft in 2018 haar Rampbestrijdingsplan (RBP) geactualiseerd op een kernincident.

Berichtgeving in de media geven aan dat de centrale wellicht vanaf 2022 gaat sluiten^x, omdat deze volgens planning tot 2022^{xi} operationeel is.

Verschil t.o.v. 2015

De impactbeoordeling is meer in lijn gebracht met het RRP van Twente.

4. Maatschappelijk thema: vitale infrastructuur en voorzieningen

4.1 Crisistype: verstoring energievoorziening

Inleiding

Uitval van de gasvoorziening en uitval van elektriciteitsvoorziening worden in onderstaande scenario's verder uitgewerkt. Uitval olievoorziening is al snel een nationaal probleem en wordt ook op dat niveau opgepakt.

Context

Verstoring van de vitale infrastructuur en voorzieningen heeft volgens het NVP 2016 een dubbele impact. Behalve dat het op zichzelf een bron van aantasting kan zijn, heeft het ook secundaire effecten tot gevolg. Denk bijvoorbeeld aan overstromingen/ wateroverlast en dien als gevolg daarvan effecten bij bijvoorbeeld bedrijven met stroomuitval en procesveiligheden.

De leveringszekerheid van gas en elektra zijn taken en verantwoordelijkheden van diverse regionale en een nationale netwerkbeheerders.

Gas Transport Services (voorheen Gasunie) is de landelijke netwerkbeheerder voor gas. Tennet is

Spreading over de regio:



netkaart Tennet + uitsnede Drenthe, bron www.tennet.eu

de landelijke netwerkbeheerder voor elektriciteit. Diverse regionale beheerders verzorgen lokaal de gas- en elektriciteitsvoorziening; in Drenthe zijn dat Rendo en Enexis.

Zoals het NVP 2016 ook schetst kan de verstoring van de continuïteit van zowel gas als elektra door diverse (on)voorziene oorzaken verstoord worden. Enexis heeft aangegeven dat het benoemen van een enkele verstoring en scenario-uitwerking geen recht doet aan de diverse oorzaken en daarmee een mogelijk onterecht beeld geschetst wordt van de 'ernst' van de situatie.

Aspecten die bij een verstoring meespelen kunnen als volgt zijn, dit kan zowel bij gas als elektra spelen:

- Schade aan netwerk
- Industriële schade
- Huishoudens zonder energievoorziening
- Weersomstandigheden (zomer – winter)

Incidenttype: uitval gasvoorziening

Aanloop naar het incident

Zoals aangegeven kunnen verstoringen in het gasnet divers van oorzaak zijn. Het kunnen onvoorzienbare verstoringen zijn, maar ook geplande voorzienbare. Voorzienbare zijn veelal werkzaamheden voor onderhoud waarop men voorbereid is en bewoners geïnformeerd heeft. Toch kunnen ook dit soort werkzaamheden onvoorzienbare omstandigheden met zich meebrengen. Verschillende oorzaken kunnen zijn, te hoog oplopen van druk in het net, water in het gasnet door lekkage in een waterleiding, bedieningsfout, werkzaamheden 'naast' een gasleiding etc.

Scenario

Bij grondwerkzaamheden naast een distributieleiding wordt de distributieleiding geraakt. Een breuk met lekkage tot gevolg zorgt ervoor dat ca. 3000 huishoudens getroffen worden. Vanwege de ontstane drukval wordt in

het beheercentrum de verstoring opgemerkt net als dat er bij de meldkamer meldingen binnen komen dat een gasleiding hard staat af te blazen.

De regionale netbeheerder geeft prioriteit aan de getroffen huishoudens en heeft specifiek aandacht voor oudere huizen die nog niet van gasveiligheidskleppen zijn voorzien om onveilige situaties zoveel mogelijk te voorkomen. Het distributienet wordt ingeblokt met afsluiters om de gasuitstroom te stoppen en zo het getroffen gebied en aantal huishoudens beperkt te houden. Uiteindelijk hebben nog ca. 350 huishoudens geen gas, waarvoor een oplossing gezocht moet worden. De hoofdkranen bij al deze huishoudens zijn inmiddels gesloten.

De politie en brandweer zijn ook gealarmeerd en hebben weggedeelten afgesloten om de kans op

ontsteking van het uitstromende gas zo klein mogelijk te houden.

Door maatregelen die de netbeheerder treft is binnen 12-14 uur de balans weer terug in het gasnet en de omgeving. Voordat de getroffen huishoudens weer van gas kunnen worden voorzien controleert de netbeheerder één voor één de huishoudens om na te gaan of er geen aansluitingen - in met name oude woningen - aanwezig zijn met onbeveiligde toestellen. Nadat het gas in het distributienet weer is vrij gegeven worden opnieuw de getroffen woningen bezocht worden om deze weer van gas te voorzien. Vanwege het aantal getroffen en kan dit 3 tot 5 dagen duren.

Impactbeoordeling

	Impactcriteria	Score en beknopte toelichting
1.1	Aantasting integriteit grondgebied	
2.1	Doden	
2.2	Ernstig gewonden en chronische zieken	
2.3	Lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	B, 4000 inw 2-6 dgn
3.1	Kosten	A, <2 milj
4.1	Langdurige aantasting natuur en milieu	
5.1	Verstoring van het dagelijkse leven	A, <400 inw – 3 dgn – 1 week
5.2	Aantasting positie lokaal en regionaal bestuur	
5.3	Sociaalpsychologische impact	
6.1	Aantasting cultureel erfgoed	
	Waarschijnlijkheid	Score
	Kans op gebeurtenis per 4 jaar	C, mogelijk

Capaciteiteninventarisatie: wat doen we er al aan

Een verstoring in het gasnet zal in beginsel de politie en brandweer niet overvragen qua capaciteit. Afhankelijk van de jaarperiode waarin de uitval plaats vindt, wordt mogelijk meer gevraagd van gemeente en de netbeheerder. Over het algemeen biedt een netbeheerder een elektrische kachel aan mocht dat nodig zijn. Gemeente zal in uiterste noodgeval voor opvang dienen te zorgen. Er is geen overeenkomst met de netbeheerders hoe om te gaan met gasuitval.

Vershil t.o.v. 2015

Op basis van casuïstiek rapport blijkt dat in 2017 55.503 gasstoringen zijn geweest, waarvan 41.428 met een gasonderbreking. Vanwege deze reden is de waarschijnlijkheid van onwaarschijnlijk naar mogelijk opgewaardeerd, maar is het aantal 'getroffenen' naar beneden bijgesteld.



Incidenttype: uitval elektriciteitsvoorziening

Aanloop naar het incident

Zoals aangegeven kunnen verstoringen in het elektriciteitsnet divers van oorzaak zijn. Het kunnen onvoorzienbare verstoringen zijn, maar ook geplande voorzienbare. Voorzienbare zijn veelal werkzaamheden voor onderhoud waarop men voorbereid is en bewoners geïnformeerd heeft. Toch kunnen ook dit soort werkzaamheden onvoorzienbare omstandigheden met zich meebrengen. Verschillende oorzaken van (on)voorzienbare verstoringen kunnen zijn kortsluiting, onderbreking van de lijn(breuk), uitval van de bron, oververhitting, blikseminslag, ijzel, sabotage etc.

Scenario

Door een storing in een schakelstation tijdens onweer vallen de daarachter gelegen elektriciteitsvoorzieningen weg. Circa 5000 huishoudens en daarnaast nog verkeersdeelnemers aan openbaar vervoer en eigen vervoer en bedrijven ondervinden hinder daarvan. Het dagelijkse leven wordt ontregeld doordat wekkers niet functioneren, verkeerslichten uitvallen, internetverbindingen en daarmee computers – laptops e.d. het niet meer doen, vast en mobiel dataverkeer/ telefonie hapert, verwarming het niet meer doet, melkmachines en productieprocessen ontregeld raken etc. Sommige productiebedrijven hebben nog noodstroomaggregaten net als de zorgverlenende instanties, waardoor zorg in ieder geval nog verleend kan worden.

Impactbeoordeling

	Impactcriteria	Score en beknopte toelichting
1.1	Aantasting integriteit grondgebied	-
2.1	Doden	-
2.2	Ernstig gewonden en chronische zieken	-
2.3	Lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	C, <40000 inw 2-6 dgn
3.1	Kosten	B, <20 milj
4.1	Langdurige aantasting natuur en milieu	
5.1	Verstoring van het dagelijkse leven	C, <40000 inw – 3 dgn – week
5.2	Aantasting positie lokaal en regionaal bestuur	
5.3	Sociaalpsychologische impact	A, <400 inw – 1-2 dgn
6.1	Aantasting cultureel erfgoed	
	Waarschijnlijkheid	Score
	Kans op gebeurtenis per 4 jaar	C, mogelijk

Capaciteiteninventarisatie: wat doen we er al aan

Tussen de diverse partners die een rol hebben bij elektriciteitsuitval en de veiligheidsregio is in 2015 een Incidentbestrijdingsplan grootschalige uitval stroomvoorziening (IBP GUS) opgesteld en ondertekend. In 2017 is dit plan geactualiseerd. Daarnaast is er in 2016 een Netwerkdag georganiseerd waarbij de Elektra, gas en ICT partners aanwezig waren. Daar zijn o.a. zaken besproken als het gezamenlijk beoefenen van dit incidenttype. De ICT oefening in 2017 is daar

opvolging van geweest, waar zowel veiligheidsregio's, elektriciteitspartners als ICT-partners bij betrokken waren.

Vershil t.o.v. 2015

Geen verschil, maar dit incidenttype zal in de toekomst naar verwachting meer en meer impact krijgen

4.2 Crisistype: verstoring drinkwatervoorziening

Inleiding

Voor het crisistype verstoring drinkwatervoorziening is het incidenttype 'verontreiniging in het drinkwaternet' verder uitgewerkt.

Met de waterleidingmaatschappij Drenthe Drinkwater (WMD) - die in hoofdzaak verantwoordelijk is voor de drinkwatervoorziening in Drenthe - is afstemming gezocht welke impact verstoring van de drinkwatervoorziening heeft in Drenthe. De WMD hanteert daarbij de volgende indeling voor verstoring van drinkwatervoorziening:

- Wel water
 - Drinkwater, drukprobleem;
 - Geen drinkwaterkwaliteit;
 - Dreiging externe oorzaak.
- Geen water
 - Uitval productie;
 - Uitval distributie;
 - Bewust drukloos.

Context

Drinkwater is naast een primaire behoefte voor mens en dier ook van groot belang voor andere doeleinden. Drinkwater wordt gebruikt voor industriële doeleinden en landbouw. In huishoudens gaat het niet alleen om het werkelijk drinken van het water, maar vooral om gebruik voor persoonlijke hygiëne (wassen, douchen, toiletspoeling e.d.).

Verstoring van drinkwatervoorziening kan optreden als gevolg van problemen bij het winnen, zuiveren, opslaan, transport en de distributie van het water. De productie van drinkwater kan bijvoorbeeld worden verstoord door een defect aan het pompsysteem. De distributie kan worden verstoord door een defect aan het leidingensysteem.

De productie van drinkwater in Drenthe gebeurt op twaalf verschillende locaties. Het gaat hier om grondwaterinname, dat door middel van waterwinputten plaatsvindt. De productielocaties zijn zodanig robuust uitgevoerd, dat bij uitval van een component er voldoende leveringscapaciteit over blijft om op een normale dag volledig in de drinkwaterbehoefte te voorzien. Door het relatief grote aantal productielocaties heeft een verstoring

van een productielocatie in een relatief klein gebied effect. Ook een verstoring in het distributienet (door het falen van leidingen) kan vaak snel opgespoord en verholpen worden.

WMD heeft een monitoringsmeetnet rondom de bronnen om de waterkwaliteit van het toekomstig in te nemen water te bewaken. Alleen bij moedwillige verontreiniging rond de bronputten of een incident met bijvoorbeeld olie in het waterwingebied (minder waarschijnlijk i.v.m. beschermde status van deze gebieden, maar niet onmogelijk) kan het voorkomen dat een waterwinput moet worden gesloten.

Verontreiniging van het drinkwaternet kan in Drenthe voorkomen. Meest regulier is een E.coli-besmetting, die bijvoorbeeld na een hoofdleidingbreuk in de omgeving van een lekkend riool zou kunnen voorkomen. Bij een leidingbreuk wordt het stuk leidingnet waar de werkzaamheden plaatsvinden geïsoleerd, totdat er uitslagen van watermonsters bekend zijn en deze goed bevonden zijn. Bewoners in het geïsoleerde gebied krijgen dan een kookadvies en WMD deelt vijfliterflessen drinkwater uit. Daarnaast zou er iets mis kunnen gaan bij een productielocatie – vervuiling van reinwaterkelder bijvoorbeeld – wat vervolgens het drinkwaternet in gepompt wordt.

Wel water

Bij het type verstoring genaamd 'drinkwater, drukprobleem' hebben we te maken met een verstoring, waarbij de druk deels is weggefallen, maar het te leveren water voldoet aan de gestelde drinkwaterkwaliteitseisen.

Bij het type 'geen drinkwaterkwaliteit' gaat het om vele oorzaken, die kunnen leiden tot het niet voldoen aan de drinkwaterkwaliteitseisen. Op hoofdlijn is dat een (micro)biologische, chemische of nucleaire besmetting van het drinkwater. Maar ook een storing in het zuiveringsproces kan leiden tot een niet geplande waterkwaliteitsverandering.

Het niet kunnen gebruiken van drinkwater heeft een grote impact en kan leiden tot een ontwrichting van de samenleving. Betrokken gemeenten beslissen in dit geval over het wel of niet leveren van het verontreinigde water als

noodwater en over de inzet van nooddrinkwater. WMD zal haar calamiteitenorganisatie inzetten en betrokken gemeenten zo goed mogelijk adviseren.

Bij het type 'dreiging, externe oorzaak' is er sprake van mogelijke uitval van de watervoorziening doordat deze beschadigd kan raken door dreiging van een natuurramp bijvoorbeeld een naderende storm (weeralarm). Een andere dreiging kan een bedreiging zijn vanuit terroristisch oogpunt.



Geen water

Het type 'uitval productie' heeft meestal een oorzaak van technische aard binnen een productielocatie. Ook kan een natuurramp (bijvoorbeeld een (bos-)brand) de oorzaak zijn van het uitvallen van de voorziening, of is het uitvallen een gevolg van een terroristische actie. De effecten zijn merkbaar voor grote groepen klanten waardoor de impact groot is.

Het type 'uitval distributie' heeft een oorzaak in het kapot gaan of een lekkage van een leiding. De effecten van dit type verstoring zijn divers en kunnen variëren van geen effect tot een zeer groot effect.

In bepaalde situaties, waarin de volksgezondheid wordt bedreigd door het drinkwater, lijkt het afsluiten van het drinkwater een goede oplossing. Dit gebeurt:

- indien de bedreiging aantoonbaar acuut levensgevaar oplevert. Het gebied wordt dan geïsoleerd waarbij in het uiterste geval gehele productielocaties worden afgeschakeld;
- in geval van (dreigende) wateroverlast binnen de locatie zelf (overstroming, inundatie, hevige neerslag, lekkage in of nabij de productielocatie). Ook dan wordt de productielocatie afgeschakeld.

Bij uitval van drinkwatervoorzieningen moet vanuit gezondheidsperspectief aandacht zijn voor het volgende:

- Water koken is niet altijd de oplossing. Bij thermostatische exotoxines (uitscheiding van bacteriën, bijv. salmonella) wordt door het koken aanwezige gifstoffen niet vernietigd;
- Verstrekking van noodwater kan ook leiden tot verstoring openbare orde (ervaring Groot-Brittannië);
- Uitval van waterlevering (als er helemaal geen water meer wordt geleverd via het leidingnet) geeft grote problemen met persoonlijke hygiëne en sanitatie. Mensen kunnen zich niet meer wassen, toiletten niet meer doorgespoeld. Als dit langer duurt is er een reëel risico op gezondheidsrisico's.

Spreiding over de regio

In de regio Drenthe is WMD Drinkwater (WMD) in hoofdzaak verantwoordelijk voor de drinkwatervoorziening. De gemeente Meppel en een deel van de gemeente Westerveld behoren tot het beheergebied van drinkwaterbedrijf Vitens. In het noorden valt nog een klein gebied onder het beheer van Waterbedrijf Groningen.

Aanloop naar het incident

In de scenario-uitwerking is gekozen voor een kwaliteitsprobleem in de drinkwatervoorziening: verontreiniging van het uitgaand reinwater door besmetting, waardoor consumptie niet meer mogelijk is (bij analyse van een drinkwatermonster

is de E.coli-bacterie¹⁶ aangetroffen). Het scenario speelt zich af in de zomer, wanneer de temperatuur relatief hoog is en huishoudens in verhouding meer behoefte aan drinkwater hebben. In dit scenario gaan we ervan uit dat er daadwerkelijk een ziekteverwekker in het drinkwater aanwezig is.

Scenario

De eerste ziektegevallen als gevolg van het drinken van besmet water melden zich bij de huisarts. Vooral mensen die al verminderde weerstand hebben worden ziek (buikloop e.d.). Het besmette water is mogelijk naar ongeveer 20.000 huishoudens gegaan. Het speelt zich vooral in de eerste 24 uur af, in deze periode bereikt het verontreinigde water de huishoudens.

De levering van noodwater - water dat via het leidingnet bij de burger komt voor sanitatie, wasmachines e.d. - gaat wel door. WMD gaat over op het chloren van het water en geeft een kookadvies uit het uit de kraan komende (besmette) drinkwater kan wel gebruikt worden als drinkwater nadat het gekookt is. In het scenario wordt niet specifiek ingegaan op de volksgezondheidseffecten. Dit behoort bij een ander crisistype. Niet iedereen raakt op de hoogte van het kookadvies. Het is niet duidelijk wanneer de levering van drinkwater via het leidingnet hervat kan worden. WMD overweegt de inzet van nooddinkwater. WMD informeert gemeenten en de veiligheidsregio over de kwaliteitsproblemen. De betrokken gemeenten nemen het besluit tot inzet van nooddinkwatervoorzieningen.

Impactbeoordeling

	Impactcriteria	Score en eventueel beknopte motivatie
1.1	Aantasting integriteit grondgebied	-
2.1	Doden	A (Als oorzaak voor zwakkeren)
2.2	Ernstig gewonden en chronische zieken	-
2.3	Lichamelijk lijden	C, <40.000 inw – 2-6 dgn
3.1	Kosten	A, < 2 milj.
4.1	Langdurige aantasting natuur en milieu	-
5.1	Verstoring van het dagelijkse leven	A, < 4000 inw – 1-2 dgn
5.2	Aantasting positie lokaal en regionaal	
5.3	Sociaalpsychologische impact	A, <400 inw – 1-2 dgn
6.1	Aantasting cultureel erfgoed	-
	Waarschijnlijkheid	Score
	Kans op gebeurtenis per 4 jaar	B, onwaarschijnlijk

Capaciteiteninventarisatie: wat doen we er al aan

De WMD Drinkwater heeft voor de diverse scenario's ook de nodige preventieve, maar ook repressieve interventies om de overlast zo klein mogelijk te houden en om deze zo snel en adequaat mogelijk te verhelpen.

De gemeente kan een belangrijke rol vervullen door actief te communiceren hoe burgers kunnen handelen.

Verskil t.o.v. 2015

Waarschijnlijkheid van C naar B op aangeven van de WMD. De E-coli bacterie is de afgelopen 25 jaar 1 keer voorgekomen en dan ook nog in een gehalte zo laag dat de gezondheidsrisico's verwaarloosbaar waren. De WMD heeft op dat moment wel preventief het chloren van het drinkwater toegepast.

¹⁶ E.coli is een zgn. indicatorbacterie: aantreffen in drinkwater geeft aan dat het water is verontreinigd met faeces van mens of dier. Hoewel E.coli zelf doorgaans geen ziekte veroorzaakt, geeft de bacterie wel aan dat er ook andere micro-organismen in het water kunnen zijn

gekomen die wel ziekte (meestal infecties van de ingewanden) kunnen veroorzaken.

4.3 Crisistype: verstoring telecommunicatie en ICT

Inleiding

Het crisistype verstoring telecommunicatie en ICT heeft invloed op de spraak- en datacommunicatie. Met name die laatste zal in de toekomst in toenemende mate van invloed zijn op meerdere crisistypen.

Context

Telecommunicatie en ICT zijn in onze samenleving onmisbaar. Het wegvallen van deze voorzieningen heeft een brede impact op ons maatschappelijk functioneren. Ziekenhuiszorg, vitale infrastructuur, pinverkeer en verkeersmanagement zijn voorbeelden van voorzieningen die bij een dergelijke verstoring in de knel komen.

Daarbij zijn veel calamiteitenorganisaties in toenemende mate afhankelijk van telecommunicatie en ICT. Het data- en communicatiesysteem C2000 en het alarmnummer 112 worden ook gefaciliteerd door telecommunicatie/ICT-netwerken. Het C2000 werkt onafhankelijk van het P2000 systeem dat met name voorziet in de pagerverbindingen van brandweer en politie. Vanuit de telecommunicatiewet^{xii} hebben de telecomaanbieders hier een verplichting van informatiedeling en het in stand houden van deze voorzieningen.

Belangrijke aspecten waar rekening mee moet worden gehouden vanuit het oogpunt van continuïteit zijn:

- De verwevenheid van de voorzieningen/netwerken (ook met andere vitale voorzieningen);
- De veelheid van aanbieders in de keten en de onderlinge afhankelijkheid/gelaagdheid (en daarmee moeilijk inzicht in gevolgen);
- De keteneffecten die mogelijke verstoringen teweeg zullen brengen;
- Afnemende maatschappelijke acceptatie van verstoringen;
- Toenemende cybercrime en security/beveiliging door de sectoren.

Spreiding over de regio

Er zijn geen bijzondere aandachtspunten in de regio.

Aanloop naar het incident

De oorzaken van een verstoring van telecommunicatie en ICT kunnen zeer divers zijn. Ze kunnen variëren van technische oorzaken (kabelbreuk) en natuurlijke oorzaken (wateroverlast) tot oorzaken waarbij sprake is van opzet (cybercrime, terrorisme)

Door verwevenheid van softwareconnecties is het risico op uitval in meerdere vitale domeinen niet uit te sluiten. Binnen de verschillende sectoren zijn veelal preventieve maatregelen genomen om de gevolgen van verstoringen te beperken. Een aantal telecomproviders met wettelijke verplichtingen op het gebied van continuïteitsplanning en crisismanagement zijn; KPN Telecom, Ziggo/ Vodafone, UPC, T-Mobile en Tele2.

Scenario

In het scenario wordt uitgegaan van een ingrijpende verstoring van het ICT-netwerk. Omdat het netwerk gebruikt wordt voor zowel dataverkeer, dataopslag als mobiele telefonie is de impact van de verstoring direct (in Drenthe) merkbaar. Bedrijven en burgers zitten zonder internet, kassa's werken niet, mobiel telefoonverkeer valt uit, computers in kantoren en zorginstellingen vallen uit, bedrijfsprocessen vallen in veilige stand. De netwerken van sommige providers functioneren nog. Daardoor is een tijdelijke netwerk overname mogelijk, maar haperingen blijven voorkomen



Noodwaarschuwing: Extreem

NL-Alert **24-06-2019 17:21**
Landelijke storing telefonie.
Bij een spoedmelding ga
naar het dichtstbijzijnde
brandweerkazerne of
politiebureau

OK

Door het uitvallen van voorzieningen en het minder goed toegang hebben tot informatie over de storing leidt tot onrust onder de bevolking. Mensen weten niet meer waar ze aan toe zijn. Ook zorg- en verpleeginstellingen hebben grote moeite om de faciliteiten draaiende te houden.

Omdat C2000 wordt ondersteund door telecommunicatie/ICT-netwerken, zal de communicatie tussen hulpdiensten in ernstige mate worden verstoord of niet mogelijk zijn. Ook is het alarmnummer voor burgers niet beschikbaar zodat geen meldingen van incidenten en

ongevallen kunnen worden gedaan. De politie en ambulance zijn extra op straat om ongelukken en ongeregelde heden zelf te vinden en brandweerposten worden 24/7 bemenst. In kritieke situaties duurt het echter veel langer voor de benodigde hulp ter plaatse is.

De oorzaak van de verstoring is moeilijk op te sporen. Het resultaat is een langdurige uitval en daardoor grote maatschappelijke onrust en (zeer) grote economische schade. Het duurt minimaal twee dagen om de storing op te lossen.

Vervolgens nog eens een aantal dagen om het dagelijks leven weer op te pakken

Impactbeoordeling

	Impactcriteria	Score en eventueel beknopte
1.1	Aantasting integriteit grondgebied	-
2.1	Doden	C, 4-16 inw (bijv. zorg en verkeer)
2.2	Ernstig gewonden en chronische zieken	C, 4-16 inw
2.3	Lichamelijk lijden	-
3.1	Kosten	C, <200 milj.
4.1	Langdurige aantasting natuur en milieu	-
5.1	Verstoring van het dagelijkse leven	C, <40.000 – 3dgn – 1 week
5.2	Aantasting positie lokaal en regionaal	-
5.3	Sociaalpsychologische impact	C, <4000 – 3 dgn – 1 week
6.1	Aantasting cultureel erfgoed	-
	Waarschijnlijkheid	Score
	Kans op gebeurtenis per 4 jaar	C, mogelijk

Capaciteiteninventarisatie: wat doen we er al aan

Mobiele masten ter facilitering van het C2000 netwerk hebben een eigen noodstroomvoorziening van ca. 2 uur. Daarna dient er landelijk met mobiele masten overgegaan te worden om deze voorziening in de lucht te houden.

Zoals reeds aangegeven zijn er providers die vanuit de telecommunicatiewet een verplichting vanuit het Rijk zijn aangegaan om verstoringen zo snel en adequaat mogelijk te verhelpen.

Op nationaal niveau is er het 'nationaal continuïteitsoverleg telecommunicatie' waarin aanbieders/providers samen met het Rijk samen

werken om dit soort verstoringen zo goed mogelijk preventief voor te zijn (redundantie, robuust systeem, onafhankelijkheden in keten) en repressief voor te bereiden (verdelen/vergroten restcapaciteit, back-up maatregelen, interventie hulpdiensten, nationaal crisisplan ICT).

Verschil t.o.v. 2015

Vanwege de dreiging van cybercrime is de waarschijnlijkheid van onwaarschijnlijk naar mogelijk aangepast.

5. Maatschappelijk thema: verkeer en vervoer

5.1 Crisistype: luchtvaartincidenten

Inleiding

In deze risicoanalyse wordt een incident bij start of landing op of om een luchtvaartterrein uitgewerkt.

Context

Voor dit regionaal risicoprofiel worden de activiteiten en een scenario van luchthaven Groningen Airport Eelde (GAE) als uitgangspunt genomen. Naast vakantievluchten en lijndiensten, wordt een deel van de vliegbewegingen ingenomen door twee aanwezige vliegscholen (GAE is de lesluchthaven voor de KLM). Andere vormen van vliegverkeer die op de luchthaven plaatsvinden zijn: militaire vluchten, medische vluchten (o.a. standplaats van het Mobiel Medisch Team – Traumaheli) en recreatievluchten.



Foto: groningenairport.nl

In 2018 vonden ruim 31.000 vliegbewegingen plaats, waarbij 240.000 passagiers werden vervoerd, waaronder ongeveer 140.000 vakantiepassagiers. Er werken zo'n 300 mensen op en rond de luchthaven en er zijn 26 bedrijven gevestigd.

Incidenten die zich in de afgelopen jaren op de luchthaven hebben voorgedaan zijn voornamelijk te typeren als kleine calamiteiten bestaande uit voorzorgsmeldingen van toestellen die technische problemen ondervonden. Daarnaast hebben zich in de afgelopen 10 jaar een aantal wat grotere incidenten voorgedaan (scenario 2 B). Hier ging het onder andere om een toestel die door het neuswiel was gezakt in 2016 en een aantal 1B meldingen.

Spreiding over de regio

In Drenthe zijn meerdere vliegvelden of terreinen waar helikopters mogen landen te vinden: Groningen Airport Eelde (regionaal luchtvaartterrein van nationale betekenis), Vliegveld Hoogeveen (klein civiel luchtvaartterrein), Havelte (defensie) en alle terreinen van defensie en Heli Holland.

Aanloop naar het incident

Luchtvaartincidenten kennen verschillende oorzaken. Het kan een technische oorzaak tijdens de vlucht betreffen bijvoorbeeld ten gevolge van onderhoudsfouten. Het kan ook gaan om plotselinge situaties zoals vogels in de motoren tijdens start of landing. Een vliegtuigongeluk leidt vaak tot veel dodelijke slachtoffers. Overlevenden hebben vooral brandwonden en botbreuken. Soms komen er gevaarlijke stoffen vrij. Als een toestel in een woongebied neerstort, is het aantal slachtoffers en gewonden nog hoger.

Scenario

Een Boeing 737 van de fictieve Nederlandse maatschappij Bromair met 177 personen aan boord, krijgt tijdens de landing een klapband. Het toestel raakt ten gevolge van deze klapband met het rechter landingsgestel in het gras, waardoor het toestel plotseling sterk naar rechts uitwijkt. Door deze manoeuvre breekt het landingsgestel af en het toestel crasht naast de hoofd baan. Door de crash breekt de rechtervleugel van het toestel. De uit de vleugel stromende kerosine vloeit uit en vliegt in brand. Het vliegtuig raakt daardoor ook in brand.

De luchthavenbrandweer rukt na alarmering uit, is binnen de gestelde drie minuten ter plaatse en bereikt vervolgens conform de eisen binnen een minuut de 90% knock-down. Over een afstand

van zo'n 500 meter liggen op de landingsbaan en het gras ten oosten van de baan diverse brokstukken en slachtoffers. Een deel van de overlevenden heeft zelf het toestel kunnen verlaten en lopen over het landingsterrein. In het vliegtuig zitten nog tientallen slachtoffers. Er is door de havendienst een scenario 3B afgekondigd en de meldkamer heeft overeenkomstig dit scenario de hulpdiensten gealarmeerd. De eerste voertuigen van brandweer en ambulancediensten zijn inmiddels op de luchthaven gearriveerd. In de terminal en de daarbij gelegen publieke ruimten is inmiddels paniek uitgebroken onder de aanwezige 'halers' (mensen die personen van de betreffende vlucht komen ophalen) en overige aanwezigen, enkele mensen zijn onwel geworden.

Impactbeoordeling

	Impactcriteria	Score en beknopte toelichting
1.1	Aantasting integriteit grondgebied	A, 2-6 dgn – max 4km ²
2.1	Doden	D, 40-160 pers
2.2	Ernstig gewonden en chronische zieken	D, 40-160 pers
2.3	Lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	-
3.1	Kosten	D, >200mil - < 2 miljard
4.1	Langdurige aantasting natuur en milieu	-
5.1	Verstoring van het dagelijkse leven	B, week – maand < 400 pers
5.2	Aantasting positie lokaal en regionaal bestuur	-
5.3	Sociaalpsychologische impact	C, week - maand < 400 pers
6.1	Aantasting cultureel erfgoed	-
	Waarschijnlijkheid	Score
	Kans op gebeurtenis per 4 jaar	A, zeer onwaarschijnlijk

Capaciteiteninventarisatie: wat doen we er al aan

De luchthaven beschikt over een goed toegeruste en professionele brandweerorganisatie die binnen drie minuten na alarmering bij een incident op het banenstelsel van de luchthaven aanwezig dient te zijn.

Daarnaast is door de VRD een Incident- en Rampbestrijdingsplan 2018 opgesteld in samenwerking met Groninger Airport Eelde, gemeente Tynaarlo en andere belanghebbenden.

Verschil t.o.v. 2015

Het scenario is op aangeven van de GAE gebaseerd op de landelijke handreiking crisisplan luchtvaart incidenten. Hierdoor is het aantal doden en kosten toegenomen vanwege meer personen aan boord.

5.2 Crisistype: verkeersincidenten op land

Inleiding

In deze risicoanalyse wordt een 'incident wegverkeer' uitgewerkt.

Context

De impact van een verkeersongeval is afhankelijk van meerdere factoren en kan variëren van zeer lokaal tot regionaal, wanneer bijvoorbeeld een snelweg langere tijd wordt afgesloten.

Factoren die van invloed zijn:

- Belemmering infrastructuur, weg afgesloten voor bepaalde tijd
- Slachtoffer aantal
- Opvang slachtoffers ziekenhuizen
- Weersomstandigheden

Spreiding over de regio

Het wegennet is een risicobron. Naast autowegen en provinciale wegen loopt door onze provincie ook een aantal autosnelwegen: A28, A32, N33, A37 en N48.

Aanloop naar het incident

Verkeersongevallen, met grotere aantallen slachtoffers (>10 personen) kunnen door diverse oorzaken plaatsvinden, bijvoorbeeld door slechte weersomstandigheden zoals dichte mist, extreme regenval of plotselinge gladheid op de weg.

Scenario

De scenariobeschrijving gaat uit van een groot ongeluk op de weg met een groot aantal slachtoffers (>20 personen). Er wordt rekening gehouden met meerdere doden en gewonden. Door het ongeval zijn alle rijstroken van de autosnelweg volledig geblokkeerd en op de tegengestelde rijbaan gaat het verkeer ter hoogte van de plaats van het ongeval langzaam rijden met in beide richtingen lange files en grote vertragingen voor het wegverkeer als gevolg. Doordat het verkeer zich op het onderliggende wegennet een baan zoekt, ontstaan ook daar opstoppen en vertragingen.

Impactbeoordeling

	Impactcriteria	Score en beknopte toelichting
1.1	Aantasting integriteit grondgebied	
2.1	Doden	B, 2-4 pers
2.2	Ernstig gewonden en chronische zieken	C, 4-16 pers
2.3	Lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	
3.1	Kosten	B, < 20milj
4.1	Langdurige aantasting natuur en milieu	
5.1	Verstoring van het dagelijkse leven	
5.2	Aantasting positie lokaal en regionaal bestuur	
5.3	Sociaalpsychologische impact	A, <40 inw, 1 - 2 dgn
6.1	Aantasting cultureel erfgoed	
	Waarschijnlijkheid	Score
	Kans op gebeurtenis per 4 jaar	C, mogelijk

Capaciteiteninventarisatie: wat doen we er al aan

In opdracht van de provincie Drenthe is een Verkeersveiligheidsanalyse Drenthe door Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV) uitgevoerd. De provincie Drenthe wilde eerst beter inzicht krijgen in verkeers(on)veiligheid, om te komen tot een verbeterd verkeersveiligheidsbeleid in Drenthe, het "Strategisch Plan Verkeersveiligheid Drenthe 2011-2020"^{xiii}. Opvallend uit het SWOV onderzoek is dat slachtoffers, en met name gewonden, in

toenemend aantal stijgen. Eén van de oorzaken is de toename van vergrijzing in combinatie met het gebruik van elektrische fietsen. De veiligheidsregio zet zich samen met andere netwerkpartners in, naast het initiatief van de provincie, om samen naar nul verkeersslachtoffers te gaan^{xiv}.

Verschil met 2015

Geen verschil.



5.3 Crisistype: Incidenten in tunnels

Inleiding

De handreiking regionaal risicoprofiel heeft als vierde crisistype voor Verkeer en Vervoer het type Incidenten in tunnels opgenomen. Deze bevat 3 soorten incidenttypen:

1. Incident in treintunnels en ondergrondse stations
2. Incident in wegtunnels
3. Incident in tram- en metrotunnels en ondergrondse stations

In dit scenario wordt het incidenttype 'Incident in wegtunnels' uitgewerkt.

Context

Zowel in Emmen als Assen zijn recentelijk tunnels aanwezig. In Emmen sinds 2014 met een lengte van 235 meter en in Assen sinds 2018 met een lengte van 170 meter. In de planning staat nog een tweede tunnel in Assen "tunnel De Maten in de Europaweg-Zuid". Deze wordt volgens planning in 2020 opgeleverd. Doordat de tunnels korter zijn dan 250 meter hoeven deze niet aan de Tunnelwet^{tv} te voldoen. Aspecten die meespelen bij een tunnelincident zijn:

- Bereikbaarheid hulpdiensten;
- Eén- of tweerichtingsverkeer per tunnelbuis;
- Nabijgelegen wegen;
- Vluchtmogelijkheden

Spreiding over de regio

In het centrum van Emmen is de Hondsrugtunnel gelegen en nabij het stationsgebied in Assen is de Overcingeltunnel gelegen. De Hondsrugtunnel bestaat uit twee tunnelbuizen en éénrichtingverkeer per buis. De Overcingeltunnel bestaat uit één tunnelbuis met tweerichting verkeer.

Aanloop naar het incident

Door onderhoudswerkzaamheden aan de tunnel kan in Emmen één tunnelbuis worden afgesloten waardoor in de nadere tunnelbuis tweerichtingsverkeer wordt ingesteld. Er worden geen fysieke barrières geplaatst anders dan pionnen en er wordt een snelheidsmaatregel van max 30 km/h aangegeven.

Scenario

Vanuit Emmen Noord rijdt een personenauto naar de tunnel. vlak voor de ingang van de tunnel wil de bestuurder nog even de voor hem rijdende bus passeren, waarbij de bestuurder volledig de onderhoudswerkzaamheden borden gemist heeft. Tijdens passeren van de bus ziet hij in tegenovergestelde richting eveneens een auto aan komen rijden. Een aanrijding is onvermijdelijk en deze vindt halverwege de tunnel plaats. Door de aanrijding wordt de gehele tunnelbuis geblokkeerd, waardoor het verkeer vast komt te staan. De bestuurder van de auto uit Emmen Noord kan nog op eigen kracht uit de auto komen. De bijrijder van de auto uit Emmen Zuid komt noodlottig om het leven. Eén inzittende van de aangereden auto is zwaar gewond en bekneld geraakt. Deze is niet in staat om uit zichzelf het voertuig te verlaten. De bijrijders op de achterbank zijn licht gewond geraakt.

In het worst case scenario ontstaat brand als gevolg van de aanrijding. De vlammen reiken binnen enkele minuten tot het plafond van de 4 meter hoge tunnel en de rookverspreiding zorgt ervoor dat de tunnel snel gevuld is met rook. Het zicht is daardoor erg beperkt geraakt waardoor de op gang gekomen brandbestrijding ook bemoeilijkt wordt. Enkele inzittenden van auto's hebben hun voertuig inmiddels verlaten en vluchten de tunnel uit.

|

Impactbeoordeling

	Impactcriteria	Score en beknopte toelichting
1.1	Aantasting integriteit grondgebied	-
2.1	Doden	A, 1 pers
2.2	Ernstig gewonden en chronische zieken	B, 2-4 pers
2.3	Lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	-
3.1	Kosten	B, < 20milj
4.1	Langdurige aantasting natuur en milieu	-
5.1	Verstoring van het dagelijkse leven	-
5.2	Aantasting positie lokaal en regionaal bestuur	-
5.3	Sociaalpsychologische impact	A, <40 inw, 1 - 2 dgn
6.1	Aantasting cultureel erfgoed	-
	Waarschijnlijkheid	Score
	Kans op gebeurtenis per 4 jaar	D, onwaarschijnlijk

Capaciteiteninventarisatie: wat doen we er al aan

Ondanks dat de tunnels niet onder de tunnelwet vallen, zijn brandpreventieve maatregelen getroffen om veiligheid van vluchtende personen te waarborgen en inzet van de brandweer te ondersteunen. Denk bijvoorbeeld aan vluchtrouteaanduiding en secundaire bluswatervoorziening.

Verschil met 2015

Aantasting van het grondgebied is niet gescoord net als de verstoring van het dagelijks leven. Reden hiervoor is dat, mocht ook de tunnelconstructie van 1 buis aangetast zijn er gebruik gemaakt kan worden van de andere tunnelbuis.



6. Maatschappelijk thema: gezondheid

6.1 Crisistype ziektegolf

Inleiding

Voor het incidenttype ziektegolf besmettelijke ziekte wordt onderscheid gemaakt tussen:

- Ziektegolf mild;
- Ziektegolf ernstig.

Context

Een ziektegolf of epidemie wordt veroorzaakt door een micro-organisme dat van mens op mens of van dier op mens overdraagbaar is. Als deze op wereldwijde schaal plaatsvindt spreken we over een pandemie.

Een griep pandemie is iets anders dan de jaarlijkse griep. Griep pandemieën kunnen verschillen in ernst en impact maar hebben in het verleden flink huisgehouden onder de bevolking. In de vorige eeuw waren er drie grote pandemieën en in deze eeuw één in 2009, de Mexicaanse griep. Eén van de bekendste griep pandemieën in de vorige eeuw was de Spaanse griep in 1918-1919. Hierbij werd in een periode van 8 weken 25-30% van de bevolking ziek en overleed ongeveer 0,28 % aan de griep of de complicaties ervan. In Nederland ging het om ca. 20.000 doden. De Spaanse griep wordt ook wel gezien als het worst case scenario.

De Aziatische griep (1957-1958) en de Hongkong griep (1968-1969) werden veroorzaakt door het vermengen van een vogelgriepvirus met een menselijk griepvirus. Het aantal slachtoffers was beduidend minder dan die bij de Spaanse griep door de vooruitgang in de medische wetenschap, de betere zorg, vaccinatie en antivirale middelen. Een ernstige griep pandemie zal nationaal worden opgepakt en is dan ook meegenomen in de nationale risicobeoordeling.

Als scenario's worden een milde en een ernstige griep pandemie uitgewerkt. Dergelijke scenario's zijn representatief voor het hele spectrum aan infectieziekten.

Spreiding over de regio

Een ziektegolf heeft geen regio specifieke spreiding al ligt het voor de hand dat het aantal

ziektegevallen in dichtbevolkte gebieden hoger zal uitvallen.

Aanloop naar het incident

Bij de ontwikkeling naar een griep pandemie nemen de behoeften vanuit de samenleving toe. Belangrijke aandachtspunten vanuit het perspectief van geneeskundige zorg en primaire levensbehoeften zijn:

- Verandering in vraag naar geneeskundige producten en diensten. Hieronder kan worden verstaan:
 - Toename zelfzorgbehoefte zoals medicatie, hygiënemiddelen en toename vraag naar kennis en advies;
 - Toename psychosociale hulpvragen als gevolg van sterfte in de directe omgeving;
 - Toename van angst, spanning, onrust, protest, geweld. Burgers zijn bang voor besmetting en doen een beroep op schaarse geneeskundige zorg, waardoor zorgtoewijzing tot emoties leidt.
- Verandering in vraag naar primaire levensbehoeften:
 - Toename in vraag naar (levens) middelen aan huis;
 - Toename in vraag naar houdbare voeding en zelfzorgartikelen (schaarste door hamstergedrag, productieproblemen en logistieke problemen);
 - Toename in vraag naar energie, drinkwater en communicatiemiddelen (ICT) in woningen;
 - Toename in vraag opvang en verzorging van zieken, dak- en thuislozen.

Uiteraard zal dit alles sterk afhangen van de virulentie van het virus, het percentage zieken, de mortaliteit, vaccinatie en behandelmogelijkheden.

Ziektegolf mild

Hieronder volgt voor de 'ziektegolf mild' de specifieke uitwerking van scenario, en impactbeoordeling.

Scenario

Bij een milde ziektegolf kan men denken aan de Mexicaanse griep van 2009. Het Mexicaanse virus werd het eerst in april 2009 geïdentificeerd bij twee patiënten in de VS. Ziektegevallen bij reizigers uit Mexico en de VS werden spoedig wereldwijd gemeld. Op het noordelijk halfrond werden in de zomer van 2009 een aantal sporadische gevallen en uitbraken waargenomen. In de zomer is het klimaat ongunstig voor influenza. Op het zuidelijk halfrond veroorzaakte het virus een epidemie in de winter (juni-augustus) en op het noordelijk halfrond in de herfst van

2009. Dit onderstreept het pandemische karakter van het virus.

Er bleek een aanzienlijke immuniteit tegen de infectie aanwezig in de volwassen en oudere leeftijdsgroepen. Er werd destijds binnen 7 maanden een vaccin ontwikkeld met een hoge werkzaamheid

Voor de letaliteit berekende men in Nieuw Zeeland 0,005% en in de VS 0,02%.

Nederlandse cijfers zijn minder betrouwbaar als het gaat om de letaliteit

De belasting van de intensive care afdelingen en berekeningen van het aantal verloren levensjaren wijzen op een impact die ligt tussen die bij een gemiddelde seizoensgriep en de Hongkong pandemie van 1968

Naar verwachting zijn huisartsen, ziekenhuizen en andere zorginstellingen in staat om de gevolgen van een milde ziektegolf aan te kunnen.

Impactbeoordeling

	Impactcriteria	Score en beknopte toelichting
1.1	Aantasting integriteit grondgebied	
2.1	Doden	C, 4-16 inw
2.2	Ernstig gewonden en chronische zieken	C, 4-16 inw
2.3	Lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	
3.1	Kosten	A, < 2 milj
4.1	Langdurige aantasting natuur en milieu	
5.1	Verstoring van het dagelijkse leven	A, < 400 inw, 3 dagen -1 wk
5.2	Aantasting positie lokaal en regionaal bestuur	
5.3	Sociaalpsychologische impact	A, < 400 inw 1-2 dagen
6.1	Aantasting cultureel erfgoed	
	Waarschijnlijkheid	Score
	Kans op gebeurtenis per 4 jaar	D, waarschijnlijk

Ziektegolf ernstig

Hieronder volgt voor de 'ziektegolf ernstig' de specifieke uitwerking van scenario, en impactbeoordeling.

Scenario

Uitgegaan wordt van een nieuw type virus dat ten grondslag ligt aan een griep пандemie. De bevolking heeft nog geen weerstand tegen dit virus. In korte tijd maakt het virus veel slachtoffers. Er is nog geen vaccin beschikbaar. Afhankelijk van het virus kunnen bepaalde groepen in de bevolking extra getroffen worden. Bij de voorbereiding van de griep пандemie gaat GGD Drenthe uit van een scenario waarbij 33% van de mensen met het griepvirus besmet raakt. Bij een ernstige пандemie wordt er landelijk uitgegaan van ruim 14.000 doden en tussen de 40.000 en 50.000 ziekenhuisopnamen

De beschikbaarheid van specialistische zorg (met name de IC zorg en beademingsapparaten) kan een beperkende factor vormen bij een ernstige griep пандemie. Dit kan ook gelden voor de mogelijkheden voor aparte verpleging (quarantaine) die nodig zal zijn. Vanuit Defensie is opschaling mogelijk om de capaciteit voor verpleging te vergroten.

Huisartsen, ziekenhuizen en andere zorginstellingen hebben grote moeite om aan alle vraag te kunnen voldoen. Daarbij is een deel van personeel dat werkzaam is in de zorg zelf getroffen door de griep пандemie. Er is sprake van extra sterfgevallen door het niet kunnen leveren van voldoende zorg.

Impactbeoordeling

	Impactcriteria	Score en beknopte toelichting
1.1	Aantasting integriteit grondgebied	
2.1	Doden	E, > 400 inw
2.2	Ernstig gewonden en chronische zieken	D, 40 – 160 inw
2.3	Lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	A, <400 inw – 2-6 dagen
3.1	Kosten	C, < 200 milj
4.1	Langdurige aantasting natuur en milieu	
5.1	Verstoring van het dagelijkse leven	E, <40.000 inw - > 1 maand
5.2	Aantasting positie lokaal en regionaal bestuur	A: beperkt gevolg
5.3	Sociaalpsychologische impact	E, >4000 inw - > 1 maand
6.1	Aantasting cultureel erfgoed	
	Waarschijnlijkheid	Score
	Kans op gebeurtenis per 4 jaar	D, waarschijnlijk *

*Vergelijkbaar met Nationaal Veiligheidsprofiel 2016

Capaciteiten-inventarisatie

De Directeur Publieke Gezondheid (DPG) heeft een integrale verantwoordelijkheid voor infectieziektebestrijding. De afdeling infectieziektebestrijding van de GGD is inhoudsdeskundige en vanuit die expertise regisseur bij een uitbraak van influenza.

Er is geen landelijk draaiboek pandemie influenza meer. Er wordt nu gewerkt met een generiek draaiboek voor de uitbraak van infectieziekten. Dit generieke draaiboek biedt een denkkader en een uniforme werkwijze die voor meerdere typen uitbraken kan worden toegepast, zowel in de voorbereiding als tijdens een crisis. De GHOR coördineert tijdens een crisis de samenwerking in de geneeskundige keten in verband met de zorgcontinuïteit en de afstemming met de veiligheidspartners en kan daarmee de regietaak van de GGD ondersteunen en versterken.



Verschil met 2015

Ziektegolf mild

- 2.1: score is naar beneden bij gesteld op basis van het landelijk maatgevend scenario.
- 3.1: Beperkt aan de orde volgens landelijk maatgevend scenario.
- 5.1: Beperkt aan de orde volgens landelijk maatgevend scenario.
- 5.3: Beperkt aan de orde volgens landelijk maatgevend scenario.

Ziektegolf ernstig

- 2.3: Het is niet waarschijnlijk dat er een gebrek aan voedsel, energie of drinkwater ontstaat. Door druk op bepaalde sectoren binnen deze categorie in verband met tekort aan personeel door ziekte zal enig effect niet zijn uit te sluiten.
 - 3.1: Het gaat hier om materiele schade, gezondheidskosten, bestrijdingskosten en financiële schade. Op basis van de landelijk inschatting is de inschatting teruggebracht naar C.
 - 5.2: Er is weinig tot geen aantasting. Door tijdelijke uitval van personeel zou de openbare orde en veiligheid in enige mate geraakt kunnen worden. Landelijk wordt dit als beperkt ingeschat.
- Griep пандеміе ernstig nu overeenkomstig NVP 2016 betreffende waarschijnlijkheid.

7. Maatschappelijk thema: sociaal maatschappelijke omgeving

7.1 Crisistype: paniek in menigten

Inleiding

In deze scenarioanalyse wordt het incidenttype 'Paniek tijdens grote festiviteiten, concerten en demonstraties' uitgewerkt.

Context

Bij dit incidenttype gaat het met name om een verstoring van grote publieksstromen of bijeenkomsten die tot panieksituaties kunnen leiden. Het ontstaan van paniek kan leiden tot een ongecontroleerde vluchtende massa mensen die vluchtwegen niet meer zien of kunnen bereiken. Mensen kunnen daardoor in de verdrukking komen, onwel worden of letterlijk onder de voet worden gelopen. Aspecten die hierbij een rol spelen zijn:

- Veel aanwezigen op een beperkt grondoppervlak
- Het ingesloten zijn en onbekendheid met de omgeving/ bouwwerk
- De aard en tijdsduur van het triggerincident waardoor paniek ontstaat

Omdat in Drenthe veel evenementen voorkomen wordt in het scenario een incident tijdens een evenement uitgewerkt.

Spreiding over de regio

In Drenthe worden jaarlijks 1500 tot 2000 evenementen georganiseerd, soms ook voor meerdere dagen. De top 10 grote evenementen is in onderstaande tabel weergegeven.



Foto: Henri Santing

Evenement	Locatie
Open Dagen Koninklijke Landmacht	Havelte
TT	Assen
Gouden Pijl / C'est la vie	Emmen
Zuidlaardermarkt	Zuidlaren
Bloemencorso	Eelde
Hello Festival	Emmen
Fietsvierdaagse	Drenthe
Rodermarkt	Roden
Piratenfestival	Borger-Odoorn/ Uffelte
Country/Bluesconcert	Rolde

Top 10 evenementen

Aanloop naar het incident

In de zomer wordt een grootschalig evenement gehouden met >20.000 festivalgangers. Mensen kunnen vrij op het terrein rondlopen, maar bij podia zijn grote drommen mensen te vinden. Er is beveiligingspersoneel aanwezig.

Scenario

Tijdens het hoofdtoptreden van het festival breekt brand uit op het podium door defect theatervuurwerk. Voor het podium staan duizenden mensen naar het optreden te kijken. De brand breidt zich snel uit en de mensen vooraan bij het podium proberen tijdig weg te komen van de hittestraling. Hierdoor raken mensen in de verdrukking en ontstaat paniek. Gevolg is een aantal dodelijke slachtoffers en enkele tientallen gewonden.

De hulpdiensten zijn door de BHV gealarmeerd en komen snel ter plaatse. Door de massale uitstroom van bezoekers is de bereikbaarheid niet meer optimaal voor de hulpdiensten. Het aantal gewonden stelt de hulpdiensten voor een grote uitdaging mede door de slechte bereikbaarheid. Aantasting van het vertrouwen en het escaleren van de situatie worden zowel de organisator als aan de overheid en hulpdiensten verweten en houdt dagen na het incident in de media aan.

Impactbeoordeling

	Impactcriteria	Score en beknopte toelichting
1.1	Aantasting integriteit grondgebied	
2.1	Doden	B, 2-4 bezoekers
2.2	Ernstig gewonden en chronische zieken	C, 4-16 bezoekers
2.3	Lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	
3.1	Kosten	A, <2 milj
4.1	Langdurige aantasting natuur en milieu	
5.1	Verstoring van het dagelijkse leven	A, <400 bezoekers – 1-2 dgn
5.2	Aantasting positie lokaal en regionaal bestuur	
5.3	Sociaalpsychologische impact	C, <400 bezoekers – 1-4 wkn
6.1	Aantasting cultureel erfgoed	
	Waarschijnlijkheid	Score
	Kans op gebeurtenis per 4 jaar	C, mogelijk

Capaciteiteninventarisatie: wat doen we er al aan

De politie is betrokken bij evenementen tijdens vooroverleggen en heeft in beeld waar welke evenementen worden georganiseerd. Daar houdt zij met de paraatheid (repressief) rekening mee. Een gemeente geeft voor de grotere evenementen een evenementenvergunning af. De

veiligheidsregio is veelal betrokken ter advisering over opstelling, bereikbaarheid, vluchtmogelijkheden, BHV organisatie etc.

Verschil met 2015
Geen.

7.2 Crisistype: verstoring openbare orde

Inleiding

In deze risicoanalyse zijn twee incidenttypen nader uitgewerkt:

1. Gewelddadigheden rondom voetbalwedstrijden;
2. Lokale onrust.

Incidenttype: gewelddadigheden rondom voetbalwedstrijden

Context

In Drenthe is één betaald voetbal organisatie (BVO) actief: FC Emmen. FC Emmen is vanuit de eerste divisie gepromoveerd naar de eredivisie. In het seizoen 2018 -2019 speelt FC Emmen voor het eerst in hun geschiedenis in de eredivisie. FC Emmen speelt in landelijke competitie en het bekertoernooi tegen o.a. BVO's als Ajax, Feyenoord, AZ, PSV etc.

FC Emmen heeft een stadion met een bezoekerscapaciteit voor ca. 8500 mensen. Het stadion is verdeeld in diverse vakken waarbij uit- en thuisspelend publiek in ieder geval van elkaar gescheiden is.

FC Emmen speelt voor het eerst in de eredivisie. Historische gegevens op basis waarvan men eigen criteria voor het scenario kan weergeven zijn er derhalve niet. Vanwege bovenstaande is in overleg met de gemeente Emmen en de veiligheidscoördinator van FC Emmen een voorlopige inschatting gemaakt van aan te houden criteria:

Aanloop naar incident

De aanloop naar het scenario kan divers van aard zijn. Voorafgaand aan de wedstrijd hebben supporters onderling contact gehad om een opstand te organiseren, maar ook tijdens de wedstrijd kan het verloop van de wedstrijd aanleiding tot opwelling van woede met vervolgens een opstand het gevolg zijn.



FC Emmen stadion bevindt zich op het business park Meerdijk tussen de rondweg om Emmen en het dorp Barger-Oosterveld

- Er worden tussen de 1 en 5 risicowedstrijden aangemerkt. Na alle wedstrijden vindt er tussen de partijen (FC Emmen, gemeente en politie) een evaluatie van de wedstrijd plaats. Op grond van deze evaluatie worden zaken voor een volgende wedstrijd aangepast c.q. gecontinueerd.
- Het tijdstip van plaatsvinden van het scenario is niet specifiek aan te geven. Het scenario kan zowel voorafgaand, onderweg of na een wedstrijd plaats vinden
- Er zijn geen historische gegevens voor FC Emmen in de eredivisie, wel vergelijkingsmateriaal en ervaringen van andere BVO's in de eredivisie.

Scenario

Rond één van de risicoduels ontstaan kleine opstootjes tussen rivaliserende supportersgroepen. Na het ingrijpen van de politie en ME keert een deel van de supportersgroepen zich tegen de politie. Er worden meerdere charges uitgevoerd om de groepen uit elkaar te drijven en de onruststokers aan te houden. Na verloop van tijd keert de rust terug en is er - naast de nodige schade - een klein aantal gewonden gevallen. Dit betreft zowel supporters als politiemensen zijn

Impactbeoordeling

	Impactcriteria	Score en eventueel beknopte motivatie
1.1	Aantasting integriteit grondgebied	-
2.1	Doden	-
2.2	Ernstig gewonden en chronische zieken	A, 1 direct zorgbehoevend
2.3	Lichamelijk lijden	-
3.1	Kosten	A, < 2 miljoen euro
4.1	Langdurige aantasting natuur en milieu	-
5.1	Verstoring van het dagelijkse leven	-
5.2	Aantasting openbaar bestuur	-
5.3	Sociaalpsychologische impact	A, 1-2 dgn en < 400 inw.
6.1	Aantasting cultureel erfgoed	-
	Waarschijnlijkheid	Score
	Kans op gebeurtenis per 4 jaar	B, onwaarschijnlijk

Capaciteiteninventarisatie: wat doen we er al aan

Door BVO's en de KNVB wordt tegenwoordig meer gedaan aan preventie dan decennia terug. Met name de bekende voetbalrellen zijn drastisch afgenomen door stadionverboden, energie steken in supporters en het systeem van clubcards. Hierbij hebben supporters zich moeten registreren om in aanmerking te kunnen komen voor toegangskaarten van wedstrijden voor hun club. Vanuit de lokale driehoek is de intentie, omdat FC Emmen nu voor het tweede seizoen mee speelt in de eredivisie, om ieder jaar in overleg met de club, politie en gemeente en tegenstander een risicoanalyse te maken van de wedstrijden. Uit dit overleg kunnen verschillende maatregelen naar voren komen waar de clubs rekening mee dienen te houden. Zo'n maatregel kan zijn een verplichte buscombi-regeling waarbij vervoer van en naar het stadion gereguleerd is.

De operationele capaciteit wordt voorsnag als voldoende ingeschat voor dit bewuste scenario. De politie bereidt zich, samen met de FC Emmen en gemeente elke wedstrijd voor op de komende (risico)wedstrijden en maakt in 3Noord eventueel gebruik van (flex) ME eenheden die rondom wedstrijden de orde handhaven. Ook zijn er afspraken tussen de horeca in Emmen en de gemeente Emmen. Daarnaast regelt de voetbalclub met haar eigen Support Liaison Officer (SLO) ook al preventief de veiligheid binnen de eigen supportersverenigingen.

Vershil met 2015

Nieuw incidenttype.

Incidenttype: Lokale onrust

Inleiding

Lokale onrust in een buurt kan om diverse redenen ontstaan. Bijvoorbeeld als gevolg van een onverwachte gebeurtenis, zoals de moord op een kind, een vermissing of overlast door een bende. Uit ervaring is gebleken dat ontwikkelingen zoals aanleg van windmolenparken en nieuwe boorlocaties ook tot lokale onrust kunnen leiden.

Context

Bij lokale onrust is een aantal aspecten van belang voor het verloop van de onrust

- Wijze en tijdigheid van communicatie;
- Rol van gemeente, GGD, politie;
- Impact op de omgeving;
- Scholen, slachtofferhulp, maatschappelijk werk;
- Invloed van de media;

Spreiding over de regio

Dit incidenttype is niet specifiek locatie gebonden. Het kan overal in Drenthe voorkomen.

Aanloop naar het incident

Er vindt een moord plaats op een minderjarige. De media pakken deze ingrijpende gebeurtenis groots op en besteden er uitgebreid aandacht aan. Door de media-aandacht, de 'vermeende' omstandigheden en vroegtijdige conclusies over betrokkenheid van instellingen (of juist niet), ontstaat steeds meer lokale onrust.

Scenario

Door voortdurende berichtgeving door de media via verschillende kanalen (radio, tv, kranten, social media) breidt de al aanwezige lokale onrust zich steeds verder uit. De moord en het tot nu toe ontbreken van een dader maken de inwoners ongerust en boos. De gevolgen hiervan worden door verschillende instanties ondervonden en raken met name de gemeente (bevolkingszorg), maatschappelijke zorginstanties en politie, maar ook verenigingen en scholen. Uiteindelijk is de grootste impact de eerste periode na de gebeurtenis, maar sluimert de onrust tot maanden en zelfs jaren door totdat er een rechtsuitspraak is. Ook deze kan weer (on)rust met zich meebrengen.

Impactbeoordeling

	Impactcriteria	Score en eventueel beknopte motivatie
1.1	Aantasting integriteit grondgebied	
2.1	Doden	
2.2	Ernstig gewonden en chronische zieken	
2.3	Lichamelijk lijden	
3.1	Kosten	
4.1	Langdurige aantasting natuur en milieu	
5.1	Verstoring van het dagelijkse leven	
5.2	Aantasting openbaar bestuur	
5.3	Sociaalpsychologische impact	C, <4000 inw – 1 week
6.1	Aantasting cultureel erfgoed	
	Waarschijnlijkheid	Score
	Kans op gebeurtenis per 4 jaar	B, onwaarschijnlijk

Capaciteiteninventarisatie; wat doen we er al aan

De gemeente zorgt dat hulpverlening wordt opgestart. Deze bestaat onder andere uit psychosociale hulpverlening waarbij de GGD een coördinerende rol heeft.

Verskil met 2015

Geen verschil.

7.3 Crisistype: extremisme, terrorisme en ondermijning

Inleiding

In de hedendaagse tijd zijn extremisme, terrorisme en ondermijning reële dreigingen. Hoewel dit crisistype niet voorkomt in de landelijke handreiking (die dateert uit 2009), is het crisistype vanwege de reële dreiging wel opgenomen in het regionaal risicoprofiel. Drenthe is daarin niet uniek; ook andere veiligheidsregio's hebben dit crisistype inmiddels toegevoegd aan hun regionaal risicoprofiel. Ook in het NVP 2016 is dit crisistype terug te vinden.

Dit crisistype kent het incidenttype extremisme, terrorisme en ondermijning.

Context

Terrorisme wordt door de Nationaal Coördinator Terrorismebestrijding en Veiligheid (NCTV) als volgt gedefinieerd:

“Terrorisme is het uit ideologische motieven dreigen met, voorbereiden van of plegen van ernstig op mensen gericht geweld, dan wel daden gericht op het aanrichten van maatschappij ontwrichtende zaakschade, met als doel maatschappelijke veranderingen te bewerkstelligen, de bevolking ernstige vrees aan te jagen of politieke besluitvorming te beïnvloeden”

Uitgaande van de landelijk vastgestelde 4 typen scenario's, is voor Drenthe uitgegaan van een eenvoudige aanslag door een eenling, de zogenaamde 'Lone Wolf'. Aspecten die daarbij meespelen zijn:

- Tijd van de aanslag;
- Persoonskenmerken;
- Emoties tijdens en na de aanslag en uitingen daarvan via o.a. media;
- Locatie/ gebied.

Daarnaast wordt al geruime tijd (sinds 2013) door het NCTV aangegeven dat het Dreigingsbeeld Terrorismen Nederland (DTN) op niveau 4 van 5 blijft staan: het op één na hoogste niveau.

Ondermijning van de democratische rechtsstaat kan op vele mogelijke manieren plaats vinden. Het NVP 2016 geeft bijvoorbeeld aan dat deze uit de extremistische en criminele groepen kan komen, maar ook bijvoorbeeld door beïnvloeding vanuit de 'parallelle' onderwereld. Ook is ondermijning

vanuit het buitenland mogelijk door beïnvloeding van invloedrijke personen. Voor Drenthe zal meer gekeken worden naar criminele activiteiten/ groeperingen zoals drugs gerelateerde criminaliteit (hennepkwekerijen/drugslabs) en Outlaw Motor Gangs (OMG).

Ondermijning van het bevoegde gezag, openbaar bestuur of lokale politiek kan voortkomen uit het criminele circuit of vermenging van de 'onder- met de bovenwereld'. Zo kan lokaal bestuur onder druk komen te staan. Bijvoorbeeld vanuit de bevolking om druggerelateerde criminaliteit te bestrijden en gelijktijdig vanuit het criminele circuit om ze 'met rust te laten' of om vergunningen te verlenen terwijl niet aan de vergunningsvoorwaarden voldaan wordt.

Ondermijnende activiteiten zoals hennepkwekerijen en dumpingen van drugsafval hebben directe gevolgen voor inwoners en hulpverleningsdiensten door de risico's die als gevolg van dergelijke activiteiten ontstaan.

In deze risicoanalyse wordt een voorbeeld van ondermijning uitgewerkt.

Spreiding over de regio

Ondermijning is niet lokaal gebonden, kan overal voorkomen en kent vele verschijningsvormen.

Aanloop naar het incident

In en rondom een grotere plaats is een opvallende toename van kapperszaken. Over één van de kapperszaken komen bij de politie diverse signalen binnen vanuit de buurt dat er iets niet klopt: de kapperszaak heeft zelden klanten. Als er al klanten zijn gaat vaak om leden van een bepaalde Outlaw Motor Gang (OMG). Daarnaast hebben buurtbewoners het gevoel dat er hennep gekweekt wordt. Er hangt af en toe een vreemde geur en tijdens een periode met sneeuw bleef sneeuw op het dak van de kapperszaak niet liggen.

Scenario

De politie onderzoekt de kapperszaak en vindt op zolder een hennepkwekerij. Uit nader onderzoek blijkt al gauw dat er connecties zijn met zes andere 'nieuwe' kapperszaken in de omgeving. Alle kapperszaken zijn via hun eigenaar verbonden met de OMG. De kapperszaken blijken een dekmantel te zijn voor het witwassen

van crimineel verkregen geld. Vergunning technisch blijkt alles op orde te zijn. Omdat de kapperszaken niet aan de benodigde eisen voldoen, is de vraag hoe ze aan de vergunningen gekomen zijn. Onderzoek naar het vergunningentraject leert dat de benodigde vergunningen zijn verkregen door chantage van twee gemeenteambtenaren.

Impactbeoordeling

	Impactcriteria	Score en eventueel beknopte motivatie
1.1	Aantasting integriteit grondgebied	-
2.1	Doden	-
2.2	Ernstig gewonden en chronische zieken	-
2.3	Lichamelijk lijden	-
3.1	Kosten	A, < 2 milj.
4.1	Langdurige aantasting natuur en milieu	-
5.1	Verstoring van het dagelijkse leven	
5.2	Aantasting openbaar bestuur	D, functioneren openbaar bestuur en openbare orde en Veiligheid, vrijheden en rechten in geding
5.3	Sociaalpsychologische impact	A, <40 inwoners – 1-2 dgn
6.1	Aantasting cultureel erfgoed	
	Waarschijnlijkheid	Score
	Kans op gebeurtenis per 4 jaar	E, zeer waarschijnlijk

Capaciteiteninventarisatie: wat doen we er al aan

Lokale bestuurders kunnen momenteel al instrumenten inzetten als het vergunningenbeleid, de APV¹⁷ en de wet BIBOB¹⁸. De APV regelt dat binnen een gemeente een afzonderlijke regeling is opgesteld die voor iedereen geldt. Het doel hiervan is globaal om een gemeente netjes en leefbaar te houden. Bestrijding van drugsoverlast en ongeregelde heden behoort hierbinnen tot de bevoegdheden. De wet BIBOB^{vi} zorgt ervoor dat de aanvrager van een vergunning of subsidie onderzocht kan worden (achtergronden) om misbruik van de vergunning of subsidie te voorkomen.

Ondermijning is voor de politie en het Openbaar Ministerie een speerpunt. Gemeenten en politie werken hierin nauw samen.

Ten aanzien van hennepkwekerijen is op Noord-Nederlands niveau een Hennepconvenant tussen

alle gemeenten en diverse andere organisatie (zoals woningcorporaties) gesloten. Dit convenant bevat vooral afspraken over de manier en het moment waarop informatie gedeeld wordt over hennepkwekerijen en -kwekers. Handhavingsmaatregelen zijn per gemeente verschillend.

Ten aanzien van extremisme en terrorisme vindt multidisciplinair afstemming plaats in 3Noord. Hierbij worden de landelijke afspraken vertaald naar de noordelijke provincies. Daaruit is een concept presentatie en handleiding ontstaan. Ook monodisciplinair wordt binnen verschillende organisaties voorbereid.

Verskil met 2015

Nieuw incidenttype.

¹⁷ APV: Algemeen Plaatselijke Verordening

¹⁸ BIBOB: wet Bevordering Integriteits Beoordeling Openbaar Bestuur



Bijlage IV: De gevolgde landelijke methodiek

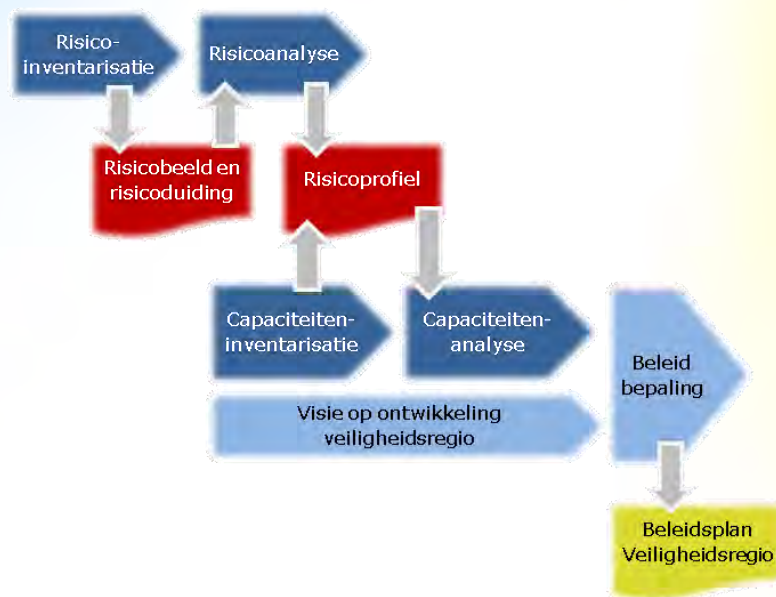
Inleiding

Bij het opstellen van het regionaal risicoprofiel voor Drenthe is gebruik gemaakt van de landelijke methodiek die speciaal voor het opstellen van een regionaal risicoprofiel is opgesteld.

De landelijke handreiking regionaal risicoprofiel (hierna: landelijke handreiking) beschrijft een aantal activiteiten/onderzoeken om uiteindelijk te komen tot het regionaal risicoprofiel, inclusief de capaciteitanalyse. De landelijke handreiking onderscheidt drie stappen met deelproducten: Een risico-inventarisatie met als product het beeld en duiding;

1. Een risicoanalyse met als product het risicoprofiel in de matrix;
2. Een capaciteitanalyse: wat is er nog nodig of te onderzoeken.

In onderstaande figuur zijn de processtappen weergegeven.



Hieronder wordt kort beschreven hoe de landelijke methodiek werkt aan de hand van de eerdergenoemde stappen. Voor een uitgebreide beschrijving en toelichting van de methodiek wordt verwezen naar de landelijke handreiking.

Stap 1: Risico-inventarisatie met als product Risicobeeld en -duiding

De risico-inventarisatie vormt de start van het proces. Hiermee wordt inzichtelijk gemaakt wat zich binnen Drenthe afspeelt. De risico-inventarisatie bestaat uit een aantal onderdelen:

- Een overzicht van risicovolle situaties in de regio en eromheen;
- Een toekomstverkenning;
- De relevante crisis- en incidenttypen bepalen.

Voor een overzicht van risicovolle situaties is de risicokaart (www.risicokaart.nl) een bron van informatie.

Voor een toekomstverkenning is het van belang om te kijken naar ontwikkelingen die in ieder geval de komende vier jaar te voorzien zijn en die het risicoprofiel kunnen beïnvloeden. Hiervoor wordt gekeken naar:

- Komen er risicobronnen bij of verdwijnen er juist risicobronnen, die van invloed zijn op de toe- of afname van een crisistype door wijziging van de impact en/of waarschijnlijkheid?
- Komen er risico-ontvangers bij of verdwijnen er juist risico-ontvangers, die van invloed zijn op de toe- of afname van een crisistype door wijziging van de impact en/of waarschijnlijkheid?
- Zijn er (landelijke) trends die kunnen leiden tot een geheel nieuw risico (op korte of langere termijn)?

Daarnaast is beoordeeld of een crisis- of incidenttype voor Drenthe relevant is. De beoordeelde crisis- en incidenttypen zijn volgend aan de landelijke handreiking aangevuld met het crisistype 'Extremisme-Terrorisme-Ondernijning'.

Risicobeeld en risicoduiding

De relevante crisis- en incidenttypen worden verder uitgewerkt voor Drenthe aan de hand van de 7 maatschappelijke thema's (zie tabel) en de 10 vitale belangen (zie tabel) waarop gescoord kan worden. Voordat deze exercitie echter plaats kan vinden, is eerst voor de relevante incidenttypen de context en spreiding over de regio beschreven en onderzocht.

Maatschappelijke thema's
Natuurlijke omgeving
Gebouwde omgeving
Technologische omgeving
Vitale infrastructuur en voorzieningen
Verkeer en vervoer
Gezondheid
Sociaalmaatschappelijke omgeving

Vitale belangen en impactcriteria
Territoriale Veiligheid
Aantasting van de integriteit van het grondgebied
Fysieke veiligheid
Doden
Ernstig gewonden en chronisch zieken
Lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)
Economische veiligheid
Kosten
Ecologische veiligheid
Langdurige aantasting van het milieu en natuur (flora en fauna)
Sociale en politieke stabiliteit
Verstoringen van het dagelijks leven
Aantasting van de lokale en regionale positie van het openbaar bestuur
Sociaalpsychologische impact: woede en angst
Veiligheid van cultureel erfgoed
Aantasting van cultureel erfgoed



Foto: beeldbank SMD

Stap 2: Risicoanalyse en capaciteiteninventarisatie

De tweede stap om vanuit de risico-inventarisatie en de beeldvorming te komen tot een risicodiagram bestaat uit het beschrijven van realistische scenario's voor de relevante incidenttypen: de risicoanalyse. Aan de hand van deze scenario's zijn - in afstemming met extern deskundigen - voor specifieke incidenttypen de scenario's gewogen op impact en waarschijnlijkheid (zie onderstaande tabel).

Klasse	Omvang gevolg (impact)	Klasse	% waarschijnlijkheid	Kwalitatieve omschrijving
A	Beperkt gevolg	A	< 0,05	Zeër onwaarschijnlijk
B	Aanzienlijk gevolg	B	0,05 – 0,5	Onwaarschijnlijk
C	Ernstig gevolg	C	0,5 – 5	Mogelijk
D	Zeër ernstig gevolg	D	5 – 50	Waarschijnlijk
E	Catastrofaal gevolg	E	50 – 100	Zeër waarschijnlijk

De impact- en waarschijnlijkheidsbeoordeling wordt gedaan aan de hand van de landelijke handreiking regionaal risicoprofiel, waarin voor elk onderdeel is uitgeschreven in met welke criteria hierbij rekening kan worden gehouden. Uitgebreide informatie hierover is te vinden in de landelijke handreiking.

Waar een incidenttype naar verwachting ook een landelijke impact heeft, wordt het Nationaal Veiligheidsprofiel (NVP) betrokken bij de beoordeling van het risico voor Drenthe.

Naast een risicoanalyse is ook een capaciteiteninventarisatie uitgevoerd. Daarbij is op hoofdlijnen onderzocht in welke mate al is voorbereid op het betreffende incidenttype.

De risicoanalyse bestaat voor elk uitgewerkt incidenttype uit de onderstaande onderdelen:

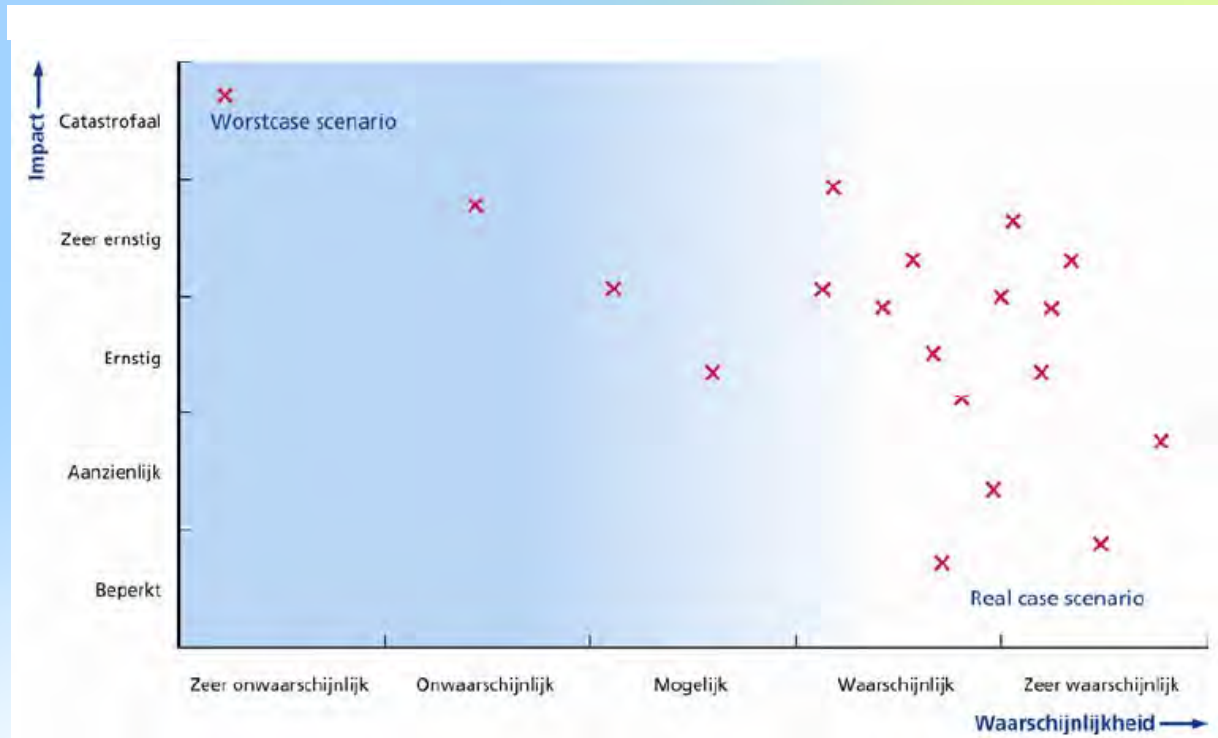
- Inleiding: Welke crisis- en incidenttype wordt onderscheiden?
- Context: Het schetsen van beeld en duiding van het crisis- en incidenttype met eventueel belangrijke aspecten;
- Spreiding over de regio - hoe of waar kan het crisis- of incidenttype voorkomen in Drenthe?
- Aanloop naar het incident: Wat kunnen oorzaken zijn voor het crisis- of incidenttype?
- Scenario: Beschrijving van het meest waarschijnlijke scenario;
- Impactbeoordeling;
- Capaciteiteninventarisatie;
- Verschil ten opzichte van het vorige regionaal risicoprofiel.

Een voorbeeld van de impact- en waarschijnlijkheidsbeoordeling is in onderstaande tabel weergegeven.

Vitaal belang	Impactcriteria	Impactscore en evt. beknopte motivatie
1.1	Aantasting integriteit grondgebied	-
2.1	Doden	A
2.2	Ernstig gewonden en chronische zieken	-
2.3	Lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	C
3.1	Kosten	A
4.1	Langdurige aantasting natuur en milieu	-
5.1	Verstoring van het dagelijkse leven	D
5.2	Aantasting openbaar bestuur	
5.3	Sociaalpsychologische impact	B
6.1	Aantasting cultureel erfgoed	-
	Waarschijnlijkheid	waarschijnlijkheidsscore
	Kans op gebeurtenis per 4 jaar	C

Risicoprofiel / risicodiagram

De beoordeling van alle relevante incidenttypen door de werkgroep en de extern deskundigen wordt middels de landelijke rekensystematiek weergegeven in een risicodiagram. Dit diagram is een weergave van de impact- en waarschijnlijkheid, figuur 8 als voorbeeld weergave.



Voorbeeld risicodiagram

Door al deze scenario's aan de hand van dezelfde systematiek te beoordelen ontstaat een onderling vergelijkbare situatie. Daarbij moet men zich wel realiseren dat de uitgewerkte en vergeleken scenario's weliswaar op basis van waarschijnlijkheid zijn gekozen, maar dat dat geen garanties biedt voor de toekomst: er kan zich ook een ander scenario voordoen.



Stap 3: Capaciteitenanalyse

In de capaciteitenanalyse wordt de operationele slagkracht van de brandweer, GHOR/GGD, politie en van diverse multidisciplinaire processen geïnventariseerd. Deze wordt aangevuld met die van de gemeenten.

De multidisciplinaire processen zijn beschouwd door medewerkers van de VRD, die hier vanuit hun functie kennis en ervaring mee hebben. Het betreft de processen:

- alarmering (operationeel en van het crisismanagement);
- op- en afschaling;
- leiding en coördinatie;
- informatievoorziening.

In aansluiting op de operationele slagkracht wordt ook beschouwd in hoeverre proactief (risicobeheersing) gehandeld wordt door de genoemde organisaties. De beoordeling hiervan dient gezien te worden als de gezamenlijke inspanning van de ketenpartners.

De mono- en multidisciplinaire processen die geïnventariseerd worden, zijn gebaseerd op het Regionaal Crisisplan Drenthe (juli 2014). Op elk onderdeel is vervolgens via een expert judgment ingeschat of de capaciteiten van het bewuste

scenario als **voldoende**, **mogelijk onvoldoende** of **onvoldoende** worden ingeschat.

De capaciteitenanalyse zegt iets over crisis- en risicobeheersing van het relevante incidenttype. Capaciteiten kunnen bestaan uit een vaardigheid of kennis, maar ook spullen als voertuigen en meetapparatuur, menskracht om te handelen, of wetgeving om gevaarlijke situaties te voorkomen. Behalve een scenario aan te geven als **voldoende**, **mogelijk onvoldoende** of **onvoldoende** is er nog de mogelijkheid om middels Bijstand (B) op bijvoorbeeld voldoende uit te komen. Daar waar de inschatting is dat Bijstand noodzakelijk is, is dat aangegeven middels een "B". Bijstand kan binnen de vijf genoemde organisaties verschillend opgevat worden:

Binnen de geneeskundige zorg bijvoorbeeld bestaat een breed, regio-overstijgend samenwerkingsverband. Door dit samenwerkingsverband wordt er niet over 'Bijstand' gesproken. Ditzelfde geldt voor de Nationale Politie, waar binnen de eigen organisatie opgeschaald kan worden. De brandweer daarentegen is niet landelijk: Bijstand bij de brandweer bestaat bijvoorbeeld uit bijstand van andere organisaties zoals Defensie, Waterschap of van een andere veiligheidsregio.



Bijlage V: Betekenis getallen capaciteitenmatrix

De betekenis van de getallen is onderstaand tekstueel uitgedrukt:

B = Bijstand, dit betekent dat de betreffende kleurcode kan worden bereikt door bijstand van andere organisatie.

1. Overstroming:
Zelfredzaamheid is toegenomen en vooraf is er voldoende tijd om een inschatting te maken welke gebieden te ontruimen en rekening te houden met verminderd zelfredzamen. Door de vergrijzing neemt het aandeel minder zelfredzamen toe: dit kan een aandachtspunt zijn. Communicatie over handelingsperspectieven verdient aandacht.
2. Natuurbrand:
Ondanks de inspanningen op samenwerking met ketenpartners (terreinbeherende organisaties, campingeigenaren, loonwerkers) en uitbreiding van het materieel op het gebied van natuurbrandbestrijding ontstaat er een mogelijk een tekort bij bron- en emissiebestrijding en ondersteuning. Bijstand kan aangevraagd worden bij defensie en andere veiligheidsregio's. Hierover zijn op landelijk niveau afspraken gemaakt. Opvang en verzorgen waar een gemeente zorg voor draagt is goed opgenomen in de daarvoor bestaande draaiboeken. Evacueren als deelproces van de politie past binnen de capaciteiten, maar vergt verkeerstechnisch soms de nodige improvisatie. Dekking van telefonische communicatie, niet C2000, is een zorgpunt in landelijk gebied.
3. Aardbeving:
Een aardbeving kondigt zich van te voren niet aan. Derhalve zijn er geen mogelijkheden om vooraf iets te kunnen doen op wellicht constructieve veiligheid en risico-communicatie na. Effecten zijn niet dusdanig groot dat er grote gevaren zijn. Met de komst van de Omgevingswet in 2021 ontstaat de mogelijkheid in omgevingsplannen meer rekening te houden met aardbevingen en bijbehorende problematiek.
4. Grote brand in gebouw met niet of verminderd zelfredzame personen:
De bezetting van BHV-organisaties in instellingen met verminderd zelfredzame personen in de nachtsituatie blijft een zorgpunt. Met de huidige werkwijze van de geïmplementeerde projecten Brandveiligheid in de zorg en Brandveilig leven wordt hier wel meer aandacht voor gevraagd bij de zorginstellingen.
5. Grote brand met grootschalige publieksfunctie:
De BHV-organisatie speelt een belangrijke rol met betrekking tot de inzet van de hulpdiensten en het tijdig ontruimen van een gebouw.
6. Grote brand met grootschalige publieksfunctie:
Continuering van het toezicht op brandveilig gebruik staat onder druk door de komende Omgevingswet, waarbij het systeem van gebruiksvergunningen en -meldingen komt te vervallen. Dit biedt daarentegen kansen in de omwenteling van regelgericht naar risicogericht toezicht.
7. Incident brandbare vloeistof/gas:
Het is afhankelijk van de mate van bebouwing van de omgeving of er voldoende eenheden beschikbaar zijn. Veel bebouwing zorgt voor grotere druk door potentiële schade. Vooral nog is de inschatting dat er voldoende potentieel is gezien de inspanningen vanuit wet- en regelgeving.
8. Incident brandbare vloeistof/gas: Afhankelijk van de bevolkingsdichtheid kunnen zich capaciteitsproblemen voordoen. Hogere bevolkingsdichtheid zorgt voor grotere druk door meer potentiële slachtoffers.

9. Incident brandbare vloeistof/gas:
ADR regelgeving voorkomt dat vervoer met gevaarlijke stoffen overal mag plaatsvinden. Door goede invulling van de fysieke leefomgeving via bestemmingsplannen, kunnen risicobronnen voorkomen worden in dichtbevolkte gebieden.
10. Incident buisleiding:
KLIC¹⁹ melding en BEVb^{xvii}, externe veiligheid advisering en bestemmingsplannen in pro-actieve fase dienen risicobronnen of kwetsbare groepen mensen zoveel mogelijk te voorkomen. Risicocommunicatie ten behoeve handelingsperspectief is een aandachtspunt.
11. Incident kerncentrale Lingen:
Omvang en impact is dermate groot dat het grote druk legt op de gehele crisisorganisatie.
12. Incident kerncentrale Lingen:
De bron staat in Duitsland. In een straal van 100 km om de bron zijn jodiumpillen uitgedeeld en er is een rampbestrijdingsplan opgesteld. Vanwege de maximale inspanning op de minimale beïnvloedingsmogelijkheden aan de voorkant wordt deze als voldoende beoordeeld.
13. Uitval gasvoorziening:
Economisch verlies in de industrie, doordat processen op gas stil komen te liggen bijvoorbeeld. Met risicogericht toezicht kan hier bij de bedrijven het gesprek over aangegaan worden.
14. Uitval elektriciteitsvoorziening:
De informatievoorziening extern kan problemen geven door problemen met communicatiemiddelen.
15. Uitval elektriciteitsvoorziening:
Over het algemeen hebben grote industriële bedrijven en zorginstaties een eigen noodstroomvoorziening. Brandbeveiligingsinstallaties dienen conform norm een back-up te hebben. Landelijk zijn er afspraken over een schakelplan dat overheidsinstellingen eerst en vervolgens grote industriële voorzieningen en publiek maatschappelijke organisaties aangesloten worden (zorg, economisch).
16. Verstoring drinkwatervoorziening:
Er is een convenant met de drinkwaterleidingmaatschappijen. Zij verzorgen drinkwater middels flessen, tankwagens etc. tijdens dit soort incidenten.
17. Verstoring telecom en ICT:
Als C2000 en overige telecommunicatie uitvallen wordt dit scenario rood. In dit scenario waarin sprake is van gedeeltelijke uitval wordt uitgegaan van oranje.
18. Verstoring telecom en ICT:
Het Nationaal Crisis Centrum geeft ook aan dat er aanzienlijke dreiging is. Mede doordat eigen ict en telecom systemen nog een 'ondergeschoven kindje' zijn bij vele instellingen.
19. Luchtvaartincident:
Hier maakt o.a. maatschappelijke zorg en GGZ deel van uit. De gehele medische keten valt hier binnen de samenwerking onder. Pas als Defensie erbij komt dan is er sprake van bijstand.
20. Luchtvaartincident:
In samenwerking met de VRD en GAE is er een Incidenten- en Rampbestrijdingsplan ter voorbereiding op een incident opgesteld. Het Besluit burgerluchtvaart, luchthavenbesluit, waarvoor het ministerie IenW bevoegd gezag is, regelt op nationaal niveau o.a. de veiligheidskant van luchthavens (vliegvelden van nationaal belang).
21. Verkeersincident:
Rijkswegen A-wegen en sommige N-wegen -, vallen onder bevoegdheid van het ministerie en middels nationale regelgeving wordt o.a. de verkeersveiligheid geregeld. Daarnaast lopen er regionaal initiatieven om het aantal slachtoffers richting nul te keren.
22. Ziektegolf mild en ernstig: In een aantal sectoren wordt de griepvaccinatie reeds aangeboden door werkgevers.

¹⁹ KLIC: Kabel Leiding Informatie Centrum



23. Ziektegolf ernstig: De hulpverlening wordt geraakt in haar capaciteit over de gehele linie.

24. Ziektegolf ernstig: Dit zorgt voor grote druk op de medische sector door zieke burgers en tevens ziek personeel.

25. Paniek in menigten (evenement): Voor evenementen worden evenementenvergunningen afgegeven en vooraf vindt coördinatie plaats met diverse hulpdiensten. In de voorbereiding op een evenement moet er ook een veiligheidsplan opgesteld worden waarin ingegaan wordt op diverse soorten calamiteiten die zich voor kunnen doen.

26. Windturbines: Er vindt continue monitoring door gemeente en politie plaats vanwege continue actualiteit/dreiging. Politiek gezien is er aandacht voor deze dreiging. Daarnaast is redding op hoogte bij windmolens geen expertise in Drenthe. Defensie / marine zou daar bijstand voor kunnen verlenen, maar het geschetste scenario is de onrust bij windmolens.

27.

Voetbal wedstrijd:

In de afstemming met ketenpartners (BVO-politie-gemeente) wordt er zoveel mogelijk zorg aan besteed dat er niet gelijktijdig een eredivisiewedstrijd plaats vindt in 3Noord. Zou dit onverhoopt wel gebeuren dan heeft de politie een mogelijk capaciteitsvraagstuk m.b.t. het behouden van orde en handhaving.

28. Terroristische aanslag:

Ondersteuning komt vanuit de landelijke eenheid.

29. Terroristische aanslag:

Gezamenlijk in 3Noord is er een plan ten behoeve van Terrorisme Gevolg Bestrijding (TGB) opgesteld. Deze heeft nog nadere uitwerking door het projectteam TGB dat er reeds mee bezig is.

30. Ondermijning: Vanuit het ministerie wordt het programma weerbaarheid openbaar bestuur aangeboden. Daarnaast vindt er continue monitoring door de politie plaats. Aandacht voor het opruimen, wie onderneemt welke actie. Het RIEC²⁰ maakt samen met onder andere de Drentse gemeenten een ondermijningsbeeld.



²⁰ Regionaal Informatie en Expertise Centrum. www.riec.nl

Bijlage VI: Werkgroep RRP en ketenpartners

Het opstellen van een regionaal risicoprofiel vereist nauwe samenwerking met ketenpartners die een rol hebben in het voorkomen en bestrijden van incidenten als gevolg van regionale risico's.

Voor dit regionaal risicoprofiel is een werkgroep ingesteld die in gezamenlijkheid en met diverse andere ketenpartners het brondocument heeft samengesteld. Dit regionaal risicoprofiel is gebaseerd op dit brondocument. Hieronder is weergegeven welke mensen en organisaties hebben bijgedragen aan de totstandkoming van het brondocument 'Regionaal Risicoprofiel Veiligheidsregio Drenthe 2020-2023'.

Werkgroep leden	Organisatie
Henk Zwijs	Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe
Judith Liezen	Gemeente Meppel, AOV
Johan Panneman	Gemeente AA en Hunze, AOV
Gabriella Ellis	Openbaar Ministerie
Henk Völlinck	Defensie
Rene Bultstra	Waterschap Hunze en Aas
Eric Braspenning	Politie, CCB
Mariëtte Sieders	VRD, brandweer
Ellard Roersma	VRD, brandweer
Dirk van Dijken	VRD, brandweer (procesbegeleider)
Niels Poorthuis	VRD, brandweer
Gijs van den Hengel	VRD, brandweer (projectleider)
Harry Snijders	GHOR
Ulrike van Brakel	VRD, crisisbeheersing
Jody Bannink	VRD, brandweer

Andere betrokken ketenpartners
TNO / RIVM
Waterleidingmaatschappij Drenthe
Pro-rail, Regio Noord-oost
Enexis
Groningen Airport Eelde
KPN / Ziggo / Vodafone
Gasunie
Nederlandse Aardolie Maatschappij (NAM)
Rijkswaterstaat
Staatsbosbeheer

Eindnoten

- i <https://www.ifv.nl/kennisplein/Documents/2010-nifv-brochure-menselijk-gedrag-bij-brand.pdf>
- ii <http://wetten.overheid.nl/BWBR0035000/2016-12-01>
- iii <http://wetten.overheid.nl/BWBR0035000/2016-12-01#BijlageI>
- iv <http://wetten.overheid.nl/BWBR0035000/2016-12-01#BijlageIII>
- v <http://wetten.overheid.nl/BWBR0035000/2016-12-01#BijlageII>
- vi LNG onderzoek door CTIF, <https://www.ctif.org/index.php/news/lessons-learned-accident-involving-lng-truck>
- vii <http://www.gevaarlijkkelading.nl/nieuws/anvs-publiceert-webportaal-nucleaire-crisis-stralingsongeval>
- viii <https://www.autoriteitnvs.nl/nucleaire-crisis-of-stralingsongeval>
- ix <https://www.autoriteitnvs.nl/nucleaire-crisis-of-stralingsongeval/veiligheidsregio's>
- x <http://www.dvhn.nl/drenthe/Groningen-en-Drenthe-in-gevaar-door-falende-aanpak-bij-catastrofe-kerncentrale-Lingen-22939941.html>
- xi <https://www.tubantia.nl/enschede/om-deze-redenen-eisen-twintigaren-sluiting-van-kerncentrale-lingen~a9a7ee08/>
- xii <http://wetten.overheid.nl/BWBR0009950/2018-07-28#Hoofdstuk11a>, telecommunicatiewet art 11.a
- xiii <https://www.veiligbereikbaarndrenthe.nl/contents/files/spvvdrenthe.pdf>
- xiv <https://www.facebook.com/samenrichtingnvl> en <https://www.veiligbereikbaarndrenthe.nl/veilig-gedrag/alleProjecten>
- xv <http://wetten.overheid.nl/BWBR0019516/2010-10-01>, Tunnelwet
- xvi <http://wetten.overheid.nl/BWBR0013798/2018-07-28>
- xvii <https://wetten.overheid.nl/BWBR0028265/2018-03-31>, Besluit externe veiligheid buisleidingen