

# Regionaal Risicoprofiel 2026-2029

## Veiligheidsregio Fryslân



# Risico-inventarisatie

Regionaal Risicoprofiel

Veiligheidsregio Fryslân

2026-2029

# 1. Inhoudsopgave

<b>1. Inleiding .....</b>	<b>4</b>
1.1. Doel.....	4
1.2. Methode .....	4
<b>2. Natuur &amp; klimaat .....</b>	<b>5</b>
2.1 Overstromingen .....	5
2.2 Natuurbranden .....	7
2.3 Extreem weer.....	8
2.4 Aardbevingen.....	10
2.5 Conclusie.....	12
<b>3. Gezondheid .....</b>	<b>14</b>
3.1 Humane infectieziekten .....	14
3.2 Dierenziekten.....	15
3.3 Chronische blootstellingen .....	17
3.4 Plaa& g & plantenziekten.....	17
3.5 Zorgcontinuïteit .....	18
3.6 Conclusie.....	19
<b>4. Vitale voorzieningen .....</b>	<b>21</b>
4.1 Uitval/verstoring elektriciteitsvoorziening .....	21
4.2 Uitval/verstoring gas-/ warmtevoorziening .....	22
4.3 Uitval/verstoring data & telecommunicatie.....	22
4.4 Uitval/verstoring drinkwatervoorziening.....	23
4.5 Uitval/verstoring voedselvoorziening .....	24
4.6 Uitval/verstoring afvalverwerking .....	25
4.7 Uitval/verstoring rioolwaterzuiveringsvoorziening .....	26
4.8 Conclusie.....	27
<b>5. Fysieke leefomgeving en milieu .....</b>	<b>28</b>
5.1 Ongevallen chemische stoffen (stationair, weg, water, spoor en buisleidingen)	29
5.2 Stralingsongevallen.....	29
5.3 Milieu-incidenten .....	31
5.4 Verkeersongevallen weg .....	32
5.5 Verkeersongevallen water .....	32
5.6 Verkeersongevallen lucht .....	33

5.7	Verkeersongevallen spoor .....	34
5.8	Incidenten in tunnels .....	35
5.9	Branden gebouwde omgeving.....	36
5.10	Instortingen gebouw .....	37
5.11	Explosie (geen gevaarlijke stoffen) .....	38
5.12	Conclusie.....	38
<b>6.</b>	<b>Maatschappij.....</b>	<b>40</b>
6.1	Verstoring publieksveiligheid evenementen.....	40
6.2	Openbare orde verstoringen .....	41
6.3	Extreem geweld in openbare ruimte .....	42
6.4	Conclusie.....	43

# 1. Inleiding

In dit document worden aan de hand van de maatschappelijke thema's de risico's binnen Fryslân geïnventariseerd. Deze maatschappelijke thema's zijn:

1. Natuur & klimaat
2. Gezondheid
3. Vitale voorzieningen
4. Fysieke leefomgeving & milieu
5. Maatschappij

Per thema wordt op basis van een uitgebreide inventarisatie het risicobeeld weergegeven. De inventarisatie heeft plaatsgevonden aan de hand van de landelijke Handleiding regionale risico-inventarisatie en analyse. Het gaat in dit hoofdstuk om de vragen: Wat kan ons overkomen? Welke soorten branden, rampen en crises kunnen zich in de regio en omliggende gebieden voordoen? Welke risicovolle situaties zijn er in de regio en omliggende gebieden aanwezig? Welke toekomstige ontwikkelingen kunnen zich daarin voordoen? Het gaat hierbij alleen om een overzicht van risicovolle situaties met de daarbij behorende kwetsbaarheden die kunnen leiden tot een ramp, crisis of grote brand. Deze risicovolle situaties zijn gebaseerd op de landelijke methodiek en de daarbij horende groslijst.

## 1.1. Doel

Het doel van de risico-inventarisatie is het bepalen welke crisis- en incidenttypen voor Fryslân relevant zijn.

## 1.2. Methode

1: Er wordt met behulp van indicatoren bepaald welke bestaande risico's nog steeds relevant zijn voor Fryslân.

2: Er wordt bepaald welke nieuwe risico's op basis van lokale en landelijke trends en ontwikkelingen voor Fryslân relevant zijn aan de hand van de quickscan uit de landelijke handleiding regionale risico-inventarisatie en -analyse.

3: De bestaande en eventuele nieuwe risico's worden onderverdeeld per maatschappelijk thema aan de hand van de groslijst uit de bovengenoemde handleiding.

## **2. Natuur & klimaat**

De provincie Fryslân kenmerkt zich door haar uitgestrekte weidegronden, bossen, landbouwgronden, duingebieden en natuurlijk de Waddenzee, het IJsselmeer en de kenmerkende Friese Meren. Natuur en klimaat is dus een belangrijk aspect in deze open en groene provincie, zowel in het dagelijks leven als voor bijvoorbeeld toerisme.

Binnen dit thema worden een viertal crisistypen onderscheiden. Hieronder zullen deze typen één voor één kort omschreven worden.

### **2.1 Overstromingen**

Een overstroming ontstaat als een onbeheersbare hoeveelheid water het land instroomt. Dit water kan overal vandaan komen, uit zee of uit binnenwateren zoals meren, vaarten of rivieren. Een zeedijk of een boezemkade kan bezwijken, een duin kan wegslaan of het (zee)water kan bij een hevige storm over de dijken heen slaan. Bijkomende gevaren en problemen van een overstroming zijn de kans op uitval van bijvoorbeeld elektriciteit of gas en de mogelijkheid dat ziektes zich via het water gaan verspreiden.

De impact van een (grote) overstroming is enorm. Het grondgebied is voor langere tijd niet bruikbaar, zeker als het een overstroming uit zee betreft. Van de Friese bevolking zal een groot gedeelte getroffen worden, waarbij onderscheid gemaakt kan worden tussen mensen die direct betrokken zijn en in ondergelopen gebied wonen tot mensen die op droge gronden wonen en familie/ kennissen hebben in het ondergelopen gebied. Een bijkomend aspect voor hen die op droge gronden wonen is dat er waarschijnlijk een beroep op hen gedaan zal worden op allerlei fronten, zoals onderdak. Ook de milieuschade zal aanzienlijk zijn. Bij een overstroming vanuit zee dient ook rekening gehouden te worden met de gevolgen in de regio Groningen.

#### **2.1.1. Mogelijke incidenttypen**

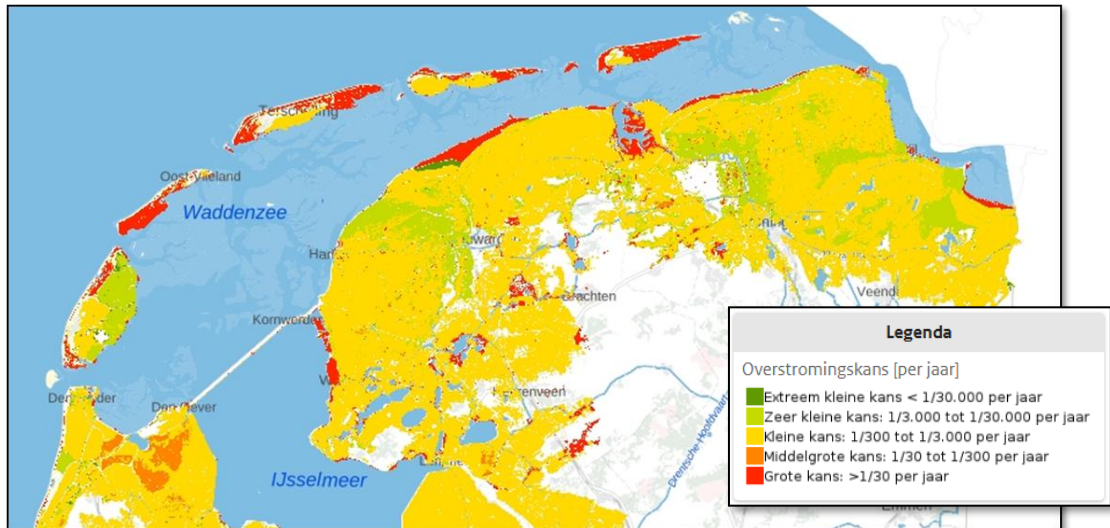
Mogelijke incidenten gerelateerd aan overstromingen zijn:

- Overstromingen door hoge rivierwaterstanden;
- Overstromingen uit zee;
- Vollopen van de polder/ dijkdoorbraak.

#### **2.1.2. Mate van relevantie in Fryslân**

Om te bepalen of het crisistype voor Fryslân relevant is, is de faalkans per jaar op een overstroming in beeld gebracht.

Uit de LIWO-kaart met de overstromingskansen blijkt dat een groot deel van Fryslân kans loopt om te overstromen. Een groot gedeelte van de regio ligt op namelijk gelijke hoogte met, of net onder de zeespiegel. Fryslân heeft daarnaast ook een aantal buitendijkse gebieden. Rivieren van relevante grootte zijn niet aanwezig in de regio.



(Bron: Landelijk Informatiesysteem Water en Overstromingen, geraadpleegd juli '25)

### 2.1.3. Toekomstverwachting

Volgens het IPCC stijgt de zeespiegel tussen 2001 en 2100 met 26 tot 82 centimeter. Hierdoor wordt meer overlooptgebied verwacht. De stijging is het gevolg van de olopende temperatuur, waardoor zeewater uitzet en ijs smelt.

Regionale veranderingen in de zeespiegel kunnen sterk afwijken van het wereldgemiddelde. Ook de toekomstige veranderingen als gevolg van de opwarming van het klimaat zullen niet overal even groot zijn. Satellietmetingen laten zien dat het zeeniveau niet overal even hard stijgt. Langs de Nederlandse kust heeft het zeeniveau de afgelopen eeuw gelijke tred gehouden met het wereldgemiddelde.

### 2.1.4. Conclusie

Op basis van de indicatoren en de verwachtingen in de toekomst zijn de incidenttypen 'overstroming uit zee' en 'vollopen van de polder/ dijkdoorbraak' voor het risicoprofiel van Fryslân relevant.

## **2.2 Natuurbranden**

In Fryslân zijn meerdere gebieden die aangemerkt kunnen worden als 'natuurbrand gevoelig'. Het gaat dan met name om de gebieden in het zuidoosten van de provincie als ook om de Waddeneilanden.

### **2.2.1. Mogelijke incidenttypen**

Mogelijke incidenten gerelateerd aan natuurbranden zijn:

- Bos-, heide-, veen- en duinbranden.

### **2.2.2. Mate van relevantie in Fryslân**

Om te bepalen of het crisistype voor Fryslân relevant is, is gekeken naar de onderstaande indicatoren.

- Gebieden met gemengde bos en naaldbos;
- Gebieden met hoogveen en duingebied;
- Natuurgebieden (bos/ heide/ duin) met een minimale (aaneengesloten) grootte van 100 hectare;
- Slechte bereikbaarheid vanaf de vaste wal in relatie tot een hoge score in de Risico Inventarisatie Natuurbranden (RIN).

Samen met de Friese natuurbeheerders zijn er dertien natuurgebieden in Fryslân aangewezen die een verhoogd risico op een natuurbrand hebben en waarvan de hoogte van het risico met de Risico Inventarisatie Natuurbranden (RIN) bepaald wordt. Deze gebieden worden in beperkte mate bepaald door heide, veen en duinen.

### **2.2.3. Toekomstverwachting**

Naar verwachting zullen er de komende jaren meer natuurbranden met een grote impact op de samenleving komen. Dit heeft te maken met het steeds droger worden van de zomers en de klimatologische omstandigheden, zo schrijft het rapport: "Natuurbrandsignaal '23" van het NIPV.

Bij dertien gebieden in Fryslân wordt een gebiedsgerichte aanpak natuurbrandbeheersing uitgevoerd vanuit Brandweer Fryslân. Deze heeft als doel om het aanwezige risico op een onbeheersbare natuurbrand te verkleinen.

### **2.2.4. Conclusie**

Op basis van de indicatoren en de verwachtingen in de toekomst zijn de incidenttypen 'bosbranden' en 'heide, veen en duinbranden' voor het risicoprofiel van Fryslân relevant. Voor dit crisistype is één scenario uitgewerkt voor beide incidenttypen.

## **2.3 Extreem weer**

De gevolgen van extreem weer kunnen zich op verschillende manieren voordoen en hebben directe impact op de samenleving. Extreme hitte kan leiden tot een toename van sterftcijfers, maar ook tot verstoringen in de watervoorziening en beperkingen voor de landbouw door een verminderde beschikbaarheid van sproeiwater. Langdurige periodes van mist of ijzel kunnen het maatschappelijk en economisch verkeer vrijwel stilleggen. Stormen hebben het potentieel om een groot deel van de regio te raken, terwijl windhozen meer lokaal optreden maar desalniettemin aanzienlijke schade kunnen veroorzaken. Zowel extreme kou als stormen kunnen daarnaast de infrastructuur belasten, wat kan leiden tot verstoringen van het dagelijks functioneren.

### **2.3.1. Mogelijke incidenttypen**

Mogelijke incidenten gerelateerd aan extreem weer zijn:

- Een koudegolf, sneeuw en ijzel;
- Een hittegolf;
- Wateroverlast;
- Droogte;
- Storm en windhozen;
- Aanhoudende laaghangende mist.

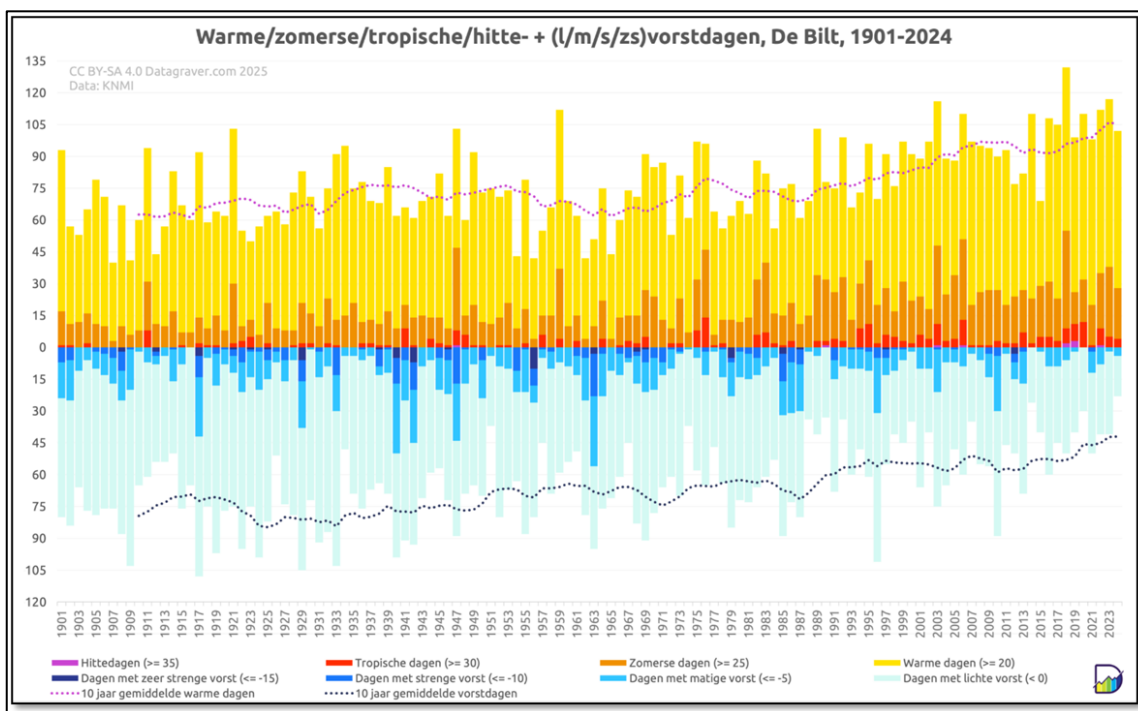
### **2.3.2. Mate van relevantie in Fryslân**

Om te bepalen of het crisistype voor Fryslân relevant is, zijn de onderstaande indicatoren in beeld gebracht:

- Aantal sneeuwdekdagen per jaar;
- Aantal vorstdagen per jaar;
- Aantal ijsdagen per jaar;
- Aantal tropische dagen per jaar;
- Aantal hittegolven per jaar.

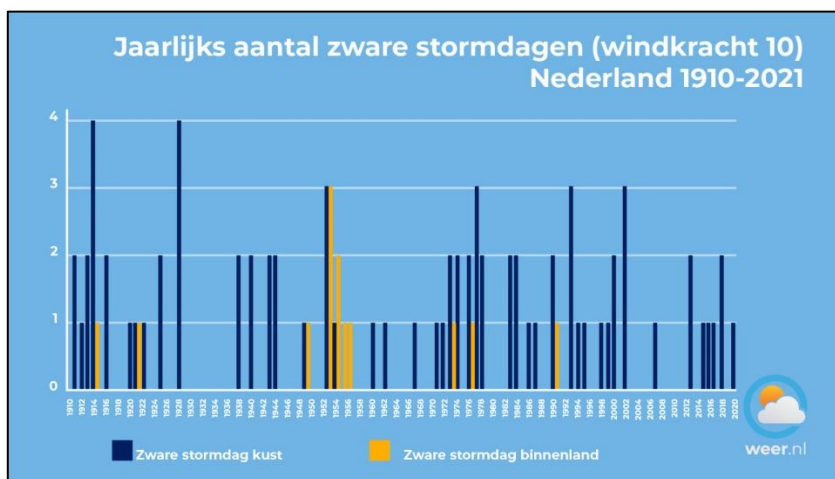
Voor aanhoudende laaghangende mist is nog geen goede indicator beschikbaar.

Uit de grafiek met het aantal hittedagen en de vorstdagen valt af te lezen dat het aantal koude dagen gemiddeld afnemen ten opzichte van de hittedagen die gemiddeld toenemen.



(Bron: KNMI, geraadpleegd juli '25)

Kijkende naar het incidenttype storm en windhozen valt op dat in het verleden enkele jaren voorkwamen met op vier dagen een officiële zware storm. Dit aantal dagen zien we tegenwoordig niet meer, maar het aantal zware stormen neemt niet af.



(Bron: weer.nl, geraadpleegd september '25)

### 2.3.3. Toekomstverwachting

Klimaatverandering is een continu (langzaam) proces. De komende vijf jaar worden er echter geen grote veranderingen verwacht en is het aannemelijk dat de geschetste trend aanhoudt.

#### **2.3.4. Conclusie**

Op basis van de indicatoren en de verwachtingen in de toekomst zijn de incidenttypen 'koudegolf, sneeuw en ijzel', 'wateroverlast', 'droogte' en 'hittegolf' voor het risicoprofiel van Fryslân relevant.

### **2.4 Aardbevingen**

Een aardbeving tot een magnitude van 5 zal weinig schade tot gevolg hebben. Het kan zijn dat men het gevoel heeft dat er een vrachtwagen langs rijdt en in sommige gevallen zullen lichte voorwerpen bewegen. Als de aardbeving krachtiger wordt dan magnitude 5, dan zijn de gevolgen groter, in de vorm van schade en slachtoffers.

Door een aardbeving kunnen gebouwen behoorlijk beschadigd raken. Bij kleine aardbevingen kunnen er scheurtjes in muren ontstaan, of kleine delen van het gebouw afbreken. Als de aardbeving groter wordt, dan kunnen grote scheuren in muren ontstaan, de schoorsteen kan afbreken en dakpannen kunnen wegglijden. Als de aardbeving erg sterk is, dan kunnen constructieve onderdelen van daken en vloeren het begeven of het gebouw kan helemaal instorten.

Buiten de directe schade aan gebouwen kan het ook zijn dat er brand ontstaat (bijvoorbeeld door een gebroken gasleiding), of dat het gebouw onder water komt te staan als een waterleiding breekt.

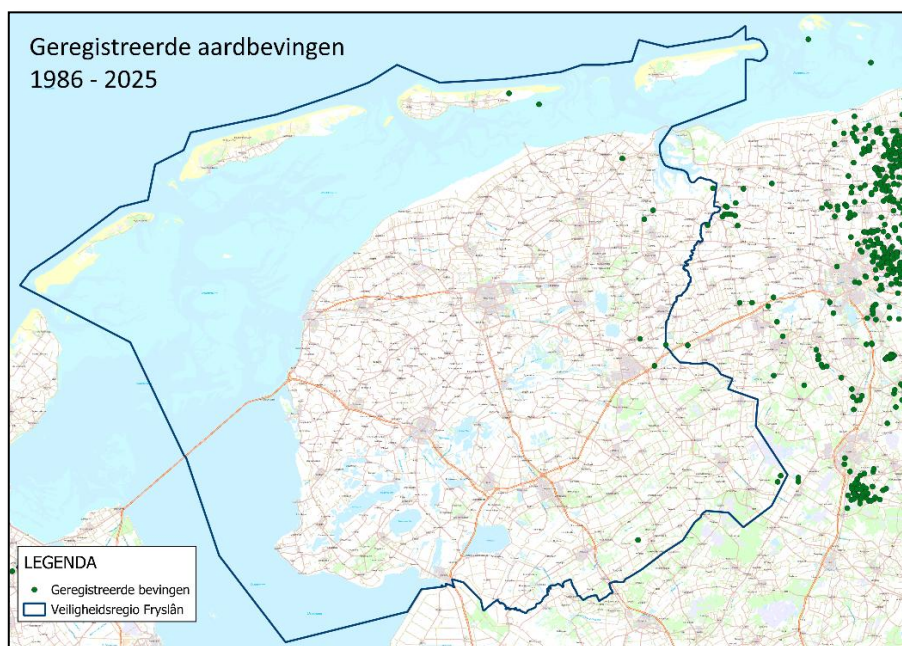
#### **2.4.1. Mogelijke incidenttype**

Een mogelijke incidenten gerelateerd aan het thema is:

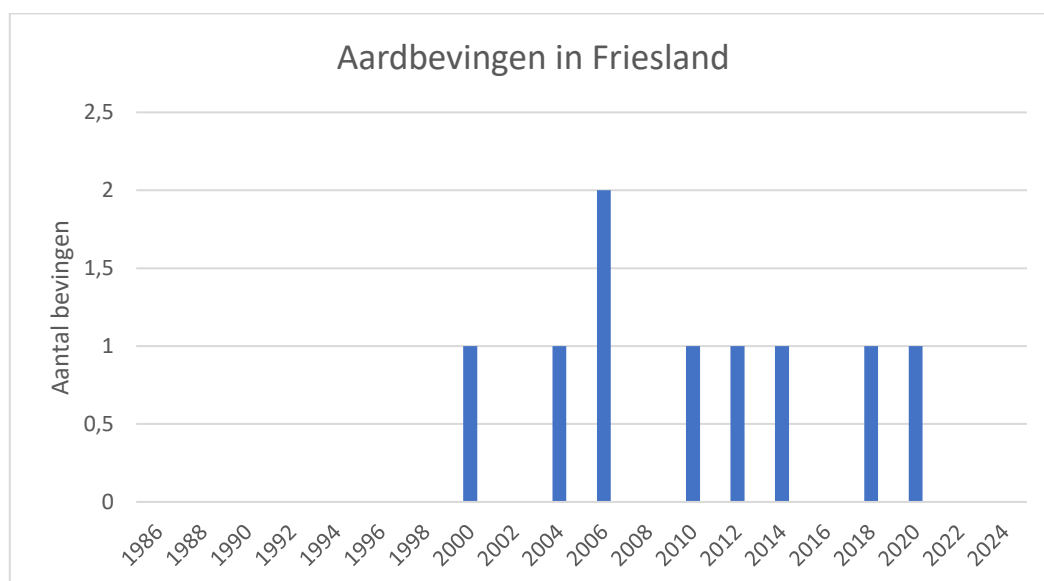
- Aardbeving

#### **2.4.2. Mate van relevantie in Fryslân**

Om te bepalen of het crisistype voor Fryslân relevant is, is het aantal aardbevingen uit het verleden binnen Fryslân in beeld gebracht.



(Bron: NAM, geraadpleegd september '25)

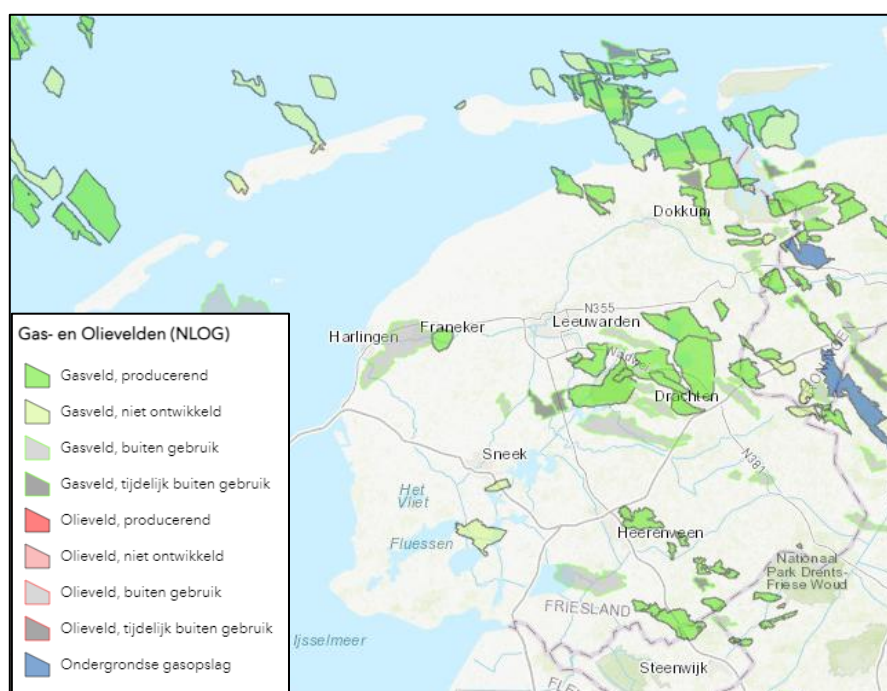


(Bron: NAM, geraadpleegd september '25)

Af te lezen valt dat het aantal bevingen is toegenomen, maar dat deze niet systematisch voorkomen. Bijna alle bevingen hadden een kracht tussen de magnitude 1,0 en 2,0. Eén aardbeving had een kracht van magnitude 2,8. Vanaf magnitude 1,5 is de aardbeving voelbaar. Vanaf magnitude 2,0 zullen hoogstens enkele (zeer) lichte objecten kunnen bewegen, maar vrijwel nooit is er enige vorm van schade. Om deze redenen is dit crisistype voor Fryslân niet relevant.

### 2.4.3. Toekomstverwachting

Het crisistype aardbeving kan in de toekomst meer relevant worden voor de regio. Er worden al aardbevingen gemeten in Fryslân. Dit kan in de toekomst doorzetten. Aardbevingen kunnen namelijk veroorzaakt worden door gaswinnings. Dit is ook de oorzaak van de vele aardbevingen in Groningen. Ook in Fryslân zijn er gasvelden en gaswinlocaties aanwezig. Bij de gemeente Smallingerland ligt zelfs een groot veld. In de onderstaande afbeelding zijn in het groen de aardgasvelden aangegeven.



(Bron: NAM, geraadpleegd september '25)

### 2.4.4. Conclusie

Op basis van de indicatoren en de verwachtingen in de toekomst is dit crisistype voor het risicoprofiel van Fryslân niet relevant.

## 2.5 Conclusie

Op basis van de indicatoren en de verwachtingen in de toekomst zijn de onderstaande crisis- en incidenttypen voor het risicoprofiel van Fryslân relevant. Een aantal incidenttypen zal niet nader uitgewerkt worden door een beperkte aanwezigheid van indicatoren of beperkte impact op de regio in verhouding ten opzichte van de andere incidenttypen.

Crisistype	Incidenttype	Relevantie
Overstromingen	Overstroming door hoge rivierwaterstanden	Nee
	Overstroming uit zee	Ja
	Vollopen van de polder/ dijkdoorbraak	Ja

Natuurbranden	Bos, heide, veen- en duinbrand	Ja
Extreem weer	Koudegolf, sneeuw en ijzel	Ja
	Hittegolf	Ja
	Droogte	Ja
	Wateroverlast	Ja
	Storm, windhozen	Nee
	Aanhoudend laaghangende mist	Nee
Aardbevingen	Aardbevingen	Nee

## 3. Gezondheid

De gezondheid van de samenleving is een belangrijk goed. Echter kan dit op verschillende manieren gevaar lopen. In hoeverre een ziekte leidt tot een epidemie is afhankelijk van factoren als besmettelijkheid, bevolkingsdichtheid en vatbaarheid van de populatie.

### 3.1 Humane infectieziekten

Binnen dit crisistype gaat het om een uitbraak van een infectieziekte die een bedreiging van de gezondheid van individuele personen of groepen teweeg brengt. Problemen van deze aard kunnen ontstaan door een concreet ongeval of gebeurtenis, waardoor een blootstelling plaatsvindt, die schadelijk is voor de gezondheid (op lange termijn).

Omvang van deze incidenttypen hebben gemiddeld genomen een relatie tot de regionale bevolking. Ook belangrijk bij deze incidenttypen is de maatschappelijke onrust die kan ontstaan bij berichtgeving over dergelijke incidenten. Ziektegolven gevolgd door het uitbreken van humane infectieziekten kunnen (zoals bij griep/corona) in het algemeen verstrekende gevolgen hebben voor de continuïteit van diensten en overheden.

#### 3.1.1 Mogelijke incidenttypen

Mogelijke volksgezondheid bedreigende incidenten zijn:

- Besmetting via contactmedia;
- Feitelijke grootschalige besmetting (nog) zonder ziekteverschijnselen;
- Ziektegolf van een besmettelijke ziekte;
- Besmettelijkheidsgevaar vanuit buitenland;
- Besmettelijkheidsgevaar in eigen regio.

#### 3.1.2 Mate van relevantie in Fryslân

Om te bepalen of het crisistype voor Fryslân relevant is, zijn de onderstaande indicatoren in beeld gebracht:

- Aanwezigheid van inwoners;
- Vatbaarheid van de populatie;
- Besmettelijke ziektevarianten (vanuit het buitenland en/ of heersend binnen de eigen regio).

Bij deze incidenttypen kan het gaan om tal van verschillende oorzaken van een uiteenlopend karakter binnen Fryslân en is daarom moeilijk nader te specificeren.

Voor Fryslân zijn enkele getalsmatige bewerkingen uitgevoerd van deze berekeningen om een indruk te geven van de regionale belasting van de gezondheidszorg. In het worst-case scenario gaat het om circa 320.000 geïnfekteerden in Fryslân en bij het realistische scenario gaat het om circa 160.000 geïnfekteerden in Fryslân (GGD Fryslân).

### **3.1.3 Toekomstverwachting**

De verwachting is dat humane infectieziekten in Nederland een groter en complexer deel zullen gaan uitmaken van de volksgezondheid: door klimaatverandering, globalisering, demografische verschuivingen en nieuwe pathogenen. In de afgelopen jaren is duidelijk geworden hoe snel een infectieziekte zich wereldwijd kan verspreiden, zoals zichtbaar werd tijdens de coronapandemie. Dit had grote gevolgen voor de volksgezondheid, de zorgcapaciteit en de economie.

Nederland versterkt zijn surveillance- en paraatheidssystemen om toekomstige uitbraken eerder te signaleren en beter te beheersen, maar bezuinigingen en capaciteitsvragen vormen een risico. Voor sommige nieuwe ziekteverwekkers is nog geen vaccin of effectieve behandeling beschikbaar, waardoor snelle detectie, bronopsporing en het beperken van verspreiding cruciaal blijven. Een nieuwe grootschalige uitbraak zou opnieuw een grote impact kunnen hebben op het dagelijks leven en de samenleving.

### **3.1.4 Conclusie**

Op basis van de indicatoren en de verwachtingen in de toekomst is het crisistype 'humane infectieziekten (ziektegolf)' voor het risicoprofiel van Fryslân relevant.

## **3.2 Dierenziekten**

Dierziekten kunnen in Fryslân gevolgen hebben voor het dagelijks leven, ook wanneer er geen sprake is van besmetting van dier op mens of mens op mens. Verspreiding of verplaatsing van de dierziekten kunnen leiden tot een verstoring van het dagelijks leven. Dit kan zich uiten in het afsluiten van wegen of gebieden voor (gemotoriseerd) vervoer, vervoersverboden of bijvoorbeeld lege schappen in de supermarkten. Daar waar de impact van een dierenziekte welke niet overdraagbaar is op de mens relatief beperkt is, is die voor een op mens overdraagbare variant groter en zodoende een meer relevant incidenttype voor het risicoprofiel van Fryslân.

### **3.2.1 Mogelijke incidenttypen**

Mogelijke volksgezondheid bedreigende incidenten zijn:

- Dierziekte niet overdraagbaar op mens;
- Dierziekte overdraagbaar op mens (zoönose).

### **3.2.2 Mate van relevantie in Fryslân**

Om te bepalen of het crisistype voor Fryslân relevant is, zijn ten eerste de CBS-gegevens over het aantal veebedrijven en de verdeling graas-/hokdieren in de provincie inzichtelijk gemaakt. De trend sinds 2013 is dat de aantallen afnemen, maar afgelopen 3 jaar vrijwel gelijk zijn gebleven.



(Bron: CBS, geraadpleegd september '25)

Kijkende naar de dierziekten die in Nederland/ Fryslân een rol hebben gespeeld dan zijn de varkenspest, de vogelgriep, Q-koorts, BSE en MKZ relevant. De vogelgriep is een dierziekte die tevens binnen Fryslân voorkomt. Ook de Q-koorts, een infectieziekte voor mensen met als bron melkgeiten en melkschape, komt nog regelmatig in Nederland voor.

### 3.2.3 Toekomstverwachting

Momenteel dreigt de Afrikaanse varkenspest (AVP). Zowel gehouden varkens als wilde zwijnen worden ziek en sterven. In verschillende Europese landen, waaronder Polen en Roemenië is de ziekte aangetroffen en zijn duizenden varkens het slachtoffer. Ook Nederland bereidt zich voor op de komst van AVP, die een grote impact zou kunnen betekenen voor de Nederlandse varkens. Mensen zijn niet vatbaar voor de ziekte, maar kunnen het virus wel verspreiden. Er is nog geen vaccin voor deze variant van het virus (bron: Compassion in world farming).

### 3.2.4 Conclusie

Op basis van de indicatoren en de verwachtingen in de toekomst is dit crisistype voor het risicoprofiel van Fryslân niet relevant.

### **3.3 Chronische blootstellingen**

Chronische blootstelling betreft het langdurig in contact komen met schadelijke stoffen of straling, vaak in lage concentraties, die op termijn nadelige effecten op de gezondheid kunnen hebben. Deze blootstelling kan optreden via lucht, water of bodem, en leidt zelden tot acute incidenten, maar kan wel bijdragen aan het ontstaan van chronische ziekten zoals luchtwegaandoeningen, hart- en vaatziekten of bepaalde vormen van kanker.

In Fryslân speelt dit risico vooral in de nabijheid van industriële activiteiten, waar emissies van stoffen naar de omgeving plaatsvinden. De effecten zijn vaak pas op lange termijn merkbaar, waardoor signalering en monitoring een belangrijke rol spelen. De impact kan groot zijn voor zowel de volksgezondheid als het vertrouwen van bewoners in hun leefomgeving.

#### **3.3.1 Mogelijke incidenttypen**

Mogelijke chronische blootstelling veroorzakende incidenten zijn:

- Chronische blootstelling als gevolg van uitstoot industrie.

#### **3.3.2 Mate van relevantie in Fryslân**

Fryslân kent een beperkt aantal industriële clusters waar potentieel schadelijke stoffen worden uitgestoten. Deze zijn voornamelijk gelegen in en rond de grotere kernen en havens, zoals Harlingen en Heerenveen. Hoewel de gemeten waarden over het algemeen binnen wettelijke normen blijven, zouden langdurige blootstellingen, zelfs onder normwaarden, gezondheidseffecten kunnen veroorzaken bij de bevolking. Het ontbreken van directe zichtbaarheid van het risico maakt dat de maatschappelijke onrust bij vermoedens van overschrijdingen groot kan zijn.

#### **3.3.3 Toekomstverwachting**

De verwachting is dat de emissies vanuit industrie in de komende jaren verder zullen afnemen door technologische verbeteringen en strengere milieuregels. Tegelijkertijd blijft er aandacht nodig voor nieuwe stoffen waarvan de gezondheidsrisico's nog onvoldoende bekend zijn (zoals PFAS) en voor cumulatieve effecten van meerdere bronnen.

#### **3.3.4 Conclusie**

Op basis van de indicatoren en de verwachtingen in de toekomst is dit crisistype voor het risicoprofiel van Fryslân niet relevant.

### **3.4 Plaaig & plantenziekten**

Plaaig- en plantenziekten kunnen leiden tot economische schade voor de landbouw, natuur en voedselvoorziening. In Fryslân, met zijn grote aandeel akkerbouw, veeteelt en natuurgebieden, kunnen uitbraken een breed effect hebben op productie, biodiversiteit en de leefomgeving. Voorbeelden zijn insectenplagen (zoals de coloradokever of eikenprocessierups) en plantenziekten (zoals phytophthora bij aardappelen of essentaksterfte). Klimaatverandering, met mildere winters en warmere zomers, kan de kans op verspreiding vergroten en nieuwe plagen laten ontstaan.

### **3.4.1 Mogelijke incidenttypen**

Mogelijke incidenten gerelateerd aan plaag- en plantenziekten zijn:

- Uitbraak van plaag of plantenziekte.

### **3.4.2 Mate van relevantie in Fryslân**

Voor Fryslân zijn diverse indicatoren relevant:

- Groot aandeel landbouwgrond (ruim 75% van het landoppervlak);
- Aanwezigheid van belangrijke gewassen zoals aardappelen, suikerbieten en granen;
- Aanwezigheid van waardevolle natuur- en bosgebieden;
- Steeds vaker gesignaleerde aanwezigheid van nieuwe plagen en ziekten door veranderend klimaat.

Vanwege de omvang van de landbouw en natuur in Fryslân is de potentie voor zowel economische als ecologische schade aanzienlijk. Een grootschalige plaag kan leiden tot productieverlies, hogere bestrijdingskosten en aantasting van biodiversiteit.

### **3.4.3 Toekomstverwachting**

Nederland heeft een sterk systeem (NVWA, rijks- en provinciale monitoring, WUR-kennis) dat vroeg detectie en bestrijding kan realiseren. Dat verlaagt de kans dat incidenten uitgroeien tot enorme economische schade. De landelijke verwachting is dat door globalisering van handel en transport, en door klimaatverandering, de kans op introductie en verspreiding van nieuwe plaagsoorten en plantenziekten zal toenemen. Ook kan de intensiteit van bestaande plagen groter worden, doordat natuurlijke vijanden achterblijven bij de verspreiding.

### **3.4.4 Conclusie**

Hoewel plagen en plantenziekten in theorie economische schade kunnen veroorzaken in de landbouw- en natuursector, is de kans op een grootschalige uitbraak met langdurige en ontwrichtende gevolgen op provinciale schaal op dit moment gering. Preventieve maatregelen, vroege detectie en effectieve bestrijdingscapaciteit in Nederland beperken het risico aanzienlijk. Daarmee is de verwachting dat dit crisistype in de komende beleidsperiode geen wezenlijke invloed zal hebben op de brede veiligheid in Fryslân.

## **3.5 Zorgcontinuïteit**

Zorgcontinuïteit heeft betrekking op het blijvend beschikbaar en toegankelijk houden van noodzakelijke zorg voor de bevolking. Druk op de zorg kan ontstaan door een plotselinge stijging van de zorgvraag, een daling van het beschikbare personeel, verstoringen in toeleveringsketens of het uitvallen van zorglocaties. Dit kan leiden tot uitgestelde of verminderde zorgverlening, met mogelijk ernstige gevolgen voor de gezondheid van patiënten en een toename van sterftecijfers.

In Fryslân wordt de zorgvraag beïnvloed door een relatief vergrijzende bevolking en een grote spreiding van zorgvoorzieningen over het gebied. Dit maakt de regio kwetsbaar voor situaties waarin de capaciteit tijdelijk of langdurig onvoldoende is, bijvoorbeeld tijdens epidemieën, extreme weersomstandigheden of langdurige personeelskrapte.

### 3.5.1 Mogelijke incidenttypen voor Fryslân

Mogelijke incidenten gerelateerd aan 'zorgcontinuïteit' zijn:

- Acute piekbelasting door infectieziekte-uitbraak;
- Grootschalige uitval van zorgpersoneel;
- Verstoringen in logistiek en bevoorrading van medische middelen;
- Uitval van cruciale zorglocaties of -systemen.

### 3.5.2 Mate van relevantie in Fryslân

Fryslân kent een relatief hoge vergrijzingsgraad en een zorginfrastructuur die deels afhankelijk is van kleinschalige voorzieningen en regionale ziekenhuizen. Personeelskrapte speelt al jaren en maakt de sector gevoelig voor verstoringen. Ook kent de provincie enkele locaties waar grote aantallen niet of verminderd zelfredzame personen verblijven, zoals ziekenhuizen, verpleeg- en verzorgingshuizen. Incidenten die leiden tot langdurige druk op de zorg kunnen ook in Fryslân voorkomen.

### 3.5.3 Toekomstverwachting

De verwachting is dat de druk op de zorg in Nederland en ook Fryslân de komende jaren toeneemt door demografische ontwikkelingen, krapte op de arbeidsmarkt en de gevolgen van klimaatverandering (bijvoorbeeld hittegolven en nieuwe infectieziekten). De zorgcontinuïteit wordt beschreven als een cascade effect bij overige risico's.

### 3.5.4 Conclusie

Op basis van de huidige situatie en de verwachte ontwikkelingen is het incidenttype 'zorgcontinuïteit' als cascade risico en capaciteit beschreven bij overige risico's en incidenttypen. Het risico 'zorgcontinuïteit' als separaat crisistype is voor het risicoprofiel van Fryslân niet relevant.

## 3.6 Conclusie

Op basis van de indicatoren en de verwachtingen in de toekomst zijn de onderstaande crisis- en incidenttypen voor het risicoprofiel van Fryslân relevant. Een aantal incidenttypen zal niet nader uitgewerkt worden door een beperkte aanwezigheid van indicatoren of beperkte impact op de regio in verhouding tot de andere incidenttypen.

Crisistype	Incidenttype	Relevantie
Humane infectieziekten	Besmettingsgevaar via contactmedia	Ja
	Feitelijke grootschalige besmetting (nog) zonder ziekteverschijnselen	Nee
	Besmettelijkheidsgevaar vanuit buitenland	Nee
	Besmettelijkheidsgevaar in eigen regio	Nee
	Ziektegolf besmettelijke ziekte	Ja

Dierziekten	Dierziekten overdraagbaar op mens (zoönose)	Ja
	Dierziekten niet overdraagbaar op mens	Nee
Chronische blootstellingen	Uitstoot industrie	Nee
Plagen & plantenziekten	Plagen	Nee
Zorgcontinuïteit	Druk op de zorg	Nee

## **4. Vitale voorzieningen**

Bij vitale voorzieningen gaat het om producten, diensten en de onderliggende processen die, als zij uitvallen, maatschappelijke ontwrichting kunnen veroorzaken. Dat kan zijn, omdat er sprake is van veel slachtoffers en grote economische schade, dan wel wanneer het herstel zeer lang gaat duren en er geen reële alternatieven voorhanden zijn, terwijl deze producten en diensten onmisbaar zijn.

In dit hoofdstuk komen de zeven crisistypen aan bod die te maken hebben met de vitale voorzieningen binnen Fryslân.

### **4.1 Uitval/verstoring elektriciteitsvoorziening**

Uitval van elektriciteitsvoorzieningen kan gevolgen hebben, variërend van maatschappelijke ontwrichting tot fysieke gevolgen voor kwetsbare groepen binnen de samenleving. Meestal blijft de uitval beperkt tot wijken, dorpen of enkele gemeenten. Grootschalige uitval die landsdelen treft, is zeldzaam. Bovendien is de duur van de uitval in de meeste gevallen kort.

De impact van uitval hangt sterk samen met de duur van het incident. Korte storingen (minder dan vier uur) komen relatief vaak voor en hebben doorgaans een beperkte impact. Langdurige uitval kan daarentegen leiden tot verstoring van vitale processen, economische schade en gezondheidsrisico's. Het seizoen speelt hierbij een rol; uitval in koude wintermaanden kan bijvoorbeeld sneller leiden tot gevaarlijke situaties voor kwetsbare groepen.

#### **4.1.1 Mogelijke incidenttypen**

- Uitval/verstoring elektriciteitsvoorziening.

#### **4.1.2 Mate van relevantie in Fryslân**

Er zijn geen specifieke indicatoren beschikbaar om de relevantie exact vast te stellen. Wel is bekend dat Fryslân afhankelijk is van landelijke elektriciteitsnetwerken, waarbij storingen ook regionaal effect kunnen hebben.

#### **4.1.3 Toekomstverwachting**

De komende beleidsperiode worden geen grote veranderingen verwacht, hoewel de toenemende elektrificatie van samenleving en economie de afhankelijkheid van elektriciteit verder vergroot.

#### **4.1.4 Conclusie**

Op basis van de huidige situatie en verwachting is het incidenttype 'verstoring/uitval elektriciteitsvoorziening' relevant voor het risicoprofiel van Fryslân.

## **4.2 Uitval/verstoring gas-/ warmtevoorziening**

Uitval van gas- of warmtevoorziening kan leiden tot grote ongemakken en in sommige gevallen tot acute gezondheidsrisico's, met name in koude perioden. De gevolgen raken vooral huishoudens, zorginstellingen en bedrijven die afhankelijk zijn van constante verwarming of warmwaterlevering. In Fryslân blijft de uitval meestal beperkt tot enkele straten, wijken of een gemeente. Grootschalige verstoringen zijn zeldzaam.

De impact wordt mede bepaald door de duur van de uitval en de buitentemperatuur. Korte storingen hebben een relatief beperkte impact. Langdurige uitval tijdens wintermaanden kan leiden tot ernstige gezondheidsproblemen bij kwetsbare groepen en verstoring van maatschappelijke functies.

### **4.2.1 Mogelijke incidenttypen**

Een mogelijk incident gerelateerd dit incidenttype is:

- Uitval/ verstoring gas-/warmtevoorziening.

### **4.2.2 Mate van relevantie in Fryslân**

Er zijn geen specifieke indicatoren beschikbaar om de relevantie exact vast te stellen. Fryslân is echter volledig afhankelijk van externe aanvoer van gas en van lokale warmtevoorzieningen in enkele stedelijke gebieden, waardoor incidenten een reële mogelijkheid zijn.

### **4.2.3 Toekomstverwachting**

De komende beleidsperiode worden geen grote veranderingen verwacht in de levering van gas en warmte. De energietransitie kan op termijn zorgen voor veranderingen in de herkomst en distributie van warmte, maar dit heeft naar verwachting geen groot effect op het risico van uitval op korte termijn.

### **4.2.4 Conclusie**

Op basis van de indicatoren en de verwachtingen in de toekomst zijn de incidenttypen 'uitval gas-/warmte voorziening'.

## **4.3 Uitval/verstoring data & telecommunicatie**

Totale uitval van telecommunicatie heeft een groot effect op het openbare leven en het bedrijfsleven. Vele processen zullen bij een uitval tot stilstand komen. Storingen en uitval van het telefoonnetwerk kan (gedeeltelijk) worden verholpen door het plaatsen van hulpzenders. Dergelijke zenders worden ook bij grote evenementen gebruikt waar de waarschijnlijkheid van overbelasting groot is. ICT is een andere kwetsbare dienst die uit kan vallen. Dataverkeer en veel bedrijfsprocessen zijn gekoppeld aan ICT, waardoor het voor velen een groot probleem zal opleveren. Uitval van ICT kan worden opgevangen door gebruik te maken van fall-back procedures, back-up programma's en door bijvoorbeeld gebruik te maken van meerdere gelijkwaardige servers. Daarnaast behoren ook piketregelingen, gegarandeerde opkomsttijden, juiste contracten in DVO/SLA (dienstverleningsovereenkomst/ service-level-agreement) tot mogelijke oplossingen.

Cybercrime kan een aanleiding zijn tot uitval ICT. Een ieder kan te maken krijgen met cybercrime, omdat het digitale domein sterk is verweven binnen de samenleving. Cyberaanvallen kunnen hierdoor ook snel worden verspreid en de aard en omvang hiervan is moeilijk in te schatten. Zogenaamde DDoS aanvallen komen steeds vaker en in grotere mate voor.

Middels cybercrime kan er vertrouwelijke informatie worden gelekt en fysieke systemen worden platgelegd, dit kan een behoorlijke impact op de samenleving hebben al naar gelang het soort systeem dat wordt geraakt.

#### **4.3.1 Mogelijke incidenttypen**

Een mogelijk incident gerelateerd dit incidenttype is:

- Uitval/ verstoring data en/of telecommunicatie.

#### **4.3.2 Mate van relevantie in Fryslân**

Om te bepalen of het crisistype voor Fryslân relevant is, zijn de onderstaande indicatoren in beeld gebracht:

- # aanwezigheid voorzieningen;
- # verstoringen in het verleden.

Telecommunicatie en ICT zijn in het dagelijkse leven niet meer weg te denken. Vanwege de aanwezigheid ervan zijn verstoringen daarom mogelijk. Dit is eerder ook al gebleken; op 24 juni 2019 was er van 15.34 tot 18.52 uur een storing op het telefonienetwerk van KPN, waardoor het alarmnummer 1-1-2 niet meer bereikbaar was. Ook hebben zich meerdere hackeraanvallen voorgedaan, o.a. gericht op Nederlandse gemeenten en het Medisch Centrum Leeuwarden.

#### **4.3.3 Toekomstverwachting**

De verwachting is dat het risico op uitval of verstoring de komende jaren licht toeneemt door een groeiende afhankelijkheid van digitale netwerken, toenemende netwerkcomplexiteit en een groter dreigingsbeeld op het gebied van cyberaanvallen. Daarnaast blijft de fysieke infrastructuur gevoelig voor extreem weer, zoals stormen en bliksem. Tegelijkertijd wordt geïnvesteerd in redundantie, noodvoorzieningen en robuustere netwerken, wat de gevolgen van incidenten kan beperken maar het risico niet geheel wegneemt.

#### **4.3.4 Conclusie**

Op basis van de huidige afhankelijkheid, de potentiële impact en de verwachte ontwikkelingen is het incidenttype 'uitval/verstoring data- en telecommunicatie' voor het risicoprofiel van Fryslân relevant.

### **4.4 Uitval/verstoring drinkwatervoorziening**

Binnen dit crisistype gaat het om een verstoring van de levering of kwaliteit van het drinkwater binnen Fryslân. Het bedrijf Vitens is verantwoordelijk voor de drinkwatervoorziening. Wetterskip Fryslân zorgt voor de zuivering. Drinkwater is een

primaire levensbehoefte voor de mens. Daarnaast wordt drinkwater gebruikt voor andere huishoudelijke doeleinden, bluswater, proceswater en consumptiewater voor dieren.

Uitval van de drinkwatervoorziening kan een behoorlijke impact hebben op de samenleving wanneer het van langere duur betreft. In het meest extreme geval kunnen mensen erdoor komen te overlijden als gevolg van uitdroging. Uitval van de drinkwatervoorziening wanneer het van korte duur betreft, kan problemen opleveren in de continuïteit van bedrijven als ziekenhuizen en scholen.

#### **4.4.1 Mogelijke incidenttypen**

Mogelijke incidenten gerelateerd aan verstoring van de drinkwatervoorziening zijn:

- Uitval drinkwatervoorziening;
- Verontreiniging in drinkwaternet.

#### **4.4.2 Mate van relevantie in Fryslân**

Om te bepalen of het crisistype voor Fryslân relevant is, zijn de onderstaande indicatoren in beeld gebracht:

- # productielocaties met bijbehorende waterwingebieden.

Bij dit crisistype wordt geen gebruik gemaakt van de waterwingebieden binnen Fryslân, omdat deze niet te verenigen zijn met de grenzen van Fryslân. In Fryslân wordt grondwater verwerkt tot drinkwater. Er is dus geen directe relatie tussen de kwaliteit en kwantiteit van het oppervlaktewater en die van het drinkwater

In Fryslân zijn 9 productielocaties met bijbehorende waterwingebieden (Vitens, 2025).

#### **4.4.3 Toekomstverwachting**

Er zijn geen verwachtingen dat er grote veranderingen gaan plaats vinden in de toekomst op dit gebied.

#### **4.4.4 Conclusie**

Op basis van de indicatoren en de verwachtingen in de toekomst is het incidenttype 'verontreiniging in drinkwaternet' voor het risicoprofiel van Fryslân relevant.

### **4.5 Uitval/verstoring voedselvoorziening**

Uitval of verstoring van de voedselvoorziening kan gevolgen hebben voor beschikbaarheid en prijzen van voedselproducten. Vaak gaat het om tijdelijke of lokaal beperkte verstoringen, bijvoorbeeld door logistieke problemen, weersinvloeden of terugroepacties van producten. Grote en langdurige ontwrichting van de voedselketen komt in Nederland zelden voor.

#### **4.5.1 Mogelijke incidenttypen**

Mogelijke incidenten gerelateerd aan uitval/verstoring van de voedselvoorziening zijn:

- Uitval distributie voedselvoorziening

#### **4.5.2 Mate van relevantie in Fryslân**

Fryslân kent een sterke agrarische sector, maar de provincie is voor het overgrote deel afhankelijk van landelijke en internationale distributie- en productieprocessen. Er zijn in Fryslân relatief weinig grote distributiecentra of knooppunten waarvan uitval direct tot regionale voedseltekorten zou leiden. De aanvoer van voedsel naar consumenten is in de praktijk robuust, met meerdere alternatieve routes en leveranciers.

#### **4.5.3 Toekomstverwachting**

Het ligt niet in de lijn der verwachting dat in de komende jaren grote veranderingen zullen plaatsvinden.

#### **4.5.4 Conclusie**

Op basis van de indicatoren en de verwachtingen in de toekomst is dit crisistype voor het risicoprofiel van Fryslân niet relevant.

### **4.6 Uitval/verstoring afvalverwerking**

Bij uitval van afvalverwerking kan leiden tot een gevaar voor de volksgezondheid, omdat er een opeenhoping en verspreiding van afval zal ontstaan. Dit zal met name in stedelijk gebied zijn.

De effecten van dit crisistype zal in de eerste periode vooral overlast inhouden. Langdurige uitval kan leiden tot een grotere kans op infectieziekten, al wordt een dergelijke uitval niet snel verwacht.

#### **4.6.1 Mogelijke incidenttypen**

Mogelijke incidenten gerelateerd aan uitval/verstoring van afvalverwerking zijn:

- Uitval afvalverwerking

#### **4.6.2 Mate van relevantie in Fryslân**

Om te bepalen of het crisistype voor Fryslân relevant is, is de onderstaande indicator in beeld gebracht:

- # afvalverwerkers;
- # afvalverbrandingsinstallaties;
- Het niveau waarop de crisis zich voordoet.

In Fryslân zijn diverse afvalverwerkers gevestigd. Ook is er een afvalverbrandingsinstallatie aanwezig. Indien een bedrijf uitvalt, zijn er diverse opvangmogelijkheden in het land aanwezig en is de kans nihil dat een verstoring in Fryslân zal resulteren tot een crisis.

#### **4.6.3 Toekomstverwachting**

Het ligt niet in de lijn der verwachting dat in de komende jaren grote veranderingen zullen plaatsvinden.

#### **4.6.4 Conclusie**

Op basis van de indicatoren en de verwachtingen in de toekomst is dit crisistype niet relevant voor het risicoprofiel van Fryslân.

### **4.7 Uitval/verstoring rioolwaterzuiveringsvoorziening**

De uitval van rioolwater- en afvalwaterzuivering bestaat uit een stelsel van zuiveringsinstallaties, gemalen en leidingen. Verstoring van rioolwaterafvoeren en afvalwaterzuivering heeft vooral impact op het verslechteren van het oppervlaktewater. Ook zaken als verslechtering van het (water)milieu en gezondheidsrisico's voor mens en dier zijn risico's van een verstoring in de rioolwaterafvoer en afvalwaterzuivering.

#### **4.7.1 Mogelijke incidenttypen**

Mogelijke incidenten gerelateerd aan verstoring van rioolwaterafvoer en afvalwaterzuivering zijn:

- Uitval afvalwaterzuivering;
- Uitval rioolsysteem.

#### **4.7.2 Mate van relevantie in Fryslân**

Om te bepalen of het crisistype voor Fryslân relevant is, zijn de onderstaande indicatoren in beeld gebracht:

- # persgemalen;
- # kilometers persleidingen;
- # rioolzuiveringsinstallaties;
- # slibontwateringsinstallaties.

Fryslân heeft 275 persgemalen en 826 kilometer aan persleidingen. In Fryslân zijn 27 rioolwaterzuiveringsinstallaties en er is een centrale slibontwateringsinstallatie in Heerenveen (Wetterskip Fryslân, 2025). De uitval van het gehele systeem van zuivering wordt daarmee zeer onwaarschijnlijk.

#### **4.7.3 Toekomstverwachting**

Op het moment van schrijven worden geen grote veranderingen verwacht op dit thema.

#### **4.7.4 Conclusie**

Op basis van de indicatoren en de verwachtingen in de toekomst is het incidenttypen 'uitval afvalwaterzuivering' voor het risicoprofiel van Fryslân relevant.

## 4.8 Conclusie

Op basis van de indicatoren en de verwachtingen in de toekomst zijn de onderstaande crisis- en incidenttypen voor het risicoprofiel van Fryslân relevant. Een aantal incidenttypen zal niet nader uitgewerkt worden door een beperkte aanwezigheid van indicatoren of beperkte impact op de regio in verhouding tot andere incidenttypen.

Crisistype	Incidenttype	Relevantie
Uitval/verstoring elektriciteitsvoorziening	Uitval elektriciteitsvoorziening	Ja
Uitval/verstoring gas-/warmtevoorzieningen	Uitval gas-/warmtevoorzieningen	Ja
Uitval/verstoring data & telecommunicatie	Uitval data en/of telecommunicatie	Ja
Uitval/verstoring drinkwatervoorziening	Uitval drinkwatervoorzieningen	Nee
	Verontreiniging in het drinkwaternet	Ja
Uitval/verstoring voedselvoorziening	Uitval distributie	Nee
Uitval/verstoring afvalverwerking	Uitval afvalverwerking	Nee
Uitval/verstoring rioolwaterzuiveringsvoorziening	Uitval afvalwaterzuivering	Ja
	Uitval rioolsysteem	Nee

## 5. Fysieke leefomgeving en milieu

De fysieke leefomgeving van Fryslân kent diverse risico's die de veiligheid en gezondheid van inwoners kunnen beïnvloeden. In de gebouwde omgeving bestaat het risico op branden, bijvoorbeeld in woningen, bedrijven of publieke gebouwen. Daarnaast vormen verkeersongevallen – zowel op de weg, als op het water en in de lucht – een belangrijk aandachtspunt binnen de provincie, gezien het uitgebreide netwerk van infrastructuur. Tot slot kunnen ook incidenten met gevaarlijke stoffen in industriële inrichtingen ernstige gevolgen hebben voor mens en milieu. Onderstaande tabel geeft inzicht in de aanwezigheid van risico's rondom de fysieke leefomgeving in Fryslân.

<b>Stationaire inrichtingen</b>	Er zijn stationaire inrichtingen met een plaatsgebonden risicocontour $10^{-6}$ in Fryslân aanwezig.
• Seveso-inrichtingen	<i>Aanwezig</i>
• LPG-tankstations	<i>Aanwezig</i>
• Opslagen van verpakte gevaarlijke stoffen	<i>Aanwezig</i>
• Overige risicovolle objecten (brandbaar/explosief)	<i>Aanwezig</i>
• Defensie-inrichtingen (munitie etc.)	<i>Aanwezig</i>
• Vuurwerkinrichtingen	<i>Aanwezig</i>
Transport van gevaarlijke stoffen over de weg	Er zijn basisnet wegen in Fryslân aanwezig. Er is geen plaatsgebonden risicocontour $10^{-6}$ aanwezig rondom de weg.
Transport van gevaarlijke stoffen over het water	Er is een basisnet water in Fryslân aanwezig op het Prinses Margrietkanaal en langs de Noordzeekust (de TEN-T route).
Transport van gevaarlijke stoffen over het spoor	Er is basisnet spoor in Fryslân aanwezig. Vervoer komt incidenteel voor op het traject Meppel-Leeuwarden-Groningen als het traject Meppel-Groningen niet gebruikt kan worden.  Er is geen plaatsgebonden risicocontour $10^{-6}$ aanwezig rondom het spoor. De kans is daarmee laag.
Transport van gevaarlijke stoffen in buisleidingen:	Er zijn hogedruk transportleidingen in Fryslân aanwezig.  Er zijn plaatsgebonden risicocontouren $10^{-6}$ aanwezig.

## **5.1 Ongevallen chemische stoffen (stationair, weg, water, spoor en buisleidingen)**

Bij dit crisistype gaat het om incidenten met giftige stoffen die zich (snel) via de lucht kunnen verspreiden. Het gaat hierbij expliciet niet om incidenten in besloten ruimten, omdat de effecten daarvan anders zijn. Een dergelijk incident met toxische stoffen in de open lucht kan leiden tot een aanzienlijk aantal slachtoffers. Dit is afhankelijk van de locatie en het tijdstip van het incident. Ook wordt schade aan milieu in deze niet uitgesloten.

### **5.1.1 Mogelijke incidenttypen**

Mogelijke incidenten gerelateerd aan een giftige stof zijn:

- Incident vervoer weg;
- Incident vervoer water;
- Incident spoorvervoer;
- Incident transport buisleidingen;
- Incident stationaire inrichting.

### **5.1.2 Mate van relevantie in Fryslân**

Om te bepalen of het crisistype voor Fryslân relevant is, is gekeken naar het risicoprofiel dat is opgenomen in de inleiding van dit hoofdstuk. Hieruit blijkt dat er in Fryslân stationaire inrichtingen met giftige stoffen aanwezig zijn die een plaatsgebonden risicocontour hebben.

### **5.1.3 Toekomstverwachting**

In de nabije toekomst worden kleine verschuivingen in het aantal risicobronnen verwacht. Zo is met de komst van de omgevingswet de spoorlijn Leeuwarden-Meppel aangewezen als onderdeel van het Basisnet. De spoorlijn wordt incidenteel gebruikt in geval dat het traject Meppel-Groningen niet gebruikt kan worden. Op dit moment vindt er een heroverweging van het Basisnet-spoortraject Leeuwarden–Meppel plaats. Dit betekent dat het spoor in Fryslân in de toekomst kan worden verwijderd uit het Basisnet. Verwijdering uit het Basisnet betekent niet dat er helemaal geen gevaarlijke stoffen meer over het spoor mogen, maar het gebeurt dan onder algemene regelgeving, zoals de Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs).

Daarnaast zal het gebruik van alternatieve brandstoffen een verandering met zich mee kunnen brengen. Ook het gebruik van (Lithium-ion) accu's zal groter worden in de toekomst door middel van buurtbatterijen en energie opslagsystemen (EOS), bij het instabiel raken hiervan kunnen er veel giftige stoffen vrijkomen.

### **5.1.4 Conclusie**

Op basis van de indicatoren en de verwachtingen in de toekomst is het incidenttype 'incident stationaire inrichting' voor het risicoprofiel van Fryslân relevant.

## **5.2 Stralingsongevallen**

Een stralingsongeval is een ongeval waarbij radioactieve stoffen en/of ioniserende straling vrijkomen. Bij een bijzonder ernstig ongeval, waarbij de gezondheid van grote aantallen mensen in een aanzienlijk gebied rond de installatie in gevaar komt, spreekt men van een kernramp.

Een stralingsongeval kan verschillende vormen aannemen, onder meer:

- een kernsmelting;
- onbedoeld vrijkomen van radioactieve stoffen bij transport daarvan;
- onbedoeld kritisch worden van een (reactor)opstelling of materiaal in een opwerkingsfabriek;
- onbedoelde blootstelling aan een radioactieve bron.

Bij blootstelling aan ioniserende straling bestaan er gezondheidsrisico's. Dit komt doordat de ioniserende werking van straling in lichaamscellen DNA-schade kan veroorzaken.

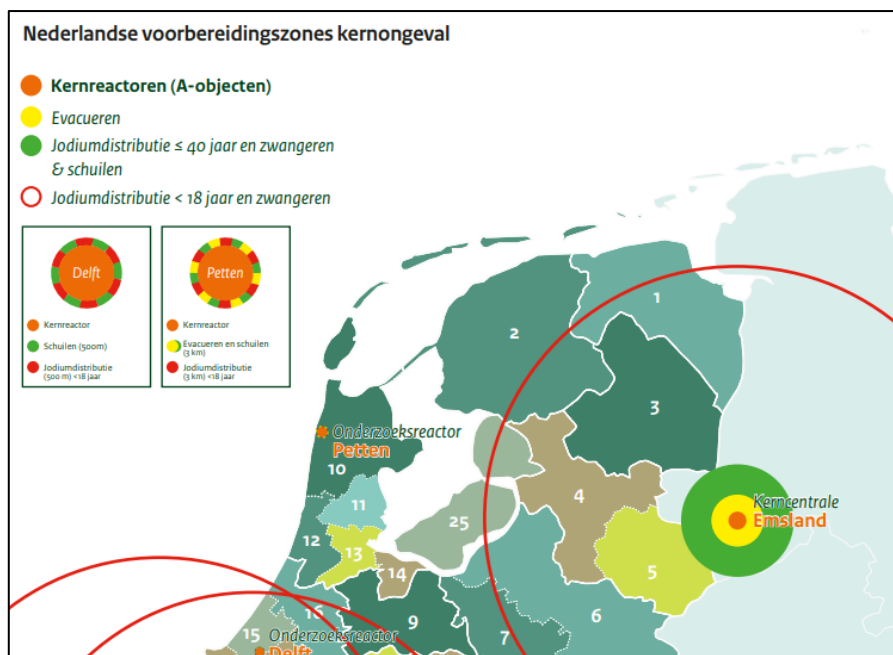
### 5.2.1 Mogelijke incidenttypen

Mogelijke stralingsongevallen zijn:

- Ongeval A-objecten: met of nabij centrales | ongeval scheepvaart met kernenergie en nucleair defensiemateriaal;
- Ongeval B-objecten: vervoer grote eenheden radioactief materiaal | overige nucleaire faciliteiten brandklasse i | nucleaire faciliteiten brandklasse ii | overig vervoer en gebruik nucleaire materialen;
- Incident militair terrein en transporten nucleaire materiaal.

### 5.2.2 Mate van relevantie in Fryslân

Om te bepalen of het crisistype voor Fryslân relevant is, is allereerst gekeken naar het aantal A-objecten (= kernreactoren) en de daarbij horende evacuatie- en schuilzone. Deze zijn in Fryslân niet aanwezig. Wel ligt het in een voorbereidingszone van de kerncentrale in Emsland. Binnen dergelijke zones voorziet de overheid in bijvoorbeeld in een jodiumdistributieplan, waardoor er altijd voldoende jodiumpillen van tevoren uitgedeeld kunnen worden als er iets met deze kernenergiecentrale aan de hand is.



Ook is gekeken naar het aantal B-objecten in de regio. B-objecten zijn bedrijven en inrichtingen die gebruik maken van radioactieve bronnen voor industriële processen of toepassingen, die radioactieve bronnen opslaan of die radioactieve bronnen gebruiken voor onderzoeksdoeleinden. Ook ziekenhuizen behoren tot de categorie B-objecten, vanwege het radioactief materiaal dat daar gebruikt wordt voor de behandeling van patiënten en het stellen van diagnoses.

In Fryslân zijn er ziekenhuizen aanwezig waar met dergelijke materiaal wordt gewerkt. De scenario's bij de ziekenhuizen zijn echter dermate klein dat deze niet relevant zijn voor het regionaal risicoprofiel. Er is een kleine hoeveelheid vergunde B-objecten in de regio aanwezig. Er zijn geen (grote) inrichtingen aanwezig waar gewerkt wordt met radioactief materiaal.

### **5.2.3 Toekomstverwachting**

Naar verwachting vinden er de komende jaren geen grote veranderingen plaats in het kader van gebruik van radioactief materiaal in de regio.

### **5.2.4 Conclusie**

Op basis van de indicatoren en de verwachtingen in de toekomst zijn de incidenttypen voor het risicoprofiel van Fryslân niet relevant.

## **5.3 Milieu-incidenten**

Jaarlijks komen er verschillende milieu-incidenten voor die gevolgen hebben voor natuur, milieu en gezondheid. Denk hierbij aan verontreiniging van bodem, lucht of water. Met name incidenten in en rond de Waddenzee kunnen grote ecologische en economische gevolgen hebben voor Fryslân.

### **5.3.1 Mogelijke incidenttypen Fryslân**

Mogelijke milieu-incidenten in Fryslân zijn:

- Vervuiling op de Waddenzee.

### **5.3.2 Mate van relevantie in Fryslân**

Om te bepalen of het crisistype voor Fryslân relevant is, zijn de onderstaande indicatoren in beeld gebracht:

- Aanwezigheid van kwetsbare natuurgebieden, waaronder de Waddenzee (UNESCO Werelderfgoed);
- Aanwezigheid van industriële activiteiten en scheepvaart;
- Historische incidenten (zoals de containerramp MSC Zoe in 2019).

De provincie Fryslân kent een groot aandeel beschermde natuur, waaronder de Waddenzee en uitgestrekte veen- en merengebieden. Daarnaast is er scheepvaartverkeer op de Wadden en IJsselmeer, en bevinden zich enkele industriële locaties waar milieuschade kan optreden.

### **5.3.3 Toekomstverwachting**

De verwachting is dat de druk op natuurgebieden toeneemt, onder meer door intensief scheepvaartverkeer, klimaatverandering en economische activiteiten. Hierdoor blijft de kans op milieu-incidenten bestaan en kan de impact in de toekomst groter worden.

### **5.3.4 Conclusie**

Op basis van de aanwezige kwetsbare natuur en menselijke activiteiten is het incidenttype milieu-incidenten voor het risicoprofiel van Fryslân relevant.

## **5.4 Verkeersongevallen weg**

Jaarlijks zijn er geregeld verkeersincidenten op de weg. Verkeersincidenten kunnen fysieke slachtoffers opleveren, maar ook kent een verkeersongeval neveneffecten als mobiliteitsproblemen.

### **5.4.1 Mogelijke incidenttypen Fryslân**

Mogelijke verkeersincidenten op het land zijn:

- Incident wegverkeer.

### **5.4.2 Mate van relevantie in Fryslân**

Om te bepalen of het crisistype voor Fryslân relevant is, zijn de onderstaande indicatoren in beeld gebracht:

- Aanwezigheid van verkeerswegen;
- # (GRIP-) ongevallen.

Fryslân telt zo'n 966 kilometer wegen. Daarnaast is de provincie zo'n 993 Rijks- en Provinciale wegen rijk. Deze wegen zijn onderverdeeld in een viertal Rijkswegen en zo'n 28 Provinciale wegen.

### **5.4.3 Toekomstverwachting**

In de komende jaren worden er geen grote veranderingen verwacht omtrent verkeersincidenten op het land.

### **5.4.4 Conclusie**

Op basis van de indicatoren en de verwachtingen in de toekomst is het incidenttype 'incident wegverkeer' voor het risicoprofiel van Fryslân relevant.

## **5.5 Verkeersongevallen water**

De impact van een incident op het water wordt mede bepaald door de bereikbaarheid en tijd die hulpdiensten nodig hebben om de plaats van het incident te bereiken. De samenwerking met andere organisaties als Rijkswaterstaat, KNRM en Kustwacht maakt dat incidenten vaak ook complex zijn wat betreft de inzet van de hulpdiensten. Veiligheidsregio Fryslân en andere publieke hulpverleners werken sinds 2017 ook samen met Professionele Watersport Organisaties bij incidenten op de Friese meren en vaarwegen.

### 5.5.1 Mogelijke incidenttypen

Mogelijke incidenten gerelateerd aan het water zijn:

- Incident waterrecreatie en pleziervaart;
- Incident beroepsvaart (geen gevaarlijke stoffen);
- Incidenten op ruim water;
- Grootschalig duikincident;
- Incident op natuurijs.

### 5.5.2 Mate van relevantie in Fryslân

Om te bepalen of het crisistype voor Fryslân relevant is, zijn de onderstaande indicatoren in beeld gebracht:

- # scheepsvaartverkeer;
- # jacht- en passantenhavens in de regio;
- # scheepsvaartincidenten.

Relevant binnen dit crisistype voor Fryslân is de waterrecreatie en pleziervaart: Fryslân heeft een groot aantal ligplaatsen voor de pleziervaart. In Fryslân zijn meer dan 60 jachthavens waar, voornamelijk in de zomerperiode, meer dan 250 personen aanwezig kunnen zijn per jachthaven (Provincie Fryslân, 2021). Op de Friese wateren wordt veel gevaren, waardoor er ook geregeld incidenten plaatsvinden op het water. Daarnaast wordt (en kan) er in het winterseizoen op veel plekken worden geschaatst op natuurijs. In dat kader is meegenomen dat de provincie een aantal lange schaatstochten rijk is waarbij de Elfstedentocht het meest in het oog springt.

Er is veel scheepvaartverkeer op de Waddenzee en op het IJsselmeer. De incidenten op de Waddenzee zijn opgenomen in de Risico-inventarisatie Waddenzee en de incidenten op het IJsselmeer zijn opgenomen in de Nautische Risico-inventarisatie IJsselmeergebied. Beide risicoprofielen zijn gebruikt voor de mate van relevantie.

### 5.5.3 Toekomstverwachting

Er worden geen grote veranderingen verwacht op het vlak van incidenten op of onder water de komende jaren. Wel ontstaan er veranderingen in het gebruik van brandstof bij schepen n.a.v. de energietransitie.

### 5.5.4 Conclusie

Op basis van de indicatoren en de verwachtingen in de toekomst zijn de incidenttypen 'incident waterrecreatie en pleziervaart', 'incident op natuurijs', 'incident beroepsvaart (geen gevaarlijke stof)' en 'incident op ruim water' voor het risicoprofiel van Fryslân relevant.

## 5.6 Verkeersongevallen lucht

Dit crisistype omvat grote luchtvaartongevallen, zowel door civiele als militaire toestellen, zowel passagiers- als cargotoestellen. De impact van een (groot) luchtvaartincident of crash is altijd groot. Een incident zal dan ook vrijwel altijd een effect hebben op de inzet en betrokkenheid van hulpdiensten uit Fryslân. De effecten lopen uiteen van persoonlijk letsel of overlijden tot schade aan gebouwen en omgeving.

### **5.6.1 Mogelijke incidenttypen**

Mogelijke luchtvaartincidenten zijn:

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

### **5.6.2 Mate van relevantie in Fryslân**

Om te bepalen of het crisistype voor Fryslân relevant is, zijn de onderstaande indicatoren in beeld gebracht:

- # vliegvelden;
- # vliegbewegingen;
- # vliegshows.

In de regio liggen geen burgerluchthavens. Fryslân grenst echter wel aan Drenthe waar de luchthaven Groningen Airport Eelde gelegen is met ongeveer 40.000 vliegbewegingen per jaar. Daarnaast zijn er een aantal kleine vliegvelden in de regio aanwezig zoals Ameland en Drachten. Tevens wordt periodiek een luchtshow gehouden op de vliegbasis Leeuwarden, tijdens de Opendagen Luchtmacht.

### **5.6.3 Toekomstverwachting**

Voor de toekomst ten aanzien van luchtvaartincidenten wordt verwacht dat er mogelijk veranderingen in het soort luchtvaartuigen kan plaatsvinden. Er worden steeds meer gebruik gemaakt van onbemande vliegtuigen als drones door zowel defensie, bedrijven en particulieren.

### **5.6.4 Conclusie**

Op basis van de indicatoren en de verwachtingen in de toekomst is het incidenttype 'Incident bij start of landing op of om een luchtvaartterrein' voor het risicoprofiel van Fryslân relevant.

## **5.7 Verkeersongevallen spoor**

Verkeersongevallen op het spoor zijn in Nederland relatief zeldzaam, maar kunnen bij optreden ernstige gevolgen hebben, met name bij incidenten waarbij reizigerstreinen betrokken zijn. Dergelijke incidenten kunnen leiden tot letsel of dodelijke slachtoffers, maar ook tot langdurige verstoringen van het openbaar vervoer en maatschappelijke ontwrichting.

### **5.7.1 Mogelijke incidenttypen**

Mogelijke spoorverkeersincidenten in Fryslân zijn:

- Incident spoorverkeer met personenvervoer.

### **5.7.2 Mate van relevantie in Fryslân**

Om te bepalen of het crisistype voor Fryslân relevant is, zijn de onderstaande indicatoren in beeld gebracht:

- Aanwezigheid van spoorinfrastructuur;
- # (GRIP-) ongevallen.

Fryslân kent een regionaal spoorwegnet dat vooral wordt gebruikt voor personenvervoer. Belangrijke verbindingen zijn onder andere Leeuwarden–Meppel, Leeuwarden–Groningen en Leeuwarden–Harlingen. Dagelijks maken duizenden reizigers gebruik van deze lijnen. Incidenten op deze trajecten kunnen aanzienlijke impact hebben op de bereikbaarheid van de provincie, met name tijdens piekuren.

### **5.7.3 Toekomstverwachting**

De verwachting is dat het personenvervoer per spoor in Fryslân stabiel blijft of licht toeneemt, mede door de inzet op duurzame mobiliteit en stimulering van het openbaar vervoer. Er worden geen ingrijpende infrastructurele wijzigingen verwacht, maar wel kunnen capaciteitsverhoging en punctualiteitsverbeteringen leiden tot een toename in reizigersaantallen.

### **5.7.4 Conclusie**

Op basis van de indicatoren en de verwachtingen in de toekomst is het incidenttype ‘incident spoorverkeer met personenvervoer’ in beperkte mate relevant voor het risicoprofiel van Fryslân. Hoewel er dagelijks personenvervoer plaatsvindt, is de kans op ernstige spoorverkeersongevallen klein en is de impact doorgaans beperkt tot operationele verstoringen.

## **5.8 Incidenten in tunnels**

Tunnels zijn gesloten constructies waar een spoor of weg doorheen voert. Dat is meteen het grootste probleem van tunnels. Mocht er in de tunnel een ongeval gebeuren, waarbij brand kan ontstaan of gevaarlijke stoffen kunnen vrijkomen, dan zijn de consequenties potentieel groter dan wanneer een ongeval buiten de tunnel zou plaatsvinden. Ook de bereikbaarheid en ontvluchting in tunnels kan ook problematischer zijn dan buiten de tunnel.

### **5.8.1 Mogelijke incidenttypen**

Mogelijke incidenten gerelateerd aan tunnels zijn:

- Incident in treintunnels en ondergrondse stations;
- Incident in wegtunnels;
- Incident in tram- en metrotunnels en ondergrondse station.

### **5.8.2 Mate van relevantie in Fryslân**

Om te bepalen of het crisistype voor Fryslân relevant is, zijn de onderstaande indicatoren in beeld gebracht:

- # > 250 meter overdekte wegvakken.

In Fryslân zijn geen overdekte wegvakken aanwezig die vallen onder de definitie van een tunnel (Nationaal wegenbestand, 2025).

### **5.8.3 Toekomstverwachting**

Er zijn voor de komende jaren geen realisatie van (nieuwe) tunnels gepland in de regio.

#### **5.8.4 Conclusie**

Op basis van de indicatoren en de verwachtingen in de toekomst is dit crisistype niet voor het risicoprofiel van Fryslân relevant.

### **5.9 Branden gebouwde omgeving**

Branden in de gebouwde omgeving kunnen leiden tot ernstige fysieke schade, bedreiging van mensenlevens en grote maatschappelijke ontwrichting. Vooral wanneer de brand uitbreekt in gebouwen met kwetsbare bewoners, grote publieksfuncties, of complexe bouwkundige structuren, kan de impact aanzienlijk zijn. In Fryslân is vanwege de aanwezigheid van historische binnensteden, hoogbouw en locaties met niet of verminderd zelfredzame personen de kans op dergelijke incidenten een belangrijk aandachtspunt.

Landelijk is er een tendens te zien in het ontstaan van steeds meer branden in gebouwen met verminderd- of niet-zelfredzame personen, welke niet vallen onder de 'woonfunctie voor zorg'. Volgens deze definitie vallen hieronder alleen de woonfuncties waarbij aan de bewoners professionele zorg wordt verleend met een, vanuit het zorgaanbod georganiseerde, koppeling tussen wonen en zorg en een daarvoor bestemde en uitgeruste woning.

#### **5.9.1 Mogelijke incidenttypen**

Mogelijke incidenten gerelateerd aan branden in gebouwde omgeving zijn:

- Brand in gebouwen met niet of verminderd zelfredzame personen;
- Brand in gebouwen met een grootschalige publieksfunctie;
- Brand in bijzonder hoge gebouwen (>25 meter) of ondergrondse bebouwing;
- Brand in dichte binnensteden.

#### **5.9.2 Mate van relevantie in Fryslân**

Om te bepalen of het crisistype voor Fryslân relevant is, zijn de onderstaande indicatoren in beeld gebracht:

- # gebouwen met niet of verminderd zelfredzame personen;
- # gebouwen met een grootschalige publieksfunctie;
- # binnensteden, bepaald volgens de methodiek dekkingsplan 2.0;
- # bouwwerken > 25 meter.

Op het moment zijn er circa 1.000 gebouwen in Fryslân met niet of verminderd zelfredzame personen. Het aantal gebouwen met een grootschalige publieksfunctie zit op 600, met circa 20 gebouwen waar meer dan 1.000 mensen in kunnen. Binnen Fryslân zijn 13 (oude) binnensteden. Er is slechts 1 bijzonder hoog gebouw in Fryslân aanwezig. Het incidentrisicoprofiel van Brandweer Fryslân heeft een specifieke uitwerking van het gebouwbrandrisico.

#### **5.9.3 Toekomstverwachting**

Hoewel bouwvoorschriften en preventiemaatregelen continu worden aangescherpt, blijft het risico op branden in kwetsbare gebouwen en dichtbebouwde gebieden bestaan. Door vergrijzing en toename van het aantal kwetsbare bewoners kan de kwetsbaarheid de

komende jaren zelfs toenemen. Ook klimaatverandering kan indirect effect hebben door bijvoorbeeld droogte in stedelijke gebieden wat brandgevaar kan vergroten.

#### **5.9.4 Conclusie**

Op basis van de indicatoren en de verwachtingen in de toekomst zijn de incidenttypen 'brand in gebouwen met niet of verminderd zelfredzame personen', 'brand in gebouwen met een grootschalige publieksfunctie' en 'brand in dichte binnensteden' voor het risicoprofiel van Fryslân relevant.

### **5.10 Instortingen gebouw**

Bij dit incidenttype ligt de nadruk op het aanwezig zijn van mensen tijdens het instorten van gebouwen. Een instorting kan onder andere veroorzaakt worden door constructieve gebreken of funderingsproblemen. In Nederland zijn er incidentele voorbeelden bekend van gebouwen die deels of volledig instorten als gevolg van constructiefouten of verzakkingen, vaak met (dreigend) gevaar voor aanwezige personen.

De impact van de instorting van een gebouw is groot. Afhankelijk van de omvang van het gebouw en de functie ervan kan de impact een regionale of zelfs landelijke schaal krijgen.

#### **5.10.1 Mogelijke incidenttypen**

Mogelijke incidenten gerelateerd aan instortingen zijn:

- Instorting door gebreken in de constructie of fundering.

#### **5.10.2 Mate van relevantie in Fryslân**

Om te bepalen of het crisistype voor Fryslân relevant is, zijn de onderstaande indicatoren in beeld gebracht:

- Brand in gebouwen met niet of verminderd zelfredzame personen;
- Brand in gebouwen met een grootschalige publieksfunctie;
- Brand in bijzonder hoge gebouwen (>25 meter) of ondergrondse bebouwing.

Op het moment zijn er circa 1.000 gebouwen in Fryslân met niet of verminderd zelfredzame personen. Het aantal gebouwen met een grootschalige publieksfunctie zit op 600, met circa 20 gebouwen waar meer dan 1.000 mensen in kunnen. Er is slechts 1 bijzonder hoog gebouw in Fryslân aanwezig. Deze gebouwen hebben een extra relevantie ten aanzien van dit crisistype (BAG gegevens 2025).

#### **5.10.3 Toekomstverwachting**

Er zijn geen aanwijzingen die duiden op grote veranderingen de komende jaren.

#### **5.10.4 Conclusie**

Op basis van de indicatoren en de verwachtingen in de toekomst is dit crisistype voor het risicoprofiel van Fryslân niet relevant.

## **5.11 Explosie (geen gevaarlijke stoffen)**

Bij dit incidenttype ligt de nadruk op het aanwezig zijn van mensen tijdens het instorten van gebouwen. Eén van de mogelijke oorzaken van instorting is een explosie, bijvoorbeeld veroorzaakt door gaslekkages of het moedwillig opblazen van een gebouw. In recente jaren zijn in Nederland en ook in Fryslân incidenten geweest waarbij bewoners dreigden met zelfmoord door een gasexplosie, of waarbij gasophoping leidde tot instorting van (delen van) gebouwen.

De impact van een explosie en daaropvolgende instorting is vaak groot. Naast directe slachtoffers en gewonden kan er sprake zijn van ernstige schade aan omliggende gebouwen, grootschalige ontruiming en langdurige ontwrichting van de omgeving.

### **5.11.1 Mogelijke incidenttypen**

Mogelijke incidenten gerelateerd aan brandbare-/ explosieve stof zijn:

- Instorting door explosies.

### **5.11.2 Mate van relevantie in Fryslân**

Om te bepalen of het crisistype voor Fryslân relevant is, is gekeken naar de frequentie van explosies die leiden tot het instorten van gebouwen en de verdeling van hoog-/ laagbouw in de provincie Fryslân. Vanwege het feit dat ernstige explosies die leiden tot instorting van gebouwen weinig voorkomen in Fryslân en de provincie in verhouding weinig hoogbouw kent is de kans op instorting door een explosie relatief beperkt.

### **5.11.3 Toekomstverwachting**

De kans op grootschalige instorting door explosie is klein, wel is er een lichte stijging zichtbaar in incidenten met opzettelijke gaslekkages of dreigingen (bijv. zelfdoding met explosie als dreiging), maar dat betreft vooral incidenten op persoonlijk of huishoudelijk niveau.

### **5.11.4 Conclusie**

Op basis van de indicatoren is het crisistype 'Explosie (geen gevaarlijke stof)' voor het risicoprofiel van Fryslân niet relevant.

## **5.12 Conclusie**

Op basis van de indicatoren en de verwachtingen in de toekomst zijn de onderstaande crisis- en incidenttypen voor het risicoprofiel van Fryslân relevant. Een aantal incidenttypen zal niet nader uitgewerkt worden door een beperkte aanwezigheid van indicatoren of beperkte impact op de regio.

Risico	Scenario	Relevantie
Ongevallen chemische stoffen (stationair)	Verkeersongeval weg chemische stoffen	Nee
	Verkeersongeval water chemische stoffen	Nee
	Verkeersongeval spoor chemische stoffen	Nee
	Ongeval buisleidingen	Nee
	Incident stationaire inrichting	Ja
Stralingsongevallen	Kernincident A-object	Nee
	Kernincident B-object	Nee
	Incident militair terrein/ transport nucleaire materiaal	Nee
Milieu-incidenten	Vervuiling Waddenzee	Ja
Verkeersongevallen weg	Verkeersincident weg	Ja
Verkeersongevallen water	Incident waterrecreatie en pleziervaart	Ja
	Incident beroepsvaart (geen gevaarlijke stof)	Ja
	Incident op ruim water	Ja
	Grootschalig duikincident	Nee
	Incident op natuurijs	Ja
Verkeersongevallen lucht	Incident bij start of landing op of om een luchtvaartterrein	Ja
	Incident vliegtoestel bij vliegshows	Nee
Verkeersongevallen spoor	Incident treinverkeer	Nee
Incidenten in tunnels	Incident treintunnels en ondergrondse stations	Nee
	Incident in wegtunnels	Nee
	Incident in tram- en metrotunnels en ondergrondse stations	Nee
Branden in gebouwde omgeving	Brand in gebouw met niet of verminderd zelfredzame personen	Ja
	Brand in gebouw met een grootschalige publieksfunctie	Ja
	Brand in bijzonder hoge gebouwen (> 25 meter) of ondergrondse bebouwing	Nee
	Brand in dichte binnensteden	Ja
Instortingen gebouw	Instorting door gebreken constructie of fundering	Nee
Explosie	Instorting gebouw door explosie	Nee

## 6. Maatschappij

Nederland heeft een hoge bevolkingsdichtheid. De aanwezigheid van veel mensen op een klein oppervlakte of een relatief kleine ruimte kan leiden tot ernstige incidenten. Fryslân zelf is niet erg dichtbevolkt, maar kent wel enkele grote evenementen, festiviteiten en dergelijke waar een grote hoeveelheid mensen samenkomen. In dit hoofdstuk komen drie crisistypen aan bod die van toepassing zijn in Fryslân.

### 6.1 Verstoring publieksveiligheid evenementen

Dit crisistype heeft te maken met verdrukkingen in menigten als gevolg van blind enthousiasme, massale paniek en vluchtgedrag ten tijde van festiviteiten, concerten en demonstraties.

De impact bij het incidenttype zal voornamelijk bestaan uit mensen die letsel oplopen door verdrukkingen.

#### 6.1.1 Mogelijke incidenttypen

Mogelijke incidenttypen gerelateerd aan verstoring van de publieksveiligheid tijdens evenementen zijn:

- Paniek in menigten, tijdens grote festiviteiten, concerten en demonstraties.

#### 6.1.2 Mate van relevantie in Fryslân

Voor dit crisistype zijn geen goede indicatoren beschikbaar om te bepalen of het crisistype voor Fryslân relevant is. Daarom hebben we gekeken in hoeverre zich grote festiviteiten voordoen binnen Fryslân.

Door de politie wordt in de crowd-management gebruik gemaakt van 2 personen per vierkante meter. Ook kan er worden gekeken naar het jaarlijkse aantal evenementen in Fryslân. In Fryslân vinden er ongeveer 2.100 evenementen per jaar plaats, waarvan het grootste deel valt in de A-en B-klasse evenementen. C-klasse evenementen zijn bijvoorbeeld Koningsdag en de Sneekweek. Onderstaande tabel toont de verdeling tussen de evenementenklassen. De tabel toont het aantal evenementen in 2023. Het aantal evenementen blijft door de jaren heen relatief stabiel.

Categorie evenement	Aantal
A	1341
B	724
C	104
<b>Totaal</b>	<b>2169</b>

(Bron: evenementenkalender)

### **6.1.3 Toekomstverwachting**

Concrete aanwijzingen voor veranderingen op dit gebied zijn er niet. Wel zal Fryslân zich in 2026 opmaken voor de komst van de koninklijke familie in Dokkum tijdens koningsdag.

### **6.1.4 Conclusie**

Op basis van de indicatoren en de verwachtingen in de toekomst is dit crisistype voor het risicoprofiel van Fryslân relevant.

## **6.2 Openbare orde verstoringen**

Verstoring van de openbare orde kan variëren van kleinschalige ordeverstoringen tot grootschalige incidenten met aanzienlijke maatschappelijke impact. Dergelijke situaties kunnen leiden tot gevoelens van onveiligheid, fysieke schade, letsel en langdurige spanningen binnen de samenleving. De impact wordt bepaald door de omvang, de locatie, de betrokken groepen en de duur van de onrust.

In Fryslân is het aantal grootschalige ordeverstoringen beperkt, maar kleinere incidenten komen voor, vaak in relatie tot evenementen, sportwedstrijden of maatschappelijke spanningen. De gevolgen kunnen lokaal ingrijpend zijn, met inzet van politie en andere hulpdiensten, verstoring van het openbare leven en negatieve mediabelangstelling.

### **6.2.1 Mogelijke incidenttypen**

Mogelijke incidenten gerelateerd aan verstoring van de openbare orde zijn:

- Voetbalrellen;
- Rel rondom demonstraties en andere manifestaties;
- Maatschappelijke onrust en buurtrellen.

### **6.2.2 Mate van relevantie in Fryslân**

Het hebben van een eigen mening is een groot goed. Dit is ook met reden geborgd in onze Grondwet als het gaat om de vrijheid van meningsuiting (art. 7) en het recht op betogen en demonstreren (art. 9). De afgelopen jaren valt te zien dat mensen, mede door de komst van sociale media, steeds sneller een eigen mening vormen en het niet altijd eens zijn met beslissingen vanuit de overheid of andere instanties. Verschillen tussen opvattingen worden vaker versterkt en uitvergroot in het politiek debat maar zeker ook in de vorm van (anti) corona demonstraties en discussies over het mogelijk onderscheid tussen wel- en niet gevaccineerde personen. Kortom: de maatschappij verandert continue.

Het uiten van meningwn zien we ook steeds vaker in Fryslân voorkomen. Voorbeelden hiervan zijn anti-corona demonstraties, boerenprotesten en anti zwarte piet demonstraties. Er kan dus geconcludeerd worden dat 'rel rondom demonstraties en andere manifestaties' relevant is voor de veiligheidsregio Fryslân.

### **6.2.3 Toekomstverwachting**

Er zijn geen aanwijzingen dat er grote veranderingen worden verwacht ten opzichte van verstoringen van de openbare orde. Wel is de verwachtingen dat demonstraties om meningen te uiten steeds vaker zullen voorkomen.

#### **6.2.4 Conclusie**

Op basis van de indicatoren en de verwachtingen in de toekomst is het crisistype 'openbare orde verstoringen' voor het risicoprofiel van Fryslân relevant.

### **6.3 Extreem geweld in openbare ruimte**

Extreem geweld in de openbare ruimte betreft gewelddadige incidenten die plotseling plaatsvinden en een grote maatschappelijke en psychologische impact hebben. Deze incidenten kunnen leiden tot veel slachtoffers, grootschalige ontwrichting en langdurige gevoelens van onveiligheid in de samenleving. De impact wordt mede bepaald door de locatie (bijvoorbeeld drukbezochte plaatsen of vitale infrastructuur), het type geweld, en de mate waarin het hulpdiensten lukt snel en effectief in te grijpen.

Hoewel Fryslân in vergelijking met stedelijke gebieden een relatief laag risico kent op extreem geweld, kunnen ook hier dergelijke incidenten plaatsvinden. De gevolgen kunnen zowel lokaal als nationaal merkbaar zijn, zeker wanneer vitale voorzieningen of locaties met grote publieke belangstelling betrokken zijn.

#### **6.3.1 Mogelijke incidenttypen**

Mogelijke incidenten die gerelateerd aan verstoring van de openbare orde zijn:

- Aanslag op vitale infrastructuur;
- Aanslag op plaatsen waar veel mensen bijeenkomen;
- Gijzeling/ kaping;
- Persoon met verward gedrag.

#### **6.3.2 Mate van relevantie in Fryslân**

Er zijn geen kwantitatieve indicatoren die specifiek het risico op extreem geweld in Fryslân meten. De aanwezigheid van enkele vitale objecten, drukbezochte evenementen en vervoersknooppunten zorgt ervoor dat alle genoemde incidenttypen in theorie mogelijk zijn. Hoewel er weinig grootschalige incidenten zijn voorgekomen, neemt landelijk de aandacht voor dreigingen vanuit terrorisme en personen met verward gedrag toe. Laatstgenoemde categorie leidt ook in Fryslân geregeld tot politie-inzet, soms met een aanzienlijke impact op de omgeving.

#### **6.3.3 Toekomstverwachting**

Er wordt geen sterke toename van dreiging op extreem geweld specifiek in Fryslân verwacht. Wel leidt de landelijke trend van toenemende polarisatie, geopolitieke spanningen en een groeiend aantal meldingen van personen met verward gedrag tot een blijvende noodzaak voor alertheid en voorbereiding.

#### **6.3.4 Conclusie**

Op basis van de indicatoren en de verwachtingen in de toekomst is het crisistype 'extreem geweld in openbare ruimte' voor het risicoprofiel van Fryslân relevant.

## 6.4 Conclusie

Op basis van de indicatoren en de verwachtingen in de toekomst zijn de onderstaande crisis- en incidenttypen voor het risicoprofiel van Fryslân relevant. Een aantal incidenttypen zal niet nader uitgewerkt worden door een beperkte aanwezigheid van indicatoren of beperkte impact op de regio in verhouding tot de andere incidenttypen.

<b>Crisistype</b>	<b>Incidenttype</b>	<b>Relevantie</b>
Verstoring publieksveiligheid evenementen	Paniek in menigten, tijdens grote festiviteiten, concerten en demonstraties	Ja
Openbare orde verstoringen	Voetbalrellen	Nee
	Rel rondom demonstraties en andere manifestaties	Ja
	Maatschappelijke onrust en buurtrellen	Nee
Extreem geweld in openbare ruimte	Aanslag op vitale infrastructuur	Nee
	Aanslag op plaatsen waar veel mensen bijeenkomen	Ja
	Gijzeling/ kaping	Nee
	Persoon verward gedrag	Ja