

REGIONAAL

RISICOPROFIEL

***REGIO GRONINGEN***

2010 – 2013

***BIJLAGEN***

**INHOUDSOPGAVE**

Inhoudsopgave.....	2
1. Incidenttypen .....	3
2. Gegevens Risicokaart RRGs.....	6
3. Gegevens Risicokaart ISOR.....	11
4. Provinciaal Omgevingsplan 2009-2013 .....	20
5. Deelnemers Risicocarrousel 11 januari 2010 .....	21
6. Deelnemers Risicocarrousel 17 februari 2010 .....	22
7. Scenario: Overstroming, overstroming vanuit zee.....	23
8. Scenario: Overstroming, vollopen polder .....	25
9. Scenario: Extreem weer, koudegolf, sneeuw en ijzel.....	27
10. Scenario: Brand kwetsbaar object .....	29
11. Scenario: Ongeval vervoer weg: Incident brandbare stof .....	31
12. Scenario: Giftige stof stationaire inrichting .....	33
13. Scenario: Verstoring Energievoorziening.....	35
14. Scenario: Verstoring drinkwatervoorziening .....	37
15. Scenario: Uitval drinkwatervoorziening.....	39
16. Scenario: Luchtvaartincident .....	41
17. Scenario: Incident op het water, incident op ruim water .....	43
18. Scenario: Ziektegolf.....	46
19. Scenario: Stress in menigte.....	48
20. Scenario: Verstoren openbare orde, maatschappelijke onrust .....	50

## 1. INCIDENTTYPEN

	maatschappelijk thema		crisistype		incidenttype
1	Natuurlijke omgeving	1	overstromingen	10	overstroming vanuit zee
				20	overstroming door hoge rivierwaterstanden
				30	vollopen van een polder/ dijkdoorbraak
		2	natuurbranden	10	bosbrand
				20	heide, (hoog)veen- en duinbranden
		3	extreme weersomstandigheden	10	koudegolf, sneeuw en ijzel
				20	hittegolf
				30	storm en windhozen
				40	aanhoudende laaghangende mist
		4	aardbevingen	10	aardbeving
		5	plagen	10	ongedierte
		6	dierziekten	10	ziektégolf
		2	Gebouwde omgeving	1	branden in kwetsbare objecten
20	grote brand in gebouwen met een grootschalige publieksfunctie				
30	grote brand in bijzonder hoge gebouwen of ondergrondse bebouwing				
40	brand in dichte binnensteden				
2	instorting in grote gebouwen en kunstwerken			10	instorting door explosie
				20	instorting door gebreken constructie of fundering
3	Technologische omgeving	1	incidenten met brandbare / explosieve stof in open lucht	10	incident vervoer weg
				20	incident vervoer water
				30	incident spoorvervoer
				40	incident transport buisleidingen
				50	incident stationaire inrichting
		2	incidenten met giftige stof in open lucht	10	incident vervoer weg
				20	incident vervoer water
				30	incident spoorvervoer
				40	incident transport buisleidingen
				50	incident stationaire inrichting

3	Technologische omgeving (vervolg)	3	kernincidenten	10	incident A-objecten: centrales
				20	incident A-objecten: nabije centrales grensoverschrijdend
				30	incident A-objecten: scheepvaart met kernenergie en nucleair defensiemateriaal
				40	incident B-objecten: vervoer grote eenheden radioactief materiaal
				50	incident B-objecten: overige nucleaire faciliteiten brandklasse I
				60	incident B-objecten: nucleaire faciliteiten brandklasse II
				70	incident B-objecten: overig vervoer en gebruik nucleaire materialen
				80	militaire treinen en transporten nucleaire materiaal
4	Vitale infrastructuur en voorzieningen	1	verstoring energievoorziening	10	uitval olievoorziening
				20	uitval gasvoorziening
				30	uitval elektriciteitsvoorziening
		2	verstoring drinkwatervoorziening	10	uitval drinkwatervoorziening
				20	problemen waterinname
				30	verontreiniging in drinkwaternet
		3	verstoring rioolwaterafvoer en afvalwaterzuivering	10	uitval rioleringsstelsel
				20	uitval afvalwaterzuivering
		4	verstoring telecommunicatie en ICT	10	uitval voorziening voor spraak- en datacommunicatie
		5	verstoring afvalverwerking	10	uitval afvalverwerking
6	verstoring voedselvoorziening	10	uitval distributie		
5	Verkeer en vervoer	1	luchtvaartincidenten	10	incident bij start of landing op of om een luchtvaartterrein
				20	incident vliegtuig bij vliegshows
		2	incidenten op of onder water	10	incident waterrecreatie en pleziervaart
				20	incident beroepsvaart (anders dan met gevaarlijke stoffen)
				30	incident op ruim water
				40	grootschalig duikincident
		3	verkeersincidenten op land	10	incident wegverkeer
				20	incident treinverkeer
		4	incidenten in tunnels	10	incidenten in treintunnels en ondergrondse stations
				20	incident in wegtunnels
30	incident in tram- en metrotunnels en ondergrondse stations				

<b>6</b>	Gezondheid	<b>1</b>	bedreiging volksgezondheid	<b>10</b>	besmettingsgevaar via contactmedia
				<b>20</b>	feitelijke grootschalige besmetting (nog) zonder ziekteverschijnselen
				<b>30</b>	besmettelijkheidsgevaar vanuit buitenland
				<b>40</b>	besmettelijkheidsgevaar in eigen regio
				<b>50</b>	dierziekte overdraagbaar op mens
		<b>2</b>	ziektégolf	<b>10</b>	ziektégolf besmettelijke ziekte
				<b>20</b>	ziektégolf niet besmettelijke ziekte
<b>7.</b>	Sociaal- maatschappelijke omgeving	<b>1</b>	paniek in menigten	<b>10</b>	paniek tijdens grote festiviteiten, concerten, demonstraties
				<b>2</b>	verstoring openbare orde
		<b>20</b>	gewelddadigheden rondom voetbalwedstrijden		
		<b>30</b>	maatschappelijke onrust en buurtrellen		

## 2. GEGEVENS RISICOKAART RRGs

Deze bijlage geeft de informatie weer zoals die op 9 november 2009 op de risicokaart van de regio Groningen beschikbaar was in het kader van het Register Risicosituaties Gevaarlijke Stoffen (RRGS).

Gemeente	Categorie	Aantal
Appingedam	Mijnbouwwetbedrijf	1
Bedum	LPG-Tankstation	1
	Opslag verpakte gevaarlijke stoffen	1
	Ammoniak koel- of vriesinstallatie	1
	Mijnbouwwetbedrijf	1
	Gasdrukmeet en -regelstation	1
Bellingwedde	LPG-Tankstation	3
	Mijnbouwwetbedrijf	1
	Propaan en (vloeibaar) brandbaar gas	6
	Gasdrukmeet en -regelstation	2
De Marne	LPG-Tankstation	1
	Opslag verpakte gevaarlijke stoffen, ammoniak koel- of vriesinstallatie	1
	Ammoniak koel- of vriesinstallatie, vervoersbedrijf, spoorwegemplacement	1
	Mijnbouwwetbedrijf	2
	Propaan en (vloeibaar) brandbaar gas	21
	Geparkeerde vervoerseenheden met gevaarlijke stoffen	3
Delfzijl	BRZO	8
	BRZO, gasdrukmeet en -regelstation	2
	BRZO, brandbare vloeistoffen	1
	LPG-Tankstation	4
	Opslag verpakte gevaarlijke stoffen	2
	Opslag verpakte gevaarlijke stoffen, gasdrukmeet en -regelstation	1
	Opslag verpakte gevaarlijke stoffen, zeer giftige gassen	1
	Spoorwegemplacement	1
	Mijnbouwwetbedrijf	4
	Propaan en (vloeibaar) brandbaar gas	20
	Gasdrukmeet en -regelstation	1
	Brandbare vloeistoffen	1
	Giftige gassen	1
Eemsmond	BRZO	2
	Opslag verpakte gevaarlijke stoffen	3
	Opslag verpakte gevaarlijke stoffen, propaan en (vloeibaar) brandbaar gas	1
	Opslag verpakte gevaarlijke stoffen, licht ontvlambare vloeistoffen, brandbare vloeistoffen	1
	Ammoniak koel- of vriesinstallatie	2
	Ammoniak koel- of vriesinstallatie, licht ontvlambare vloeistoffen, brandbare vloeistoffen	1
	Mijnbouwwetbedrijf	3
	Propaan en (vloeibaar) brandbaar gas	21
	Gasdrukmeet en -regelstation, licht ontvlambare vloeistoffen	1

Groningen	BRZO	1
	BRZO, gasdrukmeet en -regelstation	2
	LPG-Tankstation	10
	Opslag verpakte gevaarlijke stoffen	3
	Vuurwerk	1
	Propaan en (vloeibaar) brandbaar gas	2
	Propaan en (vloeibaar) brandbaar gas, oxiderende gassen, gasdrukmeet en -regelstation	1
	Brandbare vloeistoffen	1
	Vloeistoffen die giftige gassen kunnen vormen	3
	Gasdrukmeet en -regelstation	9
	Stofexplosie	2
	Brandbare vaste stoffen	1
	Gasflessendepot	2
	Grootegast	LPG-Tankstation
Opslag verpakte gevaarlijke stoffen		1
Ammoniak koel- of vriesinstallatie		1
Mijnbouwwetbedrijf		4
Propaan en (vloeibaar) brandbaar gas, propaan- en butaanvulstation		1
Gasdrukmeet en -regelstation		1
Haren	LPG-Tankstation	4
	Spoorwegemplacement	1
	Propaan en (vloeibaar) brandbaar gas	1
	Vloeistoffen die zeer giftige gassen kunnen vormen	1
	Vloeistoffen die giftige gassen kunnen vormen	1
Hoogezand-Sappemeer	BRZO	1
	BRZO, opslag verpakte gevaarlijke stoffen	1
	BRZO, propaan en (vloeibaar) brandbaar gas	1
	LPG-Tankstation	2
	Opslag verpakte gevaarlijke stoffen	2
	Opslag verpakte gevaarlijke stoffen, propaan en (vloeibaar) brandbaar gas	2
	Vervoersbedrijf	1
	Mijnbouwwetbedrijf	3
	Propaan en (vloeibaar) brandbaar gas	1
	Propaan en (vloeibaar) brandbaar gas, oxiderende gassen, gasdrukmeet en -regelstation	1
	Vloeistoffen die zeer giftige gassen kunnen vormen	1
	Gasdrukmeet en -regelstation	1
Leek	LPG-Tankstation	3
	Opslag verpakte gevaarlijke stoffen	2
	Ammoniak koel- of vriesinstallatie	2
	Mijnbouwwetbedrijf	2
	Oxiderende gassen	3
	Vloeistoffen die zeer giftige gassen kunnen vormen	1
Loppersum	LPG-Tankstation	1
	Opslag verpakte gevaarlijke stoffen	1
	Mijnbouwwetbedrijf	2
	Propaan en (vloeibaar) brandbaar gas	5
Marum	LPG-Tankstation	3
	Ammoniak koel- of vriesinstallatie	2
	Mijnbouwwetbedrijf	1

Menterwolde	LPG-Tankstation	1
	Ammoniak koel- of vriesinstallatie	1
	Mijnbouwwetbedrijf	7
	Propaan en (vloeibaar) brandbaar gas	5
	Vloeistoffen die zeer giftige gassen kunnen vormen	3
	Vloeistoffen die giftige gassen kunnen vormen	1
	Gasdrukmeet en -regelstation	4
Oldambt (fusiegemeente Reiderland, Scheemda en Winschoten)	BRZO, gasdrukmeet en -regelstation	1
	LPG-Tankstation	7
	Opslag verpakte gevaarlijke stoffen	4
	Mijnbouwwetbedrijf	7
	Propaan en (vloeibaar) brandbaar gas	15
	Propaan en (vloeibaar) brandbaar gas, overige gevaarlijke gassen	1
	Oxiderende gassen, geparkeerde vervoerseenheden met gevaarlijke stoffen	1
	Oxiderende gassen, giftige gassen	1
	Vloeistoffen die zeer giftige gassen kunnen vormen	3
	Vaste stoffen die giftige gassen kunnen vormen	1
	Gasdrukmeet en -regelstation	12
	Overige gevaarlijke gassen	1
	Brandbare vaste stoffen	1
	Geparkeerde vervoerseenheden met gevaarlijke stoffen	1
Pekela	LPG-Tankstation	2
	Mijnbouwwetbedrijf	1
	Propaan en (vloeibaar) brandbaar gas	6
	Vloeistoffen die giftige gassen kunnen vormen	1
	Gasdrukmeet en -regelstation	5
Slochteren	LPG-Tankstation	5
	Opslag verpakte gevaarlijke stoffen	1
	Mijnbouwwetbedrijf	12
	Propaan en (vloeibaar) brandbaar gas	1
	Ontplofbare stoffen	1
Stadskanaal	LPG-Tankstation	8
	Opslag verpakte gevaarlijke stoffen	2
	Propaan en (vloeibaar) brandbaar gas	7
	Propaan en (vloeibaar) brandbaar gas, propaan- en butaanvulstation, gasfles-sendepot	1
	Gasdrukmeet en -regelstation	2
Ten Boer	LPG-Tankstation	1
	Mijnbouwwetbedrijf	1
	Vloeistoffen die giftige gassen kunnen vormen	1
	Gasdrukmeet en -regelstation	1
	Stofexplosie	1
	Overige gevaarlijke gassen, licht ontvlambare vloeistoffen	1

Veendam	BRZO	2
	LPG-Tankstation	2
	Opslag verpakte gevaarlijke stoffen	2
	Vervoersbedrijf	1
	Mijnbouwwetbedrijf	2
	Propaan en (vloeibaar) brandbaar gas	3
	Vloeistoffen die zeer giftige gassen kunnen vormen, overige gevaarlijke stoffen	1
	Vloeistoffen die giftige gassen kunnen vormen	1
	Gasdrukmeet en -regelstation	4
	Brandbare vaste stoffen	1
	Geparkeerde vervoerseenheden met gevaarlijke stoffen	1
	Overige gevaarlijke gassen	1
	Vlagtwedde	BRZO, gasdrukmeet en -regelstation
LPG-Tankstation		3
Opslag verpakte gevaarlijke stoffen		1
Ammoniak koel- of vriesinstallatie		1
Propaan en (vloeibaar) brandbaar gas		1
Vloeistoffen die zeer giftige gassen kunnen vormen		3
Vaste stoffen die giftige gassen kunnen vormen		1
Gasdrukmeet en -regelstation		2
Winsum	LPG-Tankstation	1
Zuidhorn	BRZO	1
	LPG-Tankstation	1
	Mijnbouwwetbedrijf	5
	Gasdrukmeet en -regelstation	2

\* Voor een totaaloverzicht van de regio zie de volgende pagina

**Totaal regio Groningen**

<b>Categorie</b>	<b>Aantal</b>	<b>Brand</b>	<b>Gif</b>
Propaan en (vloeibaar) brandbaar gas	115	115	
LPG-Tankstation	66	66	
Mijnbouwwetbedrijf	59	59	
Gasdrukmeet en -regelstation	47	47	
Opslag verpakte gevaarlijke stoffen	25	25	25
BRZO	15	15	15
Vloeistoffen die zeer giftige gassen kunnen vormen	12		12
Ammoniak koel- of vriesinstallatie	10		10
Vloeistoffen die giftige gassen kunnen vormen	9		9
Geparkeerde vervoerseenheden met gevaarlijke stoffen	5	5	5
BRZO, gasdrukmeet en -regelstation	5	5	5
Brandbare vaste stoffen	3	3	
Oxiderende gassen	3	3	3
Stofexplosie	3	3	
Opslag verpakte gevaarlijke stoffen, propaan en (vloeibaar) brandbaar gas	3	3	
Brandbare vloeistoffen	2	2	
Gasflessendepot	2	2	2
Overige gevaarlijke gassen	2	2	2
Spoorwegemplacement	2	2	2
Vervoersbedrijf	2	2	2
Propaan en (vloeibaar) brandbaar gas, oxiderende gassen, gasdrukmeet en -regelstation	2	2	2
Vaste stoffen die giftige gassen kunnen vormen	1		1
Ammoniak koel- of vriesinstallatie, gasdrukmeet en -regelstation, stofexplosie	1	1	1
Ammoniak koel- of vriesinstallatie, vervoersbedrijf, spoorwegemplacement	1	1	1
BRZO, brandbare vloeistoffen	1	1	1
BRZO, gasdrukmeet en -regelstation, licht ontvlambare vloeistoffen	1	1	1
BRZO, opslag verpakte gevaarlijke stoffen	1	1	1
BRZO, propaan en (vloeibaar) brandbaar gas	1	1	1
Gasdrukmeet en -regelstation, licht ontvlambare vloeistoffen	1	1	
Giftige gassen	1		1
Ontploffbare stoffen	1	1	
Opslag verpakte gevaarlijke stoffen, ammoniak koel- of vriesinstallatie	1	1	1
Opslag verpakte gevaarlijke stoffen, licht ontvlambare vloeistoffen, brandbare vloeistoffen	1	1	1
Opslag verpakte gevaarlijke stoffen, gasdrukmeet en -regelstation, overige gevaarlijke gassen	1	1	1
Opslag verpakte gevaarlijke stoffen, zeer giftige gassen	1	1	1
Overige gevaarlijke gassen, licht ontvlambare vloeistoffen	1	1	1
Oxiderende gassen, geparkeerde vervoerseenheden met gevaarlijke stoffen	1	1	1
Oxiderende gassen, giftige gassen	1	1	1
Propaan en (vloeibaar) brandbaar gas, overige gevaarlijke gassen	1	1	1
Propaan en (vloeibaar) brandbaar gas, propaan- en butaanvulstation	1	1	
Propaan en (vloeibaar) brandbaar gas, propaan- en butaanvulstation, gasflessendepot	1	1	1
Vloeistoffen die zeer giftige gassen kunnen vormen, overige gevaarlijke stoffen	1		1
Vuurwerk	1	1	
<b>Totaal</b>	<b>414</b>	<b>380</b>	<b>112</b>

### 3. GEGEVENS RISICOKAART ISOR

Deze bijlage geeft de informatie weer zoals die op 9 november 2009 op de risicokaart van de regio Groningen beschikbaar was in het kader van het Informatie Systeem Overige Ramptypen (ISOR).

Gemeente	Categorie	Aantal
Appingedam	Bejaardenoorden	2
	Hotel, 10 - 50 personen	2
	Dagverblijf, >50 personen	1
	Onderwijsinstellingen, < 12 jaar	6
	Onderwijsinstellingen, > 12 jaar, 250 - 500 personen	3
	Kinderdagverblijf	3
	Fabriek, 250 - 500 personen	1
	Fabriek, > 500 personen	1
	Loods, veem, opslagplaats, > 1000 m <sup>2</sup>	4
	Museum, bibliotheek, 250 - 500 personen	1
	Buurthuis, ontmoetingscentrum, wijkcentrum, > 250 personen	1
	Cafés, discotheek, restaurant, 250 - 500 personen	2
	Sporthal, stadion, > 1000 personen	2
	Bedum	Wooncomplexen niet-zelfredzame bewoners
Bejaardenoorden		2
Hotel, 10 - 50 personen		1
Dagverblijf, >50 personen		1
Onderwijsinstellingen, < 12 jaar		8
Kinderdagverblijf		4
Kantoor, 250 - 500 personen		1
Loods, veem, opslagplaats, > 1000 m <sup>2</sup>		1
Buurthuis, ontmoetingscentrum, wijkcentrum, > 250 personen		2
Gebedshuis, >250 personen		10
Cafés, discotheek, restaurant, 250 - 500 personen		1
Sporthal, stadion, 250 - 1000 personen		1
Zwembad		1
Bellingwedde	Asielzoekerscentra	1
	Hotel, 10 - 50 personen	2
	Pension/nachtverblijf, 10 - 50 personen	3
	Onderwijsinstellingen, < 12 jaar	10
	Onderwijsinstellingen, > 12 jaar, 250 - 500 personen	1
	Verpleegtehuizen	1
	Kantoor, 250 - 500 personen	1
	Buurthuis, ontmoetingscentrum, wijkcentrum, > 250 personen	2
	Gebedshuis, >250 personen	1
	Cafés, discotheek, restaurant, 250 - 500 personen	2
	Zwembad	1
	De Marne	Bejaardenoorden
Hotel, 10 - 50 personen		2
Hotel, >50 personen		5
Pension/nachtverblijf, 10 - 50 personen		4
Pension/nachtverblijf, >50 personen		3
Kampeertterrein/jachthaven >250 personen		1
Onderwijsinstellingen, < 12 jaar		12
Onderwijsinstellingen, > 12 jaar, 250 - 500 personen		1

De Marne (vervolg)	Kinderdagverblijf	1
	Kantoor, 250 - 500 personen	3
	Museum, bibliotheek, 250 - 500 personen	1
	Buurthuis, ontmoetingscentrum, wijkcentrum, >250 personen	2
	Gebedshuis, >250 personen	8
	Tentoonstellingsgebouw, 250 - 500 personen	1
	Cafés, discotheek, restaurant, 250 - 500 personen	8
	Cafés, discotheek, restaurant, >500 personen	1
	Sporthal, stadion, 250 - 1000 personen	2
	Zwembad	1
	Tijdelijke bouwsels	1
Delfzijl	Gevangenissen	1
	Wooncomplexen niet-zelfredzame bewoners	1
	Bejaardenoorden	4
	Asielzoekerscentra	1
	Hotel, 10 - 50 personen	1
	Hotel, >50 personen	5
	Pension/nachtverblijf, 10 - 50 personen	7
	Dagverblijf, >50 personen	2
	Onderwijsinstellingen, < 12 jaar	28
	Onderwijsinstellingen, > 12 jaar, 250 - 500 personen	4
	Kinderdagverblijf	2
	Klinieken (poli, psychiatrische)	1
	Ziekenhuizen	1
	Verpleegtehuizen	1
	Fabriek, >500 personen	6
	Loods, veem, opslagplaats, > 1000 m <sup>2</sup>	20
	Theater, schouwbrug, bioscoop, aula, >500 personen	2
	Gebedshuis, >250 personen	3
	Cafés, discotheek, restaurant, 250 - 500 personen	4
	Cafés, discotheek, restaurant, >500 personen	1
	Sporthal, stadion, 250 - 1000 personen	5
Zwembad	1	
Eemsmond	Tehuizen	2
	Bejaardenoorden	3
	Hotel, >50 personen	2
	Pension/nachtverblijf, 10 - 50 personen	3
	Pension/nachtverblijf, >50 personen	1
	Dagverblijf, >50 personen	2
	Onderwijsinstellingen, < 12 jaar	15
	Onderwijsinstellingen, > 12 jaar, >500 personen	1
	Kinderdagverblijf	2
	Fabriek, 250 - 500 personen	6
	Loods, veem, opslagplaats, > 1000 m <sup>2</sup>	8
	Buurthuis, ontmoetingscentrum, wijkcentrum, >250 personen	1
	Gebedshuis, >250 personen	5
	Tentoonstellingsgebouw, >500 personen	1
	Cafés, discotheek, restaurant, 250 - 500 personen	1
	Cafés, discotheek, restaurant, >500 personen	1
	Zwembad	2

Groningen	Tehuizen	20
	Gevangenis	5
	Wooncomplexen niet-zelfredzame bewoners	7
	Bejaardenoorden	13
	Asielzoekerscentra	2
	Hotel, 10 - 50 personen	4
	Hotel, >50 personen	11
	Pension/nachtverblijf, 10 - 50 personen	4
	Pension/nachtverblijf, >50 personen	1
	Dagverblijf, >50 personen	2
	Onderwijsinstellingen, < 12 jaar	76
	Onderwijsinstellingen, > 12 jaar, 250 - 500 personen	37
	Onderwijsinstellingen, > 12 jaar, >500 personen	34
	Kinderdagverblijf	37
	Klinieken (poli, psychiatrische)	5
	Ziekenhuizen	3
	Verpleegtehuizen	4
	Kantoor, 250 - 500 personen	24
	Kantoor, >500 personen	10
	Fabriek, 250 - 500 personen	5
	Fabriek, >500 personen	1
	Garage-inrichting (alleen opslag en stalling), > 1000m <sup>2</sup>	8
	Theater, schouwbrug, bioscoop, aula, 250 - 500 personen	2
	Theater, schouwbrug, bioscoop, aula, >500 personen	8
	Museum, bibliotheek, 250 - 500 personen	5
	Museum, bibliotheek, >500 personen	1
	Buurthuis, ontmoetingscentrum, wijkcentrum, >250 personen	8
	Gebedshuis, >250 personen	21
	Cafés, discotheek, restaurant, 250 - 500 personen	21
	Cafés, discotheek, restaurant, >500 personen	16
	Sporthal, stadion, 250 - 1000 personen	6
	Sporthal, stadion, >1000 personen	3
	Zwembad	3
Winkelgebouw, 500 - 1000 personen	10	
Winkelgebouw, >1000 personen	8	
Stationsgebouw, >1000 m <sup>2</sup>	1	
Tijdelijke bouwsels	1	
Grootegast	Tehuizen	2
	Hotel, 10 - 50 personen	2
	Pension/nachtverblijf, 10 - 50 personen	2
	Kampeertterrein/jachthaven >250 personen	1
	Onderwijsinstellingen, < 12 jaar	14
	Kinderdagverblijf	3
	Kantoor, 250 - 500 personen	1
	Loods, veem, opslagplaats, > 1000 m <sup>2</sup>	18
	Buurthuis, ontmoetingscentrum, wijkcentrum, >250 personen	5
	Gebedshuis, >250 personen	17
	Cafés, discotheek, restaurant, 250 - 500 personen	13
	Sporthal, stadion, 250 - 1000 personen	3
	Zwembad	2

Haren	Tehuizen	5
	Wooncomplexen niet-zelfredzame bewoners	7
	Bejaardenoorden	4
	Hotel, >50 personen	2
	Pension/nachtverblijf, 10 - 50 personen	3
	Dagverblijf, >50 personen	1
	Kampeerterrein/jachthaven >250 personen	2
	Onderwijsinstellingen, < 12 jaar	13
	Onderwijsinstellingen, > 12 jaar, 250 - 500 personen	4
	Kinderdagverblijf	13
	Verpleegtehuizen	2
	Kantoor, 250 - 500 personen	3
	Garage-inrichting (alleen opslag en stalling), > 1000m <sup>2</sup>	1
	Buurthuis, ontmoetingscentrum, wijkcentrum, >250 personen	8
	Gebedshuis, >250 personen	14
	Tentoonstellingsgebouw, >500 personen	1
	Cafés, discotheek, restaurant, 250 - 500 personen	1
	Sporthal, stadion, 250 - 1000 personen	2
	Hoogezand-Sappemeer	Tehuizen
Wooncomplexen niet-zelfredzame bewoners		2
Bejaardenoorden		3
Hotel, 10 - 50 personen		4
Hotel, >50 personen		1
Pension/nachtverblijf, 10 - 50 personen		3
Onderwijsinstellingen, < 12 jaar		21
Onderwijsinstellingen, > 12 jaar, 250 - 500 personen		2
Onderwijsinstellingen, > 12 jaar, >500 personen		2
Kinderdagverblijf		7
Verpleegtehuizen		1
Kantoor, 250 - 500 personen		2
Fabriek, 250 - 500 personen		2
Loods, veem, opslagplaats, > 1000 m <sup>2</sup>		5
Garage-inrichting (alleen opslag en stalling), > 1000m <sup>2</sup>		4
Theater, schouwbrug, bioscoop, aula, 250 - 500 personen		1
Gebedshuis, >250 personen		9
Cafés, discotheek, restaurant, 250 - 500 personen		3
Sporthal, stadion, 250 - 1000 personen		2
Zwembad		1
Winkelgebouw, >1000 personen	1	
Leek	Tehuizen	7
	Wooncomplexen niet-zelfredzame bewoners	5
	Bejaardenoorden	5
	Hotel, 10 - 50 personen	1
	Hotel, >50 personen	1
	Pension/nachtverblijf, >50 personen	1
	Kampeerterrein/jachthaven >250 personen	1
	Onderwijsinstellingen, < 12 jaar	15
	Onderwijsinstellingen, > 12 jaar, >500 personen	3
	Kinderdagverblijf	9
	Museum, bibliotheek, 250 - 500 personen	1
	Buurthuis, ontmoetingscentrum, wijkcentrum, >250 personen	3

Leek (vervolg)	Cafés, discotheek, restaurant, >500 personen	1
	Sporthal, stadion, 250 - 1000 personen	1
	Sporthal, stadion, >1000 personen	3
	Zwembad	1
	Winkelgebouw, 500 - 1000 personen	1
Loppersum	Tehuizen	1
	Bejaardenoorden	3
	Hotel, 10 - 50 personen	1
	Pension/nachtverblijf, 10 - 50 personen	1
	Pension/nachtverblijf, >50 personen	2
	Onderwijsinstellingen, < 12 jaar	17
	Kinderdagverblijf	9
	Loods, veem, opslagplaats, > 1000 m <sup>2</sup>	3
	Garage-inrichting (alleen opslag en stalling), > 1000m <sup>2</sup>	1
	Gebedshuis, >250 personen	4
	Cafés, discotheek, restaurant, 250 - 500 personen	3
	Sporthal, stadion, 250 - 1000 personen	1
	Zwembad	2
	Marum	Wooncomplexen niet-zelfredzame bewoners
Bejaardenoorden		1
Kampeerterein/jachthaven >250 personen		1
Onderwijsinstellingen, < 12 jaar		10
Kinderdagverblijf		7
Loods, veem, opslagplaats, > 1000 m <sup>2</sup>		13
Garage-inrichting (alleen opslag en stalling), > 1000m <sup>2</sup>		1
Buurthuis, ontmoetingscentrum, wijkcentrum, >250 personen		2
Gebedshuis, >250 personen		2
Cafés, discotheek, restaurant, >500 personen		2
Sporthal, stadion, 250 - 1000 personen		1
Zwembad		1
Tijdelijke bouwsels		2
Menterwolde		Bejaardenoorden
	Hotel, 10 - 50 personen	1
	Hotel, >50 personen	2
	Pension/nachtverblijf, 10 - 50 personen	1
	Dagverblijf, >50 personen	2
	Onderwijsinstellingen, < 12 jaar	8
	Kinderdagverblijf	3
	Loods, veem, opslagplaats, > 1000 m <sup>2</sup>	1
	Buurthuis, ontmoetingscentrum, wijkcentrum, >250 personen	4
	Tentoonstellingsgebouw, >500 personen	1
	Sporthal, stadion, 250 - 1000 personen	1
	Zwembad	2
	Tijdelijke bouwsels	1
	Oldambt (fusiegemeente Reiderland, Scheemda en Winschoten)	Tehuizen
Wooncomplexen niet-zelfredzame bewoners		3
Bejaardenoorden		4
Hotel, 10 - 50 personen		2
Hotel, >50 personen		3
Pension/nachtverblijf, 10 - 50 personen		6

Oldambt (vervolg)	Pension/nachtverblijf, >50 personen	2
	Kampeerterein/jachthaven >250 personen	1
	Dagverblijf, >50 personen	1
	Onderwijsinstellingen, < 12 jaar	28
	Onderwijsinstellingen, > 12 jaar, 250 - 500 personen	7
	Onderwijsinstellingen, > 12 jaar, >500 personen	2
	Kinderdagverblijf	7
	Klinieken (poli, psychiatrische)	4
	Ziekenhuizen	1
	Verpleegtehuizen	1
	Loods, veem, opslagplaats, > 1000 m <sup>2</sup>	28
	Studio (opname TV e.d.)	2
	Theater, schouwbrug, bioscoop, aula, >500 personen	1
	Museum, bibliotheek, 250 - 500 personen	1
	Buurthuis, ontmoetingscentrum, wijkcentrum, >250 personen	3
	Gebedshuis, >250 personen	9
	Cafés, discotheek, restaurant, 250 - 500 personen	4
	Cafés, discotheek, restaurant, >500 personen	3
	Sporthal, stadion, 250 - 1000 personen	2
	Zwembad	3
Tijdelijke bouwsels	2	
Pekela	Bejaardenoorden	3
	Onderwijsinstellingen, < 12 jaar	8
	Onderwijsinstellingen, > 12 jaar, 250 - 500 personen	1
	Buurthuis, ontmoetingscentrum, wijkcentrum, >250 personen	3
	Sporthal, stadion, 250 - 1000 personen	2
	Zwembad	1
Slochteren	Tehuizen	1
	Bejaardenoorden	3
	Pension/nachtverblijf, 10 - 50 personen	1
	Pension/nachtverblijf, >50 personen	1
	Onderwijsinstellingen, < 12 jaar	13
	Onderwijsinstellingen, > 12 jaar, 250 - 500 personen	1
	Kinderdagverblijf	7
	Kantoor, 250 - 500 personen	1
	Loods, veem, opslagplaats, > 1000 m <sup>2</sup>	2
	Buurthuis, ontmoetingscentrum, wijkcentrum, >250 personen	1
	Gebedshuis, >250 personen	1
	Cafés, discotheek, restaurant, 250 - 500 personen	7
	Cafés, discotheek, restaurant, >500 personen	1
	Sporthal, stadion, 250 - 1000 personen	1
	Zwembad	1
	Winkelgebouw, 500 - 1000 personen	6
Tijdelijke bouwsels	1	
Stadskanaal	Tehuizen	2
	Wooncomplexen niet-zelfredzame bewoners	3
	Bejaardenoorden	5
	Asielzoekerscentra	2
	Hotel, >50 personen	1
	Pension/nachtverblijf, 10 - 50 personen	1

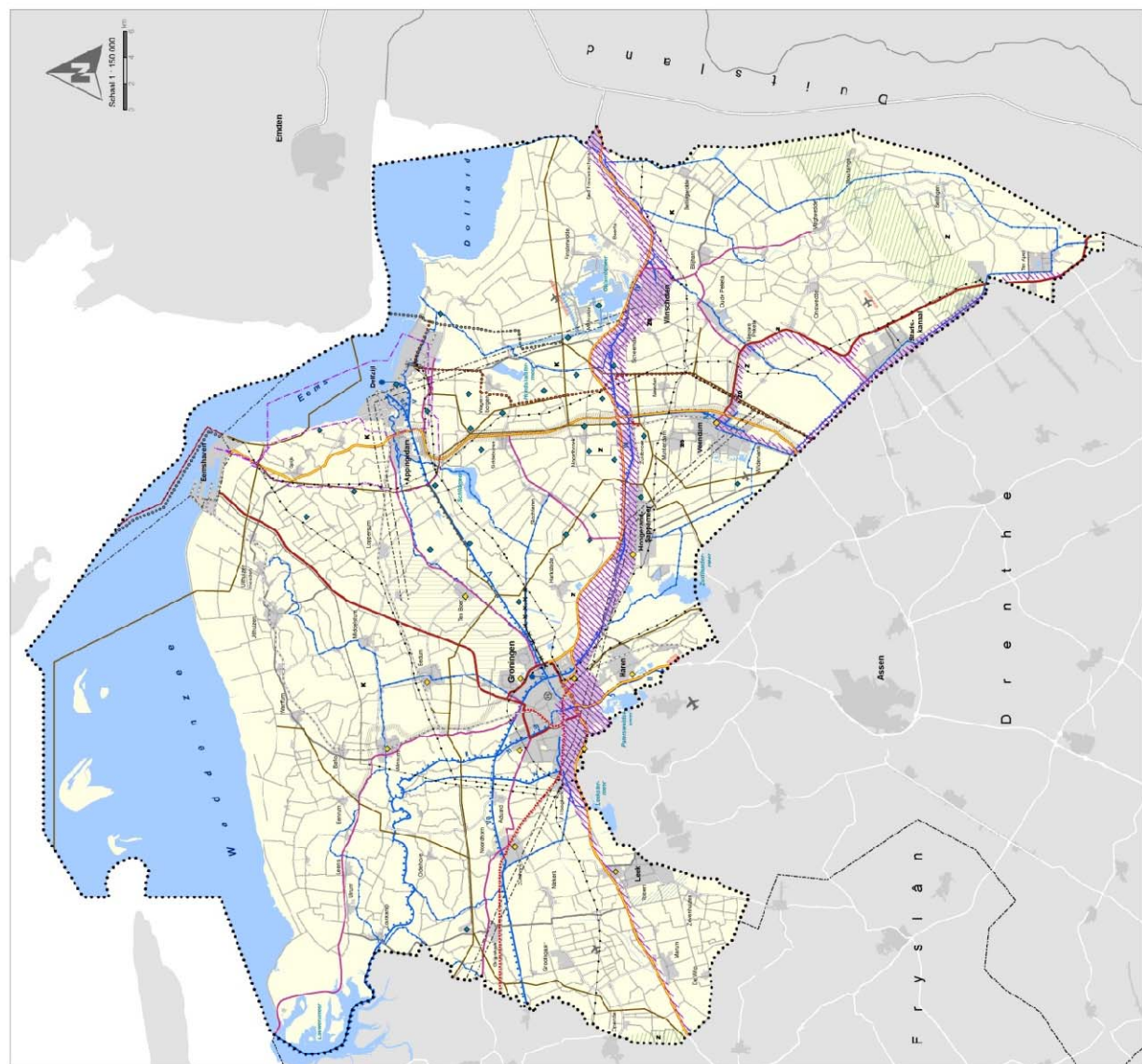
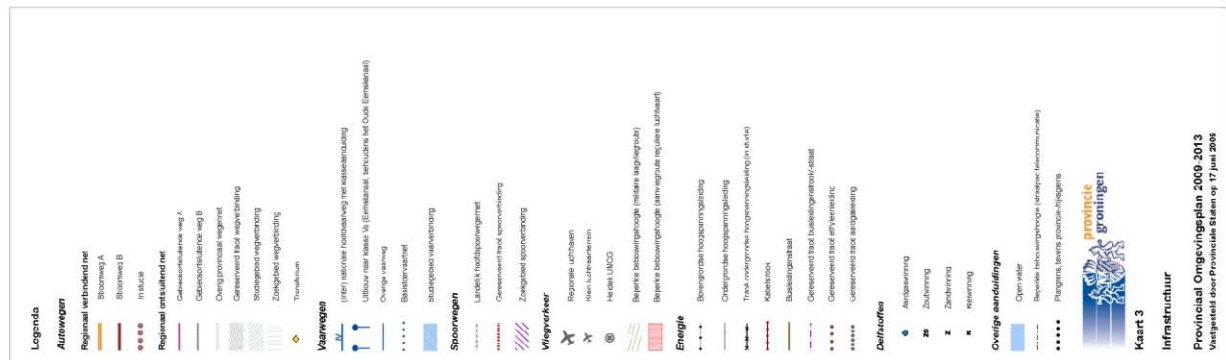
Stadskanaal (vervolg)	Pension/nachtverblijf, >50 personen	12
	Dagverblijf, >50 personen	3
	Kampeerterrein/jachthaven >250 personen	1
	Onderwijsinstellingen, < 12 jaar	31
	Onderwijsinstellingen, > 12 jaar, 250 - 500 personen	8
	Kinderdagverblijf	16
	Ziekenhuizen	1
	Kantoor, 250 - 500 personen	2
	Fabriek, >500 personen	1
	Loods, veem, opslagplaats, > 1000 m <sup>2</sup>	4
	Garage-inrichting (alleen opslag en stalling), > 1000m <sup>2</sup>	5
	Theater, schouwbrug, bioscoop, aula, >500 personen	2
	Museum, bibliotheek, 250 - 500 personen	1
	Buurthuis, ontmoetingscentrum, wijkcentrum, >250 personen	12
	Cafés, discotheek, restaurant, 250 - 500 personen	6
	Cafés, discotheek, restaurant, >500 personen	2
	Sporthal, stadion, 250 - 1000 personen	4
	Sporthal, stadion, >1000 personen	1
	Winkelgebouw, 500 - 1000 personen	3
	Ten Boer	Bejaardenoorden
Hotel, 10 - 50 personen		1
Onderwijsinstellingen, < 12 jaar		9
Onderwijsinstellingen, > 12 jaar, 50 - 250 personen		1
Kinderdagverblijf		1
Buurthuis, ontmoetingscentrum, wijkcentrum, >250 personen		1
Gebedshuis, >250 personen		3
Sporthal, stadion, 250 - 1000 personen		1
Veendam	Zwembad	1
	Tehuizen	2
	Hotel, >50 personen	1
	Dagverblijf, >50 personen	1
	Onderwijsinstellingen, < 12 jaar	19
	Onderwijsinstellingen, > 12 jaar, 250 - 500 personen	2
	Onderwijsinstellingen, > 12 jaar, >500 personen	2
	Kinderdagverblijf	4
	Verpleegtehuizen	6
	Kantoor, 250 - 500 personen	2
	Fabriek, 250 - 500 personen	5
	Loods, veem, opslagplaats, > 1000 m <sup>2</sup>	4
	Buurthuis, ontmoetingscentrum, wijkcentrum, >250 personen	4
	Gebedshuis, >250 personen	13
	Cafés, discotheek, restaurant, 250 - 500 personen	6
	Sporthal, stadion, 250 - 1000 personen	3
Sporthal, stadion, >1000 personen	1	
Zwembad	1	
Vlagtwedde	Tehuizen	1
	Gevangenis	1
	Wooncomplexen niet-zelfredzame bewoners	2
	Bejaardenoorden	5
	Asielzoekerscentra	5

Vlagtwedde (vervolg)	Hotel, 10 - 50 personen	4
	Hotel, >50 personen	2
	Pension/nachtverblijf, 10 - 50 personen	4
	Kampeerterein/jachthaven >250 personen	3
	Onderwijsinstellingen, < 12 jaar	13
	Onderwijsinstellingen, > 12 jaar, 250 - 500 personen	1
	Kinderdagverblijf	3
	Verpleegtehuizen	1
	Kantoor, 250 - 500 personen	1
	Museum, bibliotheek, 250 - 500 personen	3
	Buurthuis, ontmoetingscentrum, wijkcentrum, >250 personen	1
	Cafés, discotheek, restaurant, 250 - 500 personen	6
	Cafés, discotheek, restaurant, >500 personen	2
	Sporthal, stadion, 250 - 1000 personen	3
	Winsum	Wooncomplexen niet-zelfredzame bewoners
Bejaardenoorden		2
Pension/nachtverblijf, 10 - 50 personen		1
Pension/nachtverblijf, >50 personen		1
Onderwijsinstellingen, < 12 jaar		12
Onderwijsinstellingen, > 12 jaar, 250 - 500 personen		1
Onderwijsinstellingen, > 12 jaar, >500 personen		2
Kinderdagverblijf		4
Verpleegtehuizen		1
Kantoor, 250 - 500 personen		1
Buurthuis, ontmoetingscentrum, wijkcentrum, >250 personen		3
Gebedshuis, >250 personen		13
Tentoonstellingsgebouw, 250 - 500 personen		1
Sporthal, stadion, 250 - 1000 personen		2
Zwembad		1
Zuidhorn	Wooncomplexen niet-zelfredzame bewoners	2
	Bejaardenoorden	1
	Hotel, 10 - 50 personen	2
	Hotel, >50 personen	1
	Kampeerterein/jachthaven >250 personen	1
	Onderwijsinstellingen, < 12 jaar	18
	Onderwijsinstellingen, > 12 jaar, 250 - 500 personen	2
	Kinderdagverblijf	3
	Verpleegtehuizen	3
	Loods, veem, opslagplaats, > 1000 m <sup>2</sup>	1
	Buurthuis, ontmoetingscentrum, wijkcentrum, >250 personen	3
	Gebedshuis, >250 personen	8
	Cafés, discotheek, restaurant, >500 personen	1
	Sporthal, stadion, 250 - 1000 personen	3
	Zwembad	3

**Totaal regio Groningen**

<b>Categorie</b>	<b>Aantal</b>
Onderwijsinstellingen, < 12 jaar	404
Kinderdagverblijf	142
Gebedshuis, >250 personen	141
Loods, veem, opslagplaats, > 1000 m <sup>2</sup>	112
Cafés, discotheek, restaurant, 250 - 500 personen	88
Onderwijsinstellingen, > 12 jaar, 250 - 500 personen	75
Buurthuis, ontmoetingscentrum, wijkcentrum, >250 personen	69
Bejaardenoorden	68
Tehuizen	49
Onderwijsinstellingen, > 12 jaar, >500 personen	46
Sporthal, stadion, 250 - 1000 personen	46
Pension/nachtverblijf, 10 - 50 personen	44
Kantoor, 250 - 500 personen	42
Wooncomplexen niet-zelfredzame bewoners	42
Hotel, >50 personen	37
Cafés, discotheek, restaurant, >500 personen	31
Hotel, 10 - 50 personen	30
Zwembad	29
Pension/nachtverblijf, >50 personen	24
Verpleegtehuizen	22
Garage-inrichting (alleen opslag en stalling), > 1000m <sup>2</sup>	20
Winkelgebouw, 500 - 1000 personen	20
Fabriek, 250 - 500 personen	19
Dagverblijf, >50 personen	16
Museum, bibliotheek, 250 - 500 personen	13
Theater, schouwbrug, bioscoop, aula, >500 personen	13
Kampeerterein/jachthaven >250 personen	12
Asielzoekerscentra	11
Kantoor, >500 personen	10
Klinieken (poli, psychiatrische)	10
Sporthal, stadion, >1000 personen	10
Fabriek, >500 personen	9
Winkelgebouw, >1000 personen	9
Tijdelijke bouwsels	8
Gevangenis	7
Ziekenhuizen	6
Hoge woongebouwen	4
Tentoonstellingsgebouw, >500 personen	3
Theater, schouwbrug, bioscoop, aula, 250 - 500 personen	3
Studio (opname TV e.d.)	2
Tentoonstellingsgebouw, 250 - 500 personen	2
Museum, bibliotheek, >500 personen	1
Stationsgebouw, >1000 m <sup>2</sup>	1

4. PROVINCIAAL OMGEVINGSPLAN 2009-2013



Voor meer, interactieve, details: <http://groningen.tercera-ro.nl/mapviewer>

## 5. DEELNEMERS RISICOCARROUSEL 11 JANUARI 2010

Naam	Organisatie
W. Berga	Rijkswaterstaat District Noord Nederland
H. Bos	Gemeente Ten Boer
H. Coenraads	Voorlichting HVD Groningen
F. Duijm	GHOR Groningen
M. Eggens	GHOR Groningen
T. Elzinga	Brandweer De Marne/Winsum
H. Haagsma	Regiopolitie Groningen
F. Hurenkamp	Gemeente Oldambt
M. Kasteleijn	Brandweer Regio Groningen (begeleiding)
S. Klaassens	Veiligheidsbureau Groningen
M. Kroeze	Projectleider Hulpverleningsdienst Groningen (begeleiding)
K. Lentz	Waterschap Hunze & Aa's
R. Lubben	Brandweer Veendam
G. Martini	KNRM
A. Nagtegaal	Kustwacht/SAR
E. Nijholt	Gemeente Eemsmond/Delfzijl
M. v. Peet	Provincie Groningen
G.J. Reinders	Groningen Seaports
P. Ros	Rijkswaterstaat District Noord Nederland
C. Schoon	Brandweer Stad Groningen
R. Schulte	Rijkswaterstaat District Noord Nederland
B. Smit	Regiopolitie Groningen
H. Thomassen	Openbaar Ministerie
P. Tolsma	Adviesbureau (aB) <sup>2</sup> (begeleiding)
D. Veen	Korps Landelijke Politiediensten
D. de Vlieg	Brandweer Regio Groningen
E. Vink	Defensie
R. de Vos	Ambulancezorg Groningen
G. v.d. Werff	Gemeente Groningen
M. v. Wieringen	Voorlichting HVD Groningen
W. Willemsen	GHOR Groningen (begeleiding)
H. Wilting	Waterschap Hunze & Aa's
N. Wind	GHOR Groningen

**6. DEELNEMERS RISICOCARROUSEL 17 FEBRUARI 2010**

<b>Naam</b>	<b>Organisatie</b>
H. Beek	Waterbedrijf Groningen
J. de Boer	Gemeente Oldambt
H. Coenraads	Voorlichting HVD Groningen
E. v. Dijk	Crisismanagement HVD Groningen
M. Kasteleijn	Brandweer Regio Groningen
M. Kroeze	Projectleider Hulpverleningsdienst Groningen
B. Smit	Regiopolitie Groningen
P. Tolsma	Adviesbureau (aB) <sup>2</sup> (begeleiding)
E. Vink	Defensie
M. Vonk	GGD Groningen
W. Willemsen	GHOR Groningen

## 7. SCENARIO: OVERSTROMING, OVERSTROMING VANUIT ZEE

### Kenmerken scenario

Door een stormvloed die enkele dagen duurt, stijgt het water aanzienlijk. Bij verder toenemende stormvloedhoogte neemt de kans op schade toe en bij het overschrijden van de maatgevende hoogwaterstanden dreigt overstromen of bezwijken van de waterkering of vindt dit daadwerkelijk plaats. Het achter de waterkering gelegen land overstroomt. Er is sprake van een directe levensbedreiging voor mens en dier en van aantasting van goederen.

Uitgegaan wordt van het ergst denkbare scenario. Dit scenario is uitgewerkt in het kader van de werkzaamheden van de Taskforce Management Overstromingen (2008). In dit scenario staat het waterpeil in de Waddenzee op 5 meter boven NAP gedurende 2 uur bij een aanhoudende storm van 45 uur en breken de Waddendijken op meerdere plekken door. Een groot deel van het noordelijk deel van Groningen overstroomt als gevolg van de dijkdoorbraak. Direct in de buurt van een doorbraak en in dieper gelegen delen van de regio kunnen hierbij (tijdelijk) waterdiepten optreden van meer dan twee meter. Doordat de dijken op meerdere locaties zijn doorbroken loopt in een redelijk snel tempo een groot deel van Groningen onder water.

Hoge gronden en interne keringen voorkomen dat het water verder stroomt. Langs de kust is ook de instroom van water de beperkende factor. Als de storm weer is gaan liggen stroomt er nagenoeg geen water het gebied meer in. De stijgsnelheid is zoals de verwachting het grootst nabij de doorbraaklocaties. Daarnaast valt de invloed van waterkeringen binnen de verschillende dijkkringen op. Door de aanwezigheid van deze keringen stijgt het water hier sneller. Lokaal kunnen dan ook gevaarlijke stijgsnelheden optreden. In het merendeel van het gebied is de stijgsnelheid minder dan 0,5 meter per uur.

### Kwetsbare groepen

Na een overstroming met een formaat als deze zou gesteld kunnen worden dat alle getroffen personen een kwetsbare groep vormen. De mensen die direct achter een dijk wonen zijn in dit geval het meest kwetsbaar, omdat zij als gevolg van de doorbraak direct overvallen worden door een grote massa water. De in een normale situatie al kwetsbare groepen: kinderen, ouderen en minder validen zullen in dit geval nog beperkter zijn in hun vluchtmogelijkheden waardoor zij een verhoogd risico lopen.

### Vitale kwetsbaarheden

Het type incident heeft direct gevolgen voor vitale infrastructuren, zoals het uitvallen van elektrische installaties onder het waterniveau en het niet meer begaanbaar zijn van wegen.

### Kritische momenten

#### Eerste uur:

Door een stormvloed kunnen de dijken langs de kust het water niet meer tegenhouden. Op enkele locaties in de regio breken de dijken door en het water stroomt met massa's tegelijk landinwaarts. In het eerste uur overstroomt tientallen km<sup>2</sup> land en vallen enkele honderden slachtoffers. Het vee in het getroffen gebied zoekt waar mogelijk het hoger gelegen land op of verdrinkt.

**Eerste 4 uur:**

Na 4 uur is ruim 600 km<sup>2</sup> land overstroomd en zijn nog meer slachtoffers gevallen. Een kleine 100 duizend mensen zijn getroffen door het snel instromende water. Hulpverlening komt zeer langzaam op gang, doordat ook zij hinder ondervinden aan het water.

**Eerste 24 uur:**

De hulpverlening komt vanuit alle uithoeken van Nederland op gang. Doordat het een storm betreft die heel Nederland heeft getroffen is het ondenkbaar dat alleen de regio's Groningen en Fryslân de gedupeerde regio's zijn. De noordelijke kustgebieden zijn echter wel het ergst getroffen, dus veel ondersteuning is deze kant op gekomen. De hulpverlening zal in de eerste 24 uren blijvend last ondervinden van het water dat nog steeds binnen stroomt.

**Eerste week:**

Na een paar dagen stroomt het water minder snel landinwaarts, doordat de meeste gaten in de dijken zijn gedicht met onder andere de hulp van de Defensie en vrijwilligers. Nog altijd loopt het aantal getroffen en vallen er meer slachtoffers doordat mensen zichzelf niet langer in leven kunnen houden doordat zij zich al een week zonder water en voedsel op hogere, maar onbereikbare delen bevinden. De overige gaten in de dijken worden met man en macht getracht te dichten. Hulpverlening geschiedt met alle middelen van dien.

**Herstelfase:**

Als het water niet verder landinwaarts stroomt, is het zaak het water zo snel mogelijk weg te pompen, op zoek te gaan naar overgebleven gedupeerden en mogelijke slachtoffers. Ziekenhuizen in het gehele land bieden gelegenheid om slachtoffers op te vangen.

**Impactbeoordeling**

criterium	Score
1.1 aantasting van de integriteit van het grondgebied	E
2.1 doden	D hoog
2.2 ernstig gewonden en chronisch zieken	E
2.3 lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	A
3.1 kosten	E
4.1 langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	E
5.1 verstoring van het dagelijks leven	E
5.2 aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	B
5.3 sociaal psychologische impact	E
6.1 aantasting van cultureel erfgoed	B

**Waarschijnlijkheidsbeoordeling**

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als *zeer onwaarschijnlijk* (Klasse A).

## 8. SCENARIO: OVERSTROMING, VOLLOPEN POLDER

### Kenmerken scenario

Na een lange periode met sneeuw is een dooiperiode ingevallen met veel neerslag. De grondwaterstanden staan hoog en er is wateroverlast (waterplassen in het landschap). De al enige tijd heersende wind (5-6 Bft.) uit het noordwesten is sinds enige dagen veranderd in storm en hebben er is sprake van een periode van verhoogde waterstanden op zee. De vooruitzichten van KNMI laten de komende dagen geen verbeteringen zien in het weerbeeld.

De effectieve pompcapaciteit van de poldergemalen (aan zee) is tengevolge van een gemiddeld hogere opvoerhoogte teruggelopen. De polderwaterstand is nog net beheersbaar. Op het boezemstelsel zijn al enige dagen problemen met de afvoer, er kan nauwelijks of niet op natuurlijke wijze (via spuisluizen) worden geloosd. De waterstanden blijven schommelen dicht tegen het maximale boezempeil. De waterkeringen langs de boezem zijn al dagen hoog belast en verzadigd met water. Een reguliere bergingspolder is ingezet en aan het inzetten van een tweede (nood)bergingsgebied wordt gewerkt.

Door een bres in een dijk overstroomt een gebied waarin zich een dorp met ca. 1000 inwoners, vijf boerderijen (landbouw), verspreid zes woningen, acht melkveehouders en een schapenhouder bevinden. Verder staat in het gebied een compressiestation voor de aardgaswinning (NAM). De maximale waterstand in de polder zal ongeveer 1,75 - 2,25m kunnen worden en in het dorp ongeveer 1,00 - 1,25 m. Door het inzetten een nabijgelegen bergingspolder kan de aankomsttijd en stijgsnelheid van de waterstand in het overstromingsgebied positief worden beïnvloed, maar het inzetten van deze bergingspolder moet nog geheel worden voorbereid. Door de snelle daling van de waterstand is kans op optredende instabiliteit van de kaden in de nabijheid (extra dijkbeveiliging). Verder gaan problemen ontstaan bij de woonboten in de grachten van Groningen door de waterstanddaling.

### Kwetsbare groepen

Iedereen die in het gebied verblijft waar de wateroverlast plaatsvindt, is betrokken. In de nieuwbouwwijk bevindt zich een klein aantal chronisch zieke mensen. Hierbij moet met name gedacht worden aan personen die afhankelijk zijn van hulpmiddelen/ondersteuningsmiddelen om te kunnen blijven functioneren. Bij de gemeente/zorginstellingen is in grote lijnen bekend om wie het gaat en zij kunnen op tijd in veiligheid gesteld worden. Ook het vee kan als kwetsbare groep worden aangemerkt.

### Vitale kwetsbaarheden

Herstel van de waterkering zal enkele maanden in beslag nemen. De tijdsduur van het weer waterdicht maken van de polder zal pas kunnen na herstel van de waterkering. Mogelijk is het poldergemaal beschadigd, deze staat immers op de laagste plek in de polder. Daarnaast zal schade aan de infrastructuur zijn ontstaan en zal moeten worden hersteld (transformatorkasten, rioolgemalen etc.) Verder schadeherstel aan woningen en boerderijen.

### Kritische momenten

#### Eerste uur:

Door de aanhoudende regen en uitval van de afvoercapaciteit van de gemalen, kan de totale hoeveelheid water niet meer verwerkt worden.

**Eerste 24 uur:**

Door het stijgende waterpeil loopt allereerst een aantal kelders langzaam vol met water. Een aantal wegen komt blank te staan. Akker- en graslanden staan blank. Vee wordt zoveel mogelijk naar hoger gelegen gebied gebracht. Door het waterschap wordt getracht de gemalen te repareren, maar vooralsnog boekt men geen succes. Ergens achteraf staat een kudde koeien tot hun enkels in het stijgende water. Het betrokken waterschap heeft wel noodpompen beschikbaar om de kapotte gemalen tijdelijk te vervangen, maar omdat op meer plekken in het beheersgebied vergelijkbare problemen optreden kan er voor het onderhavige geval onvoldoende capaciteit worden ingezet.

**Eerste 48 uur:**

Omdat het water nog steeds stijgt, wordt de bewoners van de nieuwbouwwijk aangeboden om naar een opvanglocatie te komen (vrijwillige evacuatie). De gemeente en het rode kruis zorgen voor bedden en een maaltijd. Minder zelfredzame personen zijn inmiddels geëvacueerd. Mensen worden gewaarschuwd, omdat de regen en de kou onderkoeling in de hand kan werken.

De wateroverlast zorgt voor allerlei secundaire effecten zoals uitval van energievoorzieningen, uitval riolering en uitval drinkwatervoorziening.

De koeien staan inmiddels lange tijd met hun poten in het water. Enkele van hen bezwijken door uitputting c.q. verdrinking. De eigenaar probeert de koeien in veiligheid te krijgen met behulp van defensie.

Na ongeveer 30 uur functioneren de gemalen weer.

**Herstelfase:**

Als de gemalen zijn gerepareerd en de brandweer en de Defensie met man en macht het water proberen af te vloeien, keren de mensen terug naar hun woningen. Menselijke slachtoffers zijn niet gevallen.

Het duurt nog enkele dagen voordat de vitale infrastructuur weer functioneren naar behoren. Men is ook nog enkele dagen bezig met het opruimen van het vuil.

**Impactbeoordeling**

criterium	Score
1.1 aantasting van de integriteit van het grondgebied	A
2.1 doden	0
2.2 ernstig gewonden en chronisch zieken	0
2.3 lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	B
3.1 kosten	C
4.1 langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	A
5.1 verstoring van het dagelijks leven	A
5.2 aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	A
5.3 sociaal psychologische impact	B
6.1 aantasting van cultureel erfgoed	A

**Waarschijnlijkheidsbeoordeling**

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als *waarschijnlijk* (Klasse D).

## 9. SCENARIO: EXTREEM WEER, KOUDEGOLF, SNEEUW EN IJZEL

### Kenmerken scenario

Extreme koude kan zich enkele dagen vooraf aankondigen, alleen zullen de consequenties pas duidelijk worden tijdens de periode zelf. Effecten op verkeer, bereikbaarheid en vitale infrastructuur worden pas op het moment zelf duidelijk. Vanzelfsprekend bestaat wel een verwachting voor wat betreft uitval en verstoring.

De weersomstandigheden kunnen tot gevolg hebben dat een belangrijk deel van het wegennet niet begaanbaar is. Dat heeft niet alleen effect voor de beschikbaarheid van de medewerkers van de hulpverleningsdiensten, maar ook op medewerkers van bijvoorbeeld thuiszorgorganisaties en op de bevoorrading van winkels.

Langdurige en/of extreme kou kan ook gevolgen hebben voor water en warmte in zorginstellingen en woningen.

Gemiddeld kent Nederland een strenge vorstperiode van drie dagen, welke over het algemeen geen noemenswaardige problemen oplevert. De langste periode met strenge vorst was 16 dagen in januari 1942 in de provincie Groningen.

### Kwetsbare groepen

Tijdens een periode van extreme koude, zijn er verschillende groepen die vanwege hun kwetsbaarheid in de problemen kunnen komen. Er moet voor hen extra aandacht zijn tijdens dergelijke perioden. Het gaat hierbij voornamelijk om ouderen (intra-, trans- en extramuraal en in de thuissituatie), maar ook om chronisch zieken, mensen in een sociaal isolement, kinderen en thuis- en daklozen.

### Vitale kwetsbaarheden

Extreme koude kan onder andere effecten hebben op het openbaar vervoer (niet begaanbare wegen, bevroren wissels) en drinkwatervoorziening (bevroren leidingen).

### Kritische momenten

#### Begin gebeurtenis:

Koude en winterse neerslag trekt onze regio binnen.

#### Eerste uren:

Door de gladheid ontstaan meerdere (enkelvoudige) aanrijdingen. Het verkeer en het openbaar vervoer worden voor een belangrijk deel ontregeld. Vrijwillige brandweermensen kunnen niet bij de uitrukposten komen.

#### Eerste dagen:

Door de toenemende kou en de blijvende neerslag, is vervoer door de regio zeer lastig. Winkels kunnen niet meer bevoorradt worden, waardoor enkele dorpen volledig van de buitenwereld zijn afgesloten en waarbij een deel van de bevolking geen primaire levensbehoeften meer tot haar beschikking heeft. Extramuraal zorg is vrijwel onmogelijk en enkele zorginstellingen kampen met verwarmingsproblemen en aanvoer van voedsel.

**Herstelfase:**

Bij het intreden van minder extreem weer levert de smeltende winterse neerslag voor wateroverlast op meerdere locaties. De bevoorrading van instellingen en winkels dient weer op gang te komen.

**Impactbeoordeling**

<b>Criterium</b>	<b>Score</b>
1.1 aantasting van de integriteit van het grondgebied	C
2.1 doden	C/C hoog
2.2 ernstig gewonden en chronisch zieken	C/D
2.3 lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	C/D
3.1 kosten	C
4.1 langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	A/C
5.1 verstoring van het dagelijks leven	E
5.2 aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	O
5.3 sociaal psychologische impact	A
6.1 aantasting van cultureel erfgoed	A

**Waarschijnlijkheidsbeoordeling**

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als *mogelijk* of *waarschijnlijk* (Klasse C of D).

## 10. SCENARIO: BRAND KWETSBAAR OBJECT

### Kenmerken scenario

Door brandstichting in de nacht ontstaat in een in de open lucht, dichtbij de gevel geplaatste volle bouwcontainer brand. Deze container bevat veel materialen van de bouw (o.a. hout, karton en plastic). De containerbrand overbrugt zonder probleem de korte afstand naar de gevel van de eerste verdieping van het gebouw. De ruimten op de eerste verdieping vatten in eerste instantie vlam aan de voorzijde. De brand nestelt zich in het holle, niet gecompartmenteerde dak. Hier kan de brand zich ongezien en onvoorspelbaar voortplanten. Nadat er rook in het gebouw is, gaat de automatische brandmeldinstallatie af en komt er een automatische melding binnen bij de meldkamer.

Volgens de vastgestelde procedure na aanvang van de eerste melding wordt de dichtstbijzijnde brandweerpost gealarmeerd. De brandweer is na melding binnen 10 minuten ter plaatse. Daar wordt zij geconfronteerd met een volledig ontwikkelde brand. De vlammen slaan meters boven het dak uit en er is veel rookontwikkeling. Er wordt dan ook direct bijstand aangevraagd. De brandweer beperkt zich in eerste instantie noodgedwongen vrijwel geheel tot de redding.

### Kwetsbare groepen

Kwetsbare groepen die relevant zijn, zijn de mensen die zich bevinden binnen de horecagelegenheid. Er is een behoorlijk verschil in grootte van de horeca-instellingen in Groningen. In dit scenario wordt uitgegaan van duizend aanwezigen.

### Vitale kwetsbaarheden

Het is niet waarschijnlijk dat een dergelijk incident invloed heeft op vitale infrastructuur. Het complete scenario speelt zich in (en in de directe nabijheid van) het gebouw af.

### Kritische momenten

#### Begin gebeurtenis:

Brandstichting en ontwikkeling brand.

#### Eerste kwartier:

Melding brand en alarmering hulpdiensten.

#### Eerste uur:

Aanvang evacuatie aanwezigen, brandbestrijding, redden aanwezigen, afzetten omgeving.

#### Eerste 4 uur:

Brandbestrijding, opvang aanwezigen, omwonenden omgeving.

#### Herstelfase:

Voorlichting, registratie slachtoffers, opruim werkzaamheden.

## Impactbeoordeling

criterium	Score
1.1 aantasting van de integriteit van het grondgebied	A
2.1 doden	D
2.2 ernstig gewonden en chronisch zieken	D
2.3 lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	0
3.1 kosten	C
4.1 langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	0
5.1 verstoring van het dagelijks leven	0
5.2 aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	A
5.3 sociaal psychologische impact	D
6.1 aantasting van cultureel erfgoed	A

## Waarschijnlijkheidsbeoordeling

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als *onwaarschijnlijk* (Klasse B).

## 11. SCENARIO: ONGEVAL VERVOER WEG: INCIDENT BRANDBARE STOF

### Kenmerken scenario

In dit scenario treedt een BLEVE op bij een LPG-tankwagen. Bij de tankwagen komt door onbekende oorzaak (technische of menselijke fout) een hoeveelheid LPG vrij. Door een ontsteking ontstaat brand die de tank van de LPG-tankwagen aanstraalt. Door de brand loopt de druk in de tankwagen op. Indien er geen adequate maatregelen worden genomen, bestaat er een grote kans op het optreden van een BLEVE. Als gevolg van de brand komt de inhoud van de tankwagen explosief vrij waarbij een drukgolf en een vuurbal ontstaat. Deze explosie heeft een verwoestende uitwerking op de omgeving van de tankwagen.

De directe omgeving ( $\pm 100$  meter) wordt door de drukgolf en brand geheel verwoest. Door het ontstaan van secundaire branden en de beschadiging van gebouwen vindt branduitbreiding plaats. Er kunnen veel slachtoffers vallen onder de aanwezigen in de omliggende gebouwen en in de woningen.

Hoewel er tijdens een BLEVE wel drukschade ontstaat, is uit praktijkgevallen gebleken, dat het schadebeeld in de omgeving van de plaats waar een BLEVE met een vuurbal heeft plaatsgevonden vooral wordt beheerst door de schade van hittestraling en fragmentatieschade.

### Kwetsbare groepen

Kwetsbare groepen die relevant zijn, zijn de mensen die zich bevinden binnen een straal van 500 meter. De omgeving kan sterk verschillen, van situaties langs de snelweg waar in de wijde omgeving geen woning of ander kwetsbaar object aanwezig is, tot situaties waar drukke woonwijken met soms een ziekenhuis, scholen of verzorgingstehuizen binnen het effectgebied van het tankstation liggen. Een groot gedeelte van de transportroutes bevindt zich binnen de bebouwde kom/stedelijk gebied.

### Vitale kwetsbaarheden

Vitale infrastructuur binnen het invloedsgebied is kwetsbaar.

### Kritische momenten

#### Begin gebeurtenis:

Door een ongeval wordt een LPG-tankwagen aangestraald door brand. In de eerste 15 minuten bestaat de kans dat de BLEVE optreedt.

#### Eerste kwartier:

Na 15 minuten explodeert de LPG-tankwagen. In een straal van ongeveer 100 meter is iedere aanwezig overleden door de vuurbal, gebouwen en dergelijke zijn verwoest of ernstig beschadigd. Tot op een afstand van 300 meter komen meerdere slachtoffers, ook dodelijke, voor. Op meerdere plaatsen zijn secundaire branden ontstaan

#### Eerste uur:

De brandweer heeft alle (secundaire) branden geblust. Op de plaats van het incident is het nog een grote chaos. Meerdere slachtoffers moeten nog geborgen worden en meerdere personen zitten nog op een of andere manier bekneld.

De gebeurtenis heeft veel aandacht en vanuit de omgeving zijn veel burgers naar de plaats van de ramp gekomen.

#### Eerste 4 uur:

De branden zijn uit en de omgeving is inmiddels dusdanig afgekoeld dat de overige hulpdiensten hun werk kunnen verrichten.

#### Herstelfase:

Infrastructuur en gebouwen dienen hersteld te worden. Mogelijk dienen gebouwen die niet meer hersteld kunnen worden gesloopt te worden alvorens met andere werkzaamheden begonnen kan worden.

### Impactbeoordeling

Criterion	Score
1.1 aantasting van de integriteit van het grondgebied	B
2.1 doden	D
2.2 ernstig gewonden en chronisch zieken	E
2.3 lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	C
3.1 kosten	E
4.1 langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	A
5.1 verstoring van het dagelijks leven	D
5.2 aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	A
5.3 sociaal psychologische impact	E
6.1 aantasting van cultureel erfgoed	A

### Waarschijnlijkheidsbeoordeling

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als *onwaarschijnlijk* (Klasse B).

## 12. SCENARIO: GIFTIGE STOF STATIONAIRE INRICHTING

### Kenmerken scenario

Op meerdere plaatsen in de regio zijn stationaire installaties met gevaarlijke stoffen aanwezig. Bij het onbedoeld vrijkomen van een gevaarlijke stof zal een deel van het gebied aan de benedenwindse zijde van het incident getroffen worden door al dan niet gevaarlijke concentraties van de gevaarlijke stof. Of de concentraties gevaarlijk zijn hangt af van de stof en de weersomstandigheden.

Uitgaande van één van de meest gevaarlijke stoffen die in de regio Groningen voorkomen, chloor, kan uitgaan worden van een getroffen gebied van meerdere kilometers waar sprake zal zijn van dodelijke slachtoffers en meerdere personen die dusdanig blootgesteld zijn aan de gevaarlijke stof dat ziekenhuisopname noodzakelijk is.

Het vrijkomen van grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen zal niet veel langer dan een of anderhalf uur duren. De blootstelling kan echter wel langer duren. De bestrijding van de effecten zal langer in beslag nemen.

### Kwetsbare groepen

Er zal van uitgegaan moeten worden dat een dwarsdoorsnede van de bevolking betrokken zal zijn als slachtoffer en bij de maatschappelijke onrust en daarmee ook de kwetsbare groepen zoals minder validen, kinderen en ouderen.

### Vitale kwetsbaarheden

Het is niet waarschijnlijk dat een dergelijk incident invloed heeft op vitale infrastructuur.

### Kritische momenten

#### Eerste kwartier:

Het vrijkomen van de giftige stof zal door het getroffen bedrijf aan de overheid gemeld worden. Voor BRZO-plichtige bedrijven zijn afspraken gemaakt over te nemen acties in de eerste minuten, zoals het activeren van het Waarschuwings- en Alarmeringssysteem.

Belangrijke acties zijn het alarmeren van de getroffen bevolking en het bestrijden van de lekkage.

#### Eerste uur:

In het eerste uur zullen de meeste slachtoffers vallen in het effectgebied. Hulpverleners zijn dan echter nog niet in staat om direct in het effectgebied te opereren.

#### Eerste 4 uur:

Hulpverlening aan slachtoffers is in deze fase het meest noodzakelijke. Op de plaats van het incident zal al sprake zijn van stabilisatie of beperking.

#### Herstelfase:

In de herstelfase zal de nadruk liggen op gezondheidskundig onderzoek.

**Impactbeoordeling**

<b>Criterium</b>	<b>Score</b>
1.1 aantasting van de integriteit van het grondgebied	A
2.1 doden	D
2.2 ernstig gewonden en chronisch zieken	E
2.3 lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	0
3.1 kosten	C
4.1 langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	A
5.1 verstoring van het dagelijks leven	D
5.2 aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	A
5.3 sociaal psychologische impact	E
6.1 aantasting van cultureel erfgoed	0

**Waarschijnlijkheidsbeoordeling**

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als *zeer onwaarschijnlijk* (Klasse A).

## 13. SCENARIO: VERSTORING ENERGIEVOORZIENING

### Kenmerken scenario

Het scenario betreft een stroomuitval van 6-8 uur zonder vooraankondiging. De uitval heeft betrekking op een gebied met ruim 100 duizend inwoners. De uitval vindt plaats om 10.00 uur op een winterse dag.

Bij deze onverwachte stroomstoring komen de responsorganisaties onverwachts voor diverse hulpvragen te staan, voor verkeersregulatie, vastzittende liften e.d.

De taakverdeling is als volgt:

- Bronbestrijding: netbeheerder
- Bestrijding secundaire effecten: hulpdiensten en veiligheidsregio
- Crisiscommunicatie: netbeheerder en veiligheidsregio

### Kwetsbare groepen

Iedereen die in het gebied verblijft waar de stroomstoring zich voordoet is betrokken. Het merendeel van de mensen ondervindt slechts tijdelijk ongemak en overlast van de verstoring.

Bij dergelijke calamiteiten moet echter in toenemende mate rekening gehouden worden met personen die voor hun gezondheid afhankelijk zijn van een thuisbehandeling of in een zorginstelling.

### Vitale kwetsbaarheden

Een verstoring van de energievoorziening heeft gevolgen voor het ICT-netwerk en de telefonie in het gebied.

### Kritische momenten

#### Eerste kwartier:

Diverse meldingen komen binnen bij het landelijk storingsnummer over uitval van stroom. De meldingen worden doorgeschakeld naar de netwerkbeheerder. De alarmcentrale zelf is niet getroffen door de uitval.

#### Eerste uur:

De volgende effecten zijn aan de orde:

In enkele steden raakt het verkeer ontregeld doordat verkeerslichten niet meer werken en spoorbomen sluiten. Verstoring maatschappelijk verkeer door:

- Uitval licht, overbelasting telefoonnet e.d.;
- Verstoring huiselijk leven door uitval huishoudelijke apparatuur, combiketels, waterdruk in hoogbouw;
- Verstoring procesindustrie door haperingen bij overschakeling op noodstroom;
- Verstoring (crisis)communicatie door uitval radio, TV en PC;
- Winkeldeuren openen.

**Eerste 4 uur:**

Continuïteit bedrijfsvoering hulpdiensten wordt op de proef gesteld. Vooral doordat niet in alle hulpposten voldoende noodstroom aanwezig is. Er is een verlaagde bluswaterdruk en een overbelasting van het telefonie-net (vertraging automatische brandmeldingen).

**Eerste 8 uur:**

Bedrijfsschade neemt snel toe doordat kritische termijnen worden overschreden: heropstart procesindustrie, melken en voederen in de veeteelt, uitvallen koeling (effecten procesindustrie, agrarische en transportsector). Na ruim 4 uur ondervindt ook het telefoonnet hinder door de elektriciteitsuitval.

Het maatschappelijk verkeer komt tot stilstand. Winkels sluiten. Kantoren sluiten.

**Herstelfase:**

Na 6-8 uur is de schade aan het net hersteld. Ook de heropstart van bedrijven levert enkele problemen op.

**Impactbeoordeling**

Criterion	Score
1.1 aantasting van de integriteit van het grondgebied	A
2.1 doden	A
2.2 ernstig gewonden en chronisch zieken	A
2.3 lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	C
3.1 kosten	B
4.1 langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	0
5.1 verstoring van het dagelijks leven	C
5.2 aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	A
5.3 sociaal psychologische impact	A
6.1 aantasting van cultureel erfgoed	0

**Waarschijnlijkheidsbeoordeling**

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als *zeer waarschijnlijk* (Klasse E).

## 14. SCENARIO: VERSTORING DRINKWATERVOORZIENING

### Kenmerken scenario

Uit monsternamen blijkt dat het uitgaande reinwater van één van de productielocaties besmet is met een E coli bacterie; een E coli bacterie geeft aan dat er mogelijk ziekteverwekkers in het drinkwater zitten. In dit scenario gaan we ervan uit dat er daadwerkelijk een ziekteverwekker in het drinkwater aanwezig is. Het besmette water is mogelijk naar ongeveer 150 duizend huishoudens gegaan.

Het speelt zich met name in de eerste 24 uur af, in deze periode bereikt het verontreinigde water de huishoudens.

### Kwetsbare groepen

De meest kwetsbare groepen tijdens het uitvallen van het drinkwater zijn:

- Zuigelingen en jonge kinderen
- Zorgbehoevenden
- Ouderen

### Vitale kwetsbaarheden

Niet van toepassing.

### Kritische momenten

#### Eerste uur:

Waterbedrijf Groningen constateert aanwezigheid E coli in uitgaand reinwater pompstation.

#### Eerste 48 uur:

De eerste ziektegevallen als gevolg van drinken (besmette) water melden zich bij de huisarts. Vooral mensen die al verminderde weerstand hebben, worden ziek ( buikloop e.d.).

Waterbedrijf Groningen geeft kookadvies, gaat door met de levering van noodwater voor sanitatie. Voor communicatie over het kookadvies gebruikt Waterbedrijf Groningen zijn eigen kanalen, diverse andere mediabronnen, maar er zal ook hulp ingeroepen worden van regionale overheden.

Het is niet duidelijk wanneer de levering van drinkwater via het leidingnet hervat kan worden. Waterbedrijf Groningen overweegt chlorering of de inzet van nooddrinkwater. Waterbedrijf Groningen informeert gemeenten en de veiligheidsregio over de kwaliteitsproblemen.

De betrokken gemeenten nemen het besluit tot inzet van nooddrinkwatervoorzieningen.

#### Herstelfase:

Na het achterhalen van de oorzaak en reinigen van het leidingnet hervat Waterbedrijf Groningen de drinkwaterlevering via het leidingnet. Het kookadvies wordt ingetrokken.

### Impactbeoordeling

criterium	Score
1.1 aantasting van de integriteit van het grondgebied	0
2.1 doden	A
2.2 ernstig gewonden en chronisch zieken	B
2.3 lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	D
3.1 kosten	A
4.1 langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	0
5.1 verstoring van het dagelijks leven	B
5.2 aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	0
5.3 sociaal psychologische impact	A
6.1 aantasting van cultureel erfgoed	0

### Waarschijnlijkheidsbeoordeling

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als *waarschijnlijk* (Klasse D).

## 15. SCENARIO: UITVAL DRINKWATERVOORZIENING

### Kenmerken scenario

Door bouwwerkzaamheden ergens in de provincie Groningen, wordt op enig moment een transportleiding van het drinkwater zo beschadigd dat het achterliggende gebied niet meer voorzien kan worden van drinkwater. Op de plaats van de bouwwerkzaamheden ontstaat een enorme chaos door de enorme hoeveelheid water die ter plaatse vrijkomt.

Het achterliggende gebied blijft direct verstoken van zuiver drinkwater. Huishoudens, bedrijven en zorginstellingen hebben niet meer de beschikking over drinkwater. De verwachting is dat de storing zeker meerdere uren gaat duren. Er wordt rekening gehouden met 24 uur. Bij dit scenario zullen ongeveer 100 duizend personen zijn betrokken.

### Kwetsbare groepen

De meest kwetsbare groepen tijdens het uitvallen van het drinkwater zijn:

- Zuigelingen en jonge kinderen
- Zorgbehoevenden
- Ouderen

### Vitale kwetsbaarheden

Niet van toepassing.

### Kritische momenten

#### Eerste uur:

Tijdens het eerste uur ligt de aandacht van de hulpverleningsdiensten in het dichten van het lek en het beperken van de schade in de directe omgeving van het lek. Waterbedrijf Groningen zal al haar energie zetten op net dichten van het lek.

#### Eerste 8 uur:

In de eerste fase wordt duidelijk dat de verstoring ruim 24 uur zal gaan duren. Naast de aandacht op het herstellen van de lekkage zal de nodige aandacht gericht moeten zijn op het informeren van de bevolking en de in het getroffen gebied aanwezige kwetsbare groepen.

Na analyse blijken enkele van de aanwezige zorginstellingen niet over een reservecapaciteit aan drinkwater te beschikken. Hier zal met spoed gewerkt moeten worden aan het verzorgen van noodvoorzieningen.

#### Eerste 24 uur:

In deze periode zullen grote delen van de aanwezige bevolking voorzien moeten worden van drinkwater. De drinkwaterbedrijven zijn in staat om de bevolking 3 liter per etmaal per persoon aan te bieden (Waterleidingwet).

Gezien de beperkte duur hoeven er geen maatregelen getroffen te worden ten aanzien van noodwater (voor sanitaire doeleinden)

**Herstelfase:**

Na het dichten van het lek en reinigen van het leidingnet hervat Waterbedrijf Groningen de drinkwaterlevering via het leidingnet.

**Impactbeoordeling**

<b>Criterium</b>	<b>Score</b>
1.1 aantasting van de integriteit van het grondgebied	0
2.1 doden	A
2.2 ernstig gewonden en chronisch zieken	0
2.3 lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	D
3.1 kosten	B
4.1 langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	0
5.1 verstoring van het dagelijks leven	C
5.2 aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	0
5.3 sociaal psychologische impact	A
6.1 aantasting van cultureel erfgoed	0

**Waarschijnlijkheidsbeoordeling**

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat tussen *mogelijk* en *waarschijnlijk* (Klasse B/C).

## 16. SCENARIO: LUCHTVAARTINCIDENT

### Kenmerken scenario

De regio Groningen heeft zelf geen luchtvaartterrein, maar omdat de luchthaven Eelde aan de regio Groningen grenst, is een ernstig incident in deze regio niet uit te sluiten.

Voor de regio Groningen wordt uitgegaan van het neerstorten van een passagierstoestel vlak voor de landing op vliegveld Eelde. Een eenduidige locatie van het neerstorten van het toestel is niet te geven en kan variëren van een crash in het centrum van Haren tot het neerstorten in een weiland.

Voor dit scenario wordt uitgegaan van een crash in een woonwijk.

### Kwetsbare groepen

Er zal van uitgegaan moeten worden dat daarmee een dwarsdoorsnede van de bevolking betrokken zal zijn als slachtoffer of bij de maatschappelijke onrust en daarmee ook de kwetsbare groepen zoals minder validen, kinderen en ouderen.

### Vitale kwetsbaarheden

Vitale infrastructuur, zoals elektriciteitsvoorzieningen en datacommunicatievoorzieningen, binnen het invloedsgebied is kwetsbaar.

### Kritische momenten

#### Begin gebeurtenis:

Bij de crash kan worden uitgegaan van vele dodelijke slachtoffers (inzittende en meerdere bewoners) en een nog groter aantal gewonden. Na een crash van een vliegtuig kan uitgegaan worden van een brand. De plaats van de ramp zal moeilijk bereikbaar zijn.

#### Eerste kwartier:

De hulpdiensten zijn gealarmeerd en de luchthavenbrandweer is onderweg en bijna ter plaatse. In de directe omgeving zullen de eerste slachtoffers zich in veiligheid wensen te brengen. Aan boord en in de directe omgeving zullen meerdere personen bekneld zijn.

#### Eerste uur:

De hulpverlening is op gang gekomen en de media is in groten getale gearriveerd. Verwanteninformatie moet opgestart worden.

#### Eerste dag:

De dodelijke slachtoffers zijn geborgen en kunnen worden geïdentificeerd. De gewonden zijn naar ziekenhuizen overgebracht. Meerdere organisaties starten hun onderzoeken op. Media-aandacht is internationaal.

#### Herstelfase:

De psychosociale hulpverlening gaat verder, de woonwijk wordt hersteld.

## Impactbeoordeling

criterium	Score
1.1 aantasting van de integriteit van het grondgebied	C
2.1 doden	D hoog
2.2 ernstig gewonden en chronisch zieken	D
2.3 lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	C
3.1 kosten	C
4.1 langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	A
5.1 verstoring van het dagelijks leven	D
5.2 aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	A
5.3 sociaal psychologische impact	B
6.1 aantasting van cultureel erfgoed	A

## Waarschijnlijkheidsbeoordeling

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als *onwaarschijnlijk* (Klasse B).

## 17. SCENARIO: INCIDENT OP HET WATER, INCIDENT OP RUIM WATER

### Kenmerken scenario

In dit scenario is gekozen voor:

- Scenario met een veerboot met een capaciteit van gemiddeld duizend opvarenden (passagiers inclusief bemanning) conform het Rampbestrijdingsplan Veerdiensten Waddenzee.
- Het scenario speelt zich af in het voorjaar wanneer het toeristenseizoen op gang begint te komen. Het water van de Waddenzee is in deze periode nog erg koud.
- Uitgaande van een scenario waarbij de veerboot naast de vaarroute voor anker gaat wegens een calamiteit aan boord. Een maximale inzet van de hulpdiensten is vereist.

### Kwetsbare groepen

Doordat het incident zich op het water voordoet, moet geconcludeerd worden dat iedereen minder zelfredzaam is. De in een normale situatie al kwetsbare groepen: kinderen, ouderen en minder validen zullen in dergelijk geval nog beperkter zijn in hun vluchtmogelijkheden waardoor zij een verhoogd risico lopen.

### Vitale kwetsbaarheden

Voor dit scenario is het niet denkbaar dat vitale infrastructuur onder druk komt te staan.

### Scenariobeschrijving

Een veerboot met duizend opvarenden (passagiers en bemanning) gaat als gevolg van een brand aan boord naast de vaarroute voor anker. De brand is uitgebroken in de machinekamer van de veerboot, met uitval van de voortstuwing en uitbreiding naar ander ruimten. Hierdoor ontstaat een acute ernstige situatie op een veerboot waarbij een snelle evacuatie van de veerboot moet plaatsvinden. Als gevolg van het incident vallen enkele doden en zwaargewonden. Daarnaast zijn er veel lichtgewonden en mensen met (lichte) onderkoelingsverschijnselen.

De hulpverlening is gecompliceerd, er zijn voorzieningen aan boord aanwezig maar de paniek en chaos bemoeilijkt de bruikbaarheid hiervan. Daarnaast besluiten veel passagiers uit paniek overboord te springen met als gevolg dat veel mensen in het water liggen.

Voordat voldoende materiaal aanwezig is, verstrijkt er geruime tijd.

### Kritische momenten

#### Begin gebeurtenis:

Door een calamiteit aan boord neemt de kapitein het besluit om naast de vaarroute voor anker te gaan. De eerste minuten na het incident heerst er lichte paniek onder de passagiers.

Het incident wordt gemeld aan de Kustwacht met de gebruikelijke communicatiemiddelen op de boot.

**Eerste kwartier:**

Al kort na het incident wordt besloten tot algehele evacuatie van de boot. Veerboten zijn zodanig toegerust met reddingmiddelen dat zij in de eerste periode van een noodsituatie de opvarenden van boord kunnen halen.

Melding wordt gemaakt van een noodsituatie waardoor bij de hulpdiensten op alle fronten het incident voorrang krijgt. De paniek op de boot is nog groot, familieleden zoeken elkaar en er wordt om hulp gevraagd bij de verschillende gewonde personen. Ook komen mensen tot het besef dat er dodelijke slachtoffers zijn.

Een half uur na de melding is de eerste reddingsboot ter plaatse. Deze boot kan nog niet veel anders uitrichten dan het redden van mensen die te water zijn geraakt.

**Eerste uur:**

De hulpverlening komt in de eerste uren volledig op gang. Vanaf de havenplaats aan de vaste wal wordt deze gecoördineerd. De primaire inzet richt zich op het redden van de passagiers van de boot. Hiermee start een reddingsactie, ook wel search and rescue-actie (verder te noemen SAR-actie), op open water. Omdat in de buurt van de veerboot recreatieboten aanwezig zijn, wordt hulp aangeboden aan de passagiers van de veerboot.

Boten (zowel beroeps als pleziervaart) die zich in de buurt van het incident bevinden melden zich voor het vervoer van passagiers.

**Eerste 4 uur:**

Het lukt de hulpdiensten om na 4 uur alle passagiers van de veerboot uit het water te halen.

De gewonden (T1 en T2) zijn vervoerd naar ziekenhuizen in de wijde omgeving, T3- slachtoffers en onderkoelde personen worden opgevangen in de havenplaats.

**Eerste 24 uur:**

De betreffende veerboot moet uit de vaart worden genomen. De vaart wordt overgenomen door andere boten.

**Herstelfase:**

Niet van toepassing.

## Impactbeoordeling

criterium	Score
1.1 aantasting van de integriteit van het grondgebied	A
2.1 doden	D
2.2 ernstig gewonden en chronisch zieken	D hoog
2.3 lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	0
3.1 kosten	B
4.1 langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	A
5.1 verstoring van het dagelijks leven	0
5.2 aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	A
5.3 sociaal psychologische impact	D
6.1 aantasting van cultureel erfgoed	0

## Waarschijnlijkheidsbeoordeling

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als *mogelijk* (Klasse C).

## 18. SCENARIO: ZIEKTEGOLF

### Kenmerken scenario

In het nationale veiligheidsbeleid wordt in relatie tot griep pandemiescenario's uitgegaan van een wereldwijde uitbraak van griep, veroorzaakt door een voor de (meerderheid van de bevolking) nieuw influenzavirus.

Gedurende de pandemie zal 30% van de bevolking ziek worden; dit zijn in Nederland ca. 5 miljoen mensen, in de regio Groningen ca. 170 duizend. De gemiddelde ziekteduur zal tussen de 8 en 14 dagen liggen. In Nederland worden tussen de 180 en 2800 overledenen verwacht. Daarnaast worden tussen de 500 en 1100 hospitalisaties verwacht.

De pandemie kan uit meerdere griepgolven bestaan. Een griepgolf duurt 9 tot 12 weken.

### Kwetsbare groepen

Tijdens een periode van een of meerdere ziektegolven, zijn er verschillende groepen die vanwege hun kwetsbaarheid in de problemen kunnen komen. Er moet voor hen extra aandacht zijn tijdens dergelijke perioden. Het gaat hierbij voornamelijk om ouderen (intra-, trans- en extramuraal en in de thuissituatie), maar ook om chronisch zieken, mensen in een sociaal isolement, kinderen en thuis- en daklozen.

### Vitale kwetsbaarheden

Bij dit scenario komt de hulpverleningsstructuur zeker onder druk te staan. De zieken zullen zich ook onder de hulpverleners bevinden en mogelijk een probleem veroorzaken ten aanzien van voldoende operationaliteit.

Daarnaast kan ook sprake zijn van ontwrichting van de samenleving. Bij vitale onderdelen, zoals vervoersmaatschappijen, energieleveranciers, maar ook in de voedingssector, zal sprake zijn van uitval door ziekte.

Het scenario ziektegolf (en griep pandemie bij uitstek) heeft daarom vooral gevolgen voor de continuïteit van de samenleving. Daarom moeten niet alleen hulpverleningsdiensten en andere partners binnen crisismanagement zich voorbereiden op de continuïteit van de eigen organisatie. Ook andere organisaties en bedrijven moeten zich voorbereiden om te proberen de samenleving hun diensten te kunnen blijven bieden tijdens een periode van ontwrichting.

### Kritische momenten

#### Begin gebeurtenis:

Op enig moment zal het aantal ziektegevallen per deel van de bevolking een omvang hebben bereikt dat er sprake is van een ziektegolf.

#### Eerste dagen:

Door het grote aantal zieken onder de bevolking zal dit steeds meer zijn weerslag krijgen op het functioneren van de maatschappij. De zieken zullen zich ook onder de hulpverleners bevinden en mogelijk een probleem veroorzaken ten aanzien van voldoende operationaliteit.

**Eerste weken:**

Het voorkomen van besmetting is een van de belangrijkste onderwerpen die aandacht vraagt van de hulpverleningsdiensten. Voorlichting, mogelijk vaccinatie en zorg dragen voor de eigen continuïteit zijn van groot belang.

**Herstelfase:**

Afhankelijk van het aantal doden en de door de griep getroffen bevolkingsgroep heeft de grieppandemie grote gevolgen voor de samenleving. Psychosociale nazorg zal zeker aandacht moeten hebben.

**Impactbeoordeling**

<b>Criterium</b>	<b>Score</b>
1.1 aantasting van de integriteit van het grondgebied	0
2.1 doden	E
2.2 ernstig gewonden en chronisch zieken	E
2.3 lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	E
3.1 kosten	D
4.1 langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	0
5.1 verstoring van het dagelijks leven	E
5.2 aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	E
5.3 sociaal psychologische impact	E
6.1 aantasting van cultureel erfgoed	0

**Waarschijnlijkheidsbeoordeling**

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als *waarschijnlijk* (Klasse D).

## 19. SCENARIO: STRESS IN MENIGTE

### Kenmerken scenario

Dit scenario speelt zich af bij een optreden van een drukbezochte artiest.

Door enorme drukte en beweging richting het podium komen de personen in de eerste rijen in verdrinking. Door ademnood en het gevoel zelf niet meer in controle te zijn ontstaat er stress in de voorste rijen.

Doordat de gebeurtenissen zich snel en tussen de menigte afspelen, ontstaat bij een steeds groter deel van de bezoekers stress. Dit resulteert in het feit dat mensen op velerlei manieren weg proberen te komen en geen oog zullen hebben voor elkaar. Door de verdrinking of vertrapping lopen mensen letsel op en komt een aantal personen om het leven.

### Kwetsbare groepen

Gezien het feit dat het incident zich voltrekt in het bijzijn van grote aantallen mensen (waaronder kinderen), worden kinderen beschouwd als de meest relevante groep kwetsbare personen.

Verder zijn ook de volgende groepen kwetsbare personen te onderscheiden in dit scenario:

- kinderen
- minder validen
- ouderen

### Vitale kwetsbaarheden

Niet van toepassing.

### Kritische momenten

#### Eerste uur:

Het eerste uur zal gekenmerkt worden door chaos en onduidelijkheid. Door de grote aantallen bezoekers en een onbekend aantal slachtoffers, zal de aandacht gevestigd moeten worden op het beheersbaar krijgen van de situatie en het helder krijgen van de exacte aantallen slachtoffers, de ernst van het letsel en de identificatie van de getroffen personen.

#### Volgende uren:

Na behandeling van de ergste slachtoffers en het opvangen van alle overige betrokkenen, zal de aandacht verplaatst worden naar justitieel onderzoek en communicatie richting nabestaanden en familie. Het is van belang dat deze informatievoorziening zo snel mogelijk wordt opgestart.

#### Herstelfase:

De herstelfase zal aandacht besteden aan de evaluatie van de gebeurtenis en afbouwende aandacht aan slachtoffers en direct betrokkenen. Daarnaast zal aandacht besteedt moeten worden aan te stellen eisen aan nog te organiseren evenementen.

## Impactbeoordeling

<b>Criterium</b>	<b>Score</b>
1.1 aantasting van de integriteit van het grondgebied	A
2.1 doden	C
2.2 ernstig gewonden en chronisch zieken	C hoog
2.3 lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	A
3.1 kosten	B
4.1 langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	A
5.1 verstoring van het dagelijks leven	A
5.2 aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	D
5.3 sociaal psychologische impact	D
6.1 aantasting van cultureel erfgoed	A

## Waarschijnlijkheidsbeoordeling

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als *waarschijnlijk* (Klasse D).

## 20. SCENARIO: VERSTOREN OPENBARE ORDE, MAATSCHAPPELIJKE ONRUST

### Kenmerken scenario

Maatschappelijke onrust kan door uiteenlopende onderwerpen veroorzaakt worden. Hierbij valt onder andere te denken aan politieke beslissingen of de aanwezigheid van een pyromaan of pedofiel.

Maatschappelijke onrust kan zich openbaren door agressief gedrag van bevolkingsgroepen, waarbij openbare gebouwen en objecten het moeten ontgelden of waarbij andere bevolkingsgroepen het slachtoffer kunnen zijn. Vernielingen, brandstichtingen en intimidatie kunnen 24 uur per dag de maatschappelijke onrust kenmerken.

### Kwetsbare groepen

Maatschappelijke onrust zal zich vooral in bewoond gebied afspelen. Er zal van uitgegaan moeten worden dat daarmee een dwarsdoorsnede van de bevolking betrokken zal zijn bij de maatschappelijke onrust en daarmee ook de kwetsbare groepen zoals minder validen, kinderen en ouderen.

### Vitale kwetsbaarheden

Door vandalisme kan direct beschikbare vitale infrastructuur, zoals transformatorhuisjes, pinautomaten en kabelverdeelstations, binnen het invloedsgebied is kwetsbaar zijn.

### Kritische momenten

#### Begin gebeurtenis:

Maatschappelijke onrust kan op enig moment escaleren of om optreden van de overheid vragen. Het begin is daarmee onverwacht of niet planbaar.

#### Eerste uur:

In het eerste uur zullen de emoties het hoogst zijn. Indien op een adequate wijze wordt gereageerd, kan escalatie worden voorkomen. Dit eerste uur vraagt hiermee om een gestructureerde aanpak van de overheid.

De gebeurtenissen zullen veel aandacht van de pers vragen en zullen in groten getale naar het betrokken gebied komen.

#### Herstelfase:

De herstelfase is in tweeën te splitsen. Enerzijds het herstel van alle schade die door de maatschappelijke onrust is veroorzaakt en anderzijds de aandacht die de overheid (lokaal, regionaal of landelijk) aan de gebeurtenissen dient te geven. Aan beide aspecten dient de juiste prioriteit gegeven te worden.

## Impactbeoordeling

criterium	Score
1.1 aantasting van de integriteit van het grondgebied	A
2.1 doden	A
2.2 ernstig gewonden en chronisch zieken	C
2.3 lichamelijk lijden (gebrek aan primaire levensbehoeften)	A
3.1 kosten	A
4.1 langdurige aantasting van milieu en natuur (flora en fauna)	C
5.1 verstoring van het dagelijks leven	A
5.2 aantasting van positie van het lokale en regionale openbaar bestuur	C
5.3 sociaal psychologische impact	A
6.1 aantasting van cultureel erfgoed	

## Waarschijnlijkheidsbeoordeling

De waarschijnlijkheid van optreden wordt geschat als *zeer waarschijnlijk* (Klasse E).