

**Regionaal Risicoprofiel Flevoland
2014
Bijlage 1**



Bijlage 1.

Overzicht van crisistypen met daarbij een korte beschrijving van geprioriteerde risico's en bijbehorende scenario's uit de praktijk.

Crisis type	Nadere uitwerking
Overstroming	Een overstroming van Flevoland vanuit het omringende water is dankzij de veiligheidsmaatregelen zeer onwaarschijnlijk (bron: Waterschap/Rijkswaterstaat). Mocht een overstroming zich voordoen dan zijn effecten en impact voor Flevoland zeer ernstig tot catastrofaal, afhankelijk hoe groot het gebied is en of er veel overledenen zijn te betreuren.
Luchtvaart (Passagiersvliegtuig of vliegtuig dat neerkomt in gebouwd gebied of menigte)	Vliegveld Lelystad wordt van een klein civiel luchtvaartterrein opgewaarderd naar een regionale luchthaven van nationaal belang. Naar verwachting vanaf 2018 zullen de vliegbewegingen toenemen waaronder vliegbewegingen voor groot vliegverkeer zoals een Boeing 737 met een vliegcapaciteit van ca. 190 personen. In de ruimtelijke ordening is met risicocontouren van start- en landingsbewegingen rekening gehouden. Binnen de hoogste risicocontouren van de start en landing liggen buiten het luchthaven terrein geen woonwijken of winkelcentra. Air shows worden nog met de gemeente Lelystad beoordeeld. Te beschouwen, mogelijke ongevalsscenario's beperken zich tot het neerkomen van passagiersvliegtuigen op en bij de bij baan of in onbebouwde omgeving van het vliegveld. Vergelijkbaar ernstige incidenten zijn: 4 oktober 1992: Bijlmer ramp, Amsterdam Juli 1996 de Hercules ramp te Eindhoven. Van de 37 passagiers en 4 bemanningsleden komen 34 personen om het leven. Februari 2009: Vliegtuigcrash Turkish Airlines 737, Zwanenburg, Haarlemmermeer. Van de 128 passagiers en 7 bemanningsleden raken 86 inzittenden gewond, waarvan 6 zeer ernstig. En komen 9 personen om het leven.
Verkeersincidenten op land: (Passagiersvervoer land Trein Weg)	Sinds 2012 vormt de Flevolijn/Hanzelijn een drukke doorgaande passagierstreinverbinding met elk half uur 4 doorgaande treinen. De lijn kent geen gelijkvloerse kruisingen en heeft ATB (Automatische Treinbeïnvloeding). Ongevalsscenario's met passagierstreinen beperken zich tot ontsporingen en onderlinge botsingen tussen passagiers- en goederentreinen. Vergelijkbare incidenten zijn: november 1992: Ontsporing, Hoofddorp - 5 overledenen, 33 gewonden april 2012: Treinbotsing, Amsterdam - 1 overledene, 116 gewonden Flevoland heeft 2 snelwegen, een provinciaal wegennet en de gemeentelijke wegennetten. Te verwachten ongeval scenario's vormen grote kettingbotsingen en bus ongevallen met passagiers: Vergelijkbare incidenten zijn: november 1990: Ketting botsing A16, Breda, 8 doden, 27 gewonden mei 1995: Bus ongeval, Breda, 7 doden, 43 gewonden
Passagiersvervoer water Lijn/recreatie	Passagiersvervoer op de Randmeren omvat lijndiensten, recreatieve vaartochten en evenementen zoals georganiseerd in haven gebieden. De prognose is dat het passagiersvervoer toeneemt en daarmee de kans op ongevallen. De risico's voor passagiersschepen worden nog in overleg met Rijkswaterstaat verder uitgewerkt. Te verwachten ongeval scenario's vormen aanvaringen tussen schepen, met kunstwerken en met haveninfrastructuur. Vergelijkbare incidenten zijn: Aanvaring met veerboot, Dordrecht, 7 doden, 2 gewonden
Incidenten toxische stof op land	In deze categorie gaat om toxische stoffen die van invloed zijn op de gezondheid van veel mensen. De effecten zijn van directe, middellange of lange termijn zijn. Denk daarbij niet alleen aan geruchtmakende stoffen zoals radioactieve stoffen, chloor, ammoniak en asbest maar ook aan minder bekende

Crisis type	Nadere uitwerking
	<p>stoffen zoals acrylnitril, nafta, brandstoffen en gewasbeschermingsmiddelen. De inventarisatie van aanwezige toxische stoffen is nog niet afgerond. Na 2015 is de verwachting dat goederenvervoerders van de Hanzelijn gebruik gaan maken. De prognose van vervoer gevaarlijke stoffen dient jaarlijks te worden bijgesteld.</p> <p>Doorgaand goederenvervoer (GS) op de snelwegen is laag maar zal via Rijkswaterstaat worden geïnventariseerd. Goederenvervoer op de provinciale wegen is hoofdzakelijk bestemmingsverkeer waarvan de laatste inventarisatie in 2007 is vastgesteld.</p> <p>Van bedrijven ontbreekt een volledig inzicht. Met de Omgevingsdienst Flevoland en Gooi en Vechtstreek zal jaarlijks de aanwezigheid van toxische stoffen worden vastgesteld. Te verwachten ongeval scenario's bij bedrijven, op de weg of het spoor: beperken zich tot lekkage met plasvorming of emissie al of niet in combinatie met brand.</p> <p>Vergelijkbare incidenten zijn: mei 2000: Brand bij afvalbedrijf ATF (Essent Milieu), Drachten - 124 zieken augustus 2002: Lekkage stilstaande ketelwagon, Amersfoort - geen slachtoffers wel ontruiming en stilleggen treinverkeer november 2004: Gifwolk uit stilstaande ketelwagon, Arnhem - 25 zieken januari 2006: Tankwagen met ethanol kantelt en scheurt, Voorst / Twello - 7 zieken</p> <p>Er zijn geen radioactieve stoffen in Flevoland opgeslagen die bedreigend zijn voor veel mensen. Buiten Flevoland wel. De waarschijnlijk en impact voor Flevoland wordt afgeleid uit het RRP van de betrokken veiligheidsregio. De uitwerking wordt gedaan na realisatie RRP van betrokken veiligheidsregio's.</p>
<p>Incidenten Brandbare/explosieve stof op land</p>	<p>Bij brandbare/explosieve stoffen gaat om grote opslagen met vloeibare en/of vaste brandbare stoffen, explosieve stoffen in opslagen, buizen- en leidingennet (aardgas) weg en spoorwegvervoer. Jaarlijks zijn er in Flevoland ca. 2 grote branden en betreffen dan branden van grote goederenopslagen. Zeer grote en langdurige branden in BRZO bedrijven, vergelijkbaar met Chemie Pack, Moerdijk, zijn er niet in Flevoland. Een vergelijkbare zeer grote en langdurige brand is wel mogelijk in grote rubber en kunststofopslagen.</p> <p>Aardgasleidingen leveren zo nu en dan voor de aanwezigen indrukwekkende lekkages op maar tot nog toe geen doden in Flevoland.</p> <p>Een brand/explosie zoals in Enschede is niet waarschijnlijk in Flevoland omdat die betrokken vuurwerkklasse niet in Flevoland wordt opgeslagen. Een brand in een goederentrein of tank/vrachtwagen met brandbare of explosieve stof is mogelijk. Een bijzonder punt vormt zwaar vuurwerk en explosieven die illegaal in woonhuizen worden opgeslagen.</p> <p>Vergelijkbare incidenten zijn: augustus 2004: Explosie chemische fabriek Diffutherm, Bergeijk - 4 gewonden augustus 2006: Benzine tankwagen kantelt en scheurt, Bemmel - 40 geëvacueerde juli 2010: Zeer grote brand kunststofverwerkingsbedrijf, Valkenswaard - 240 geëvacueerde</p>
<p>Toxische stof c.q. Brandbare explosieve stof op water</p>	<p>Onderscheid tussen water en land met toxische stof c.q. brandbare/explosieve stof heeft op het land heeft vooral te maken met de kans op verontreiniging oppervlakte water en daarmee op de ecologie. De verwachting is dat goederenvervoer via de vaarwegen zal toenemen. De prognose vervoer gevaarlijke en brandbare stoffen is nog niet afgerond. De prognose goederenvervoer zal in overleg met Rijkswaterstaat worden bijgesteld.</p>

Crisis type	Nadere uitwerking
	<p>Te verwachten ongeval scenario's vormen brand, explosie, vrijkomen toxische wolk al of niet in combinatie met oppervlaktewatervervuiling.</p> <p>Bij ongeval scenario's met schepen en bij bunkerstations in havens en bij kunstwerken kan de stof zinken of drijven en (oplossen in) mengen met water.</p>
ICT en telecom	<p>De huidige maatschappij is in haar onderlinge communicatie afhankelijk van ICT en telecom. Het onderzoeken van de kwetsbaarheid en effecten van ICT en telecom binnen Flevoland staat nog in de kinderschoenen met beheerders van ICT-netwerken en aanbieders van diensten via die netwerken zal de kwetsbaarheid en de effecten voor Flevoland nader worden uitgewerkt en bijgehouden.</p> <p>De oorzaken van uitval vanwege technische oorzaak of cybercriminaliteit (NCTV en politie) behoren niet tot de competentie van de Veiligheidsregio, wel de effecten voor zover zij de bevolkingszorg bedreigen of aantasten. Voorbeelden zijn de belemmering van de hulpvraag aan alarmcentrales, de interactie in de social media, de aansturingen voor bediening van installaties en signaalregeling op afstand plaats. Uitval betekent dus niet alleen dat de communicatie stil valt maar ook dat installaties niet meer kunnen worden aangestuurd of waarschuwingssignalen kunnen geven.</p> <p>Over het algemeen wordt de uitval als lastig ervaren. De uitval ICT en communicatie betekent in het algemeen lijden. Alleen als een noodhulpvraag niet op tijd bij een alarmcentrale terechtkomt en kan dit leiden tot vroegtijdig overlijden.</p> <p>Vergelijkbare incidenten zijn: nov. 2009 grote storing die het telefoon- en sms verkeer van een provider juli 2011: C2000 en p2000-netwerk uitval in drie regio's. juni 2012: landelijke storing alarmnummer 112</p>
Elektriciteit	<p>Elektriciteit is de basis van elk huishouden, bedrijf en infrastructuur. Zonder elektriciteit ligt alle elektrische apparatuur en aansluitend de betrokken huishoudens, bedrijven en infrastructuur stil. Er is geen leveringsplicht in de vorm van noodstroom. Dat houdt in dat ieder zelf moet bepalen of investeren in noodstroomvoorzieningen opweegt tegen het risico van uitval. Vooral grote bedrijven, een aantal overheidsinstanties, en in de zorgsector investeert men in noodstroomvoorzieningen. In huishoudens, dienstensector, het betalingsverkeer (bij bijv. winkels) nauwelijks of niet.</p> <p>Het onderzoeken van de kwetsbaarheid en effecten van elektriciteitsuitval binnen Flevoland staat nog in de kinderschoenen met de beheerders van elektriciteit netwerk zal de kwetsbaarheid en de effecten voor Flevoland nader worden uitgewerkt en bijgehouden.</p> <p>Te verwachten ongeval scenario's: Regelmatig is te lezen dat de elektriciteit uitvalt. Het ontbreekt echter aan een studie naar de effecten waardoor de risicobeoordeling een prognose op aannames is.</p> <p>De verwachting is dat uitval van elektriciteit niet direct leidt tot doden en gewonden wel tot lijden. Denk aan opgesloten in liften, langdurige kou, niet kunnen winkelen wegens langdurige uitval betalingsverkeer.</p>
Gas en stadsverwarming	<p>In Flevoland kent men gasverwarming en stadsverwarming. Beide kennen hun sterke en zwakke kanten uit economisch oogpunt. Er is echter geen veiligheidsstudie richting bevolkingszorg gedaan naar de beide systemen.</p> <p>Het explosiegevaar van gas wordt meegenomen</p>
Drinkwater	<p>Drinkwater is essentieel voor de vocht huishouding en de hygiëne.</p> <p>De verwachting is dat de uitval van drinkwater in Flevoland betekent veelal hinder of lijden. Uitval van drinkwater in combinatie met rampen is hier niet relevant.</p> <p>Bij uitval van het drinkwater net regelt Vitens uitgiftepunten waar voldoende drinkwater verkrijgbaar is.</p> <p>Uitzondering vormen evenementen, in combinatie met warm weer, waar veel mensen samenkomen en aangewezen zijn op de organisatie die zorgt voor drinkwater.</p>
Brand (kwetsbare) objecten	<p>Van branden in objecten worden hier alleen de branden in gebouwen en schepen met aanwezigheid van veel personen gewogen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen gebouwen waar mensen alert zijn en op eigen kracht naar een veilige plaats kunnen en waar de mensen de mensen afhankelijk zijn van bewaking, zorg of hulp.</p> <p>De risico's voor passagiersschepen worden nog in overleg met Rijkswaterstaat verder uitgewerkt.</p> <p>De ongeval scenario's richten zich op gebouwen waar veel bezoekers komen en op gebouwen waar mensen zorgafhankelijk zijn.</p> <p>Vergelijkbare incidenten zijn: Februari 1971: Brand op logementschip, Rotterdam – 8 doden, 11 gewonden</p>

Crisis type	Nadere uitwerking
	juli 2002: Woning brand, Roermond – 6 doden juni 2008: Brand meubelboulevard, Amsterdam – 14 gewonden (omgeving) maart 2009: Brand in winkelcentrum (GRIP3), Zaandam – 10 gewonden april 2014: Brand in verzorgingstehuis – 17 gewonden plus ontruiming.
Destructie (kwetsbare objecten)	Bij destructie van objecten worden de gebouwen en schepen met aanwezigheid van veel personen gewogen Bouwwerken zoals zendmasten en windmolens zijn dusdanig geplaatst dat zij bij een eventuele destructie met verspreiding in de omgeving niet zullen leiden tot veel doden en gewonden in de omgeving. Bij passagiersschepen gaat het dan om een aanvaring met als gevolg lekkage. De risico's voor passagiersschepen worden nog in overleg met Rijkswaterstaat verder uitgewerkt. Instorting mogelijk door bodemverzakking of explosie door bijv. aardgaslek, illegaal opgeslagen vuurwerk en explosieven of opzet zoals bijv. een ramkraak. Vergelijkbare incidenten zijn: juli 2006: Instortingsgevaar appartementencomplex, Amsterdam – 190 evacués juli 2011: Stadiondak stort in, Enschede – 2 doden, 15 gewonden September 2013: gasexplosie appartementencomplex, Den Haag – 1 dode
Bedreiging volksgezondheid	De oorzaken en mechanismen die leiden tot aantasting volksgezondheid zijn te herleiden tot verschillende vormen van besmetting door mensen, dieren en insecten. De termijn en snelheid van aantasting van de volksgezondheid kan van vrij vlot tot over jaren zijn gespreid. De oorzaken en mechanismen die leiden tot aantasting volksgezondheid behoren niet tot de competentie van de Veiligheidsregio, wel de effecten voor zover zij de bevolkingszorg bedreigen of aantasten. Vergelijkbare incidenten zijn: februari 1999: Legionella besmetting West-Friese flora, Bovenkarspel - 32 doden 5 november 2007: Besmetting Dierenhandel, Hoozevee – 26 zieken, 77 in quarantaine
Ongevallen in menigten	Voorheen heette dit paniek in menigten. Er zijn echter meerdere redenen en mechanismen in verzamelde groepen mensen die leiden tot ongevallen met doden en gewonden als gevolg. Daarbij is een vage scheiding met het crisistype verstoring openbare orde. Te verwachten ongeval scenario's: De oorzaak van ongevallen in menigten kan divers zijn. Denk bijvoorbeeld aan een overgaande windhoos, een explosie, het optreden van een idool, agressie, etc. Mensen kunnen elkaar verdrukken, platlopen of (bewust) op ander wijze beschadigen met doden en gewonden als gevolg. Vergelijkbare incidenten zijn: April 2009: Auto rijdt in op Koninginnedagvierders, Apeldoorn – 8 doden, 10 gewonden mei 2012: Damschreeuwer, Amsterdam: 63 gewonden april 2011: Schietpartij winkelcentrum, Alphen aan de Rijn – 7 doden, 10 gewonden
Verstoring openbare orde door menselijk optreden	Bij verstoring openbare orde gaat het niet zozeer om doden en gewonden maar meer om de psycho-traumatische ervaringen. Vergelijkbare incidenten zijn: april 2011: Schietpartij winkelcentrum, Alphen aan de Rijn – 7 doden, 10 gewonden september 2012: Facebook-feest, Haren -
Slechte weersomstandigheden	Van de slechte weersomstandigheden worden nu alleen de windhoos, burstdown en sneeuw en ijzel meegewogen Windhoos en burstdown zijn geen zeldzaamheid in Nederland en hebben in het verleden geleid overledenen en gewonden Vergelijkbare incidenten zijn: In 1927 bij Neede met 10 overledenen en in 1950 werd een verlaten gebied op de Veluwe getroffen. In 1972 bij camping Duinroos, eiland Ameland met 4 overledenen en meer dan 90 gewonden. Burstdown zijn veelal bekend vanuit evenementen: --- België, --- zwarte water
natuurbrand	Flevoland kent grote natuurgebieden voornamelijk bestaande uit het loofbos en natte gebieden (wetlands) (beduidend minder brandbaar dan

Crisis type	Nadere uitwerking
	<p>dennenbossen en heidevelden). In een aantal liggen campings.</p> <p>Te verwachten ongeval scenario's:</p> <p>De meest brandgevoelige natuurgebieden in Flevoland vormen de rietvelden, waaronder Oostvaarder plassen. Een brand in de Oostvaarder plassen waardoor de rietvelden aangetast worden zal een hoge impact vormen op het ecologisch systeem en vervolgens een hoge sociale impact vanwege de gevolgen voor de dieren.</p> <p>Een brand met vergelijkbare ecologische heeft zich nog niet voorgedaan.</p> <p>In de pionierstijd van Flevoland was rietbranden een normaal fenomeen http://www.flevolandsgeheugen.nl/4206/nl/riet-branden-in-de-polder-roet-in-marken-en</p> <p>Vergelijkbare incidenten zijn: juli 2010: Bos en heidebrand (GRIP4), Heeze – geen slachtoffers</p>
Opzet, terrorisme	<p>Opzet en terrorisme worden genoemd in het risicoprofiel als een oorzaak die leidt tot een van voornoemde crisistypen. Deze oorzaken versterken met name de psychotraumatische en politiek/bestuurlijke aspecten. Een fenomeen dat steeds meer in het licht komt te staan vormen de hobbyisten die in hun woning opslag doen van gevaarlijke stoffen met effecten op hun omgeving:</p> <p>Vergelijkbare incidenten zijn: April 2013: vondst explosieven in woning, Hilversum – 17 woningen ontruimd. Oktober 2013: vondst chemicaliën, waaronder Mosterdgas, in appartementsgebouw, Ede – evacuatie.</p>

