

Bijlage: Verantwoording van het groepsrisico

1. Inleiding

Beleidskader

Op grond van artikel 13 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en op grond van artikel 12 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen dient het groepsrisico als gevolg van een ruimtelijk besluit te worden verantwoord. Bij de verantwoording komen de volgende aspecten aan bod:

- de verwachte dichtheid van personen in het invloedsgebied als gevolg van het besluit;
- de hoogte van het groepsrisico ten opzichte van de oriënterende waarde;
- indien mogelijk, maatregelen ter beperking van het groepsrisico van degene die de inrichting drijft, die in het ruimtelijk besluit zijn opgenomen of die mogelijk in de nabije toekomst worden genomen;
- de voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico;
- de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
- de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de inrichting die het groepsrisico veroorzaakt, om zich in veiligheid te brengen indien zich in die inrichting een ramp of zwaar ongeval voordoet.

In relatie tot de laatste twee aspecten, bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid, wordt de Veiligheidsregio Zeeland (VRZeeland) om advies gevraagd. Dit advies is verwerkt in deze verantwoording.

Leeswijzer

In deze verantwoording wordt in de volgende paragraaf achtereenvolgens ingegaan op:

1. berekening van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico;
2. beschrijving van de maatgevende scenario's voor ongevallen met gevaarlijke stoffen;
3. beschrijving van de effecten van de scenario's;
4. maatregelen voor het beperken van de risico's en effecten;
5. bestrijdbaarheid van rampen;
6. zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied;
7. beschrijving van het restrisico.

Tot slot wordt een conclusie weergegeven.

2. Situatie en relevante risicobronnen

Berekening plaatsgebonden risico en groepsrisico

In de toelichting bij het bestemmingsplan Terneuzen Buitengebied is per risicobron ingegaan op het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. In de toelichting is tevens onderbouwd of de externe veiligheidsrisico's relevant zijn voor het consoliderende bestemmingsplan Terneuzen Buitengebied.

Voor alle onderzochte risicobronnen geldt dat er geen nieuwe kwetsbare ontwikkelingen binnen de plaatsgebonden 10^{-6} risicocontour gerealiseerd worden, indien deze contour al aanwezig is. Het bestemmingsplan is consoliderend van aard. Dit betekent dat ten gevolge van dit bestemmingsplan het groepsrisico niet zal toenemen. Voor enkele bronnen is het ondanks de consoliderende aard van het bestemmingsplan noodzakelijk een verantwoording van het groepsrisico op te stellen. Dit betreffen de volgende risicobronnen:

- Westerschelde en Kanaal van Terneuzen naar Gent;
- de aanwezige Bevi-inrichtingen;
- de aanwezig buisleidingen waardoor gevaarlijk transport plaatsvindt;
- de aanwezige (spoor)wegen waarover gevaarlijke transport plaatsvindt.

Beschrijving van incidentscenario's

BLEVE-scenario

Met betrekking tot het vervoer en opslaan van brandbare gassen (zoals, LPG of propaan) bij LPG-tankstations en over vaar-, spoor-, en/of wegen is een incident mogelijk met een tank(er) met een van deze stoffen met als gevolg het ontstaan van een BLEVE¹. In het worst case scenario scheurt de tank(er) door externe impact waardoor het tot vloeistof verdichte gas (LPG of propaan) expandeert en een overdrukscenario veroorzaakt. Dit kan worden gevolgd door een wolkbrand of een explosiescenario. Dit zogenaamde koude-BLEVE scenario wordt gezien als het maatgevend scenario voor de opslag en transport van LPG, etheen en propeen. Binnen de 100% letaliteitsafstanden van deze tanks worden geen ontwikkelingen mogelijk gemaakt.

Toxisch scenario

Voor het vervoer van toxische stoffen over de waterwegen en de opslag van diverse toxische stoffen bij de Bevi-inrichting(en) wordt rekening gehouden met het vrijkomen van een toxische wolk als gevolg van een incident. Een toxische wolk kan zich snel ontwikkelen en verplaatsen. Het effect is niet altijd waarneembaar voor omwonenden.

Fakkelbrandscenario

Voor de hogedruk aardgastransportleidingen en het vervoer van brandbare tot vloeistof verdichte gassen (zoals propeen, etheen en waterstof) geldt dat bij een lek of een leidingbreuk een incident mogelijk is waarbij uitstromend gas ontsteekt met een fakkelbrand tot gevolg. Het vervoer van brandbare gassen door de Multicore leidingen is bepalend voor de risico's en effecten voor de leidingstraat.

Plasbrandscenario

Als gevolg van een lek in een brandstoftank en of leiding kan vloeistof uitstromen en ontbranden waarbij letterlijk een plas met brandende vloeistof ontstaat. Dit scenario is gelet op het invloedsgebied alleen relevant voor het vervoer van brandbare vloeistoffen het water en door de buisleidingen.

Beschrijving van de effecten van de scenario's

Bij het ontstaan van een BLEVE geldt dat een incident zich opbouwt in de tijd en zich voor aanwezigen onverwacht en snel kan voltrekken. De effectafstanden (en de daaruit voortkomende schade in de omgeving) zijn groot. De mate van zelfredding is afhankelijk van een tijdige ontruiming van het gebied en goede vluchtmogelijkheden (infrastructuur).

1) Boiling liquid expanding vapour explosion (BLEVE): explosiescenario waarbij de druk in een opslagtank (LPG-tankwagen of spoorwaggon) dermate toeneemt dat de tank openbarst en de vloeistof als brandende wolk vrijkomt.

Voor een fakkelbrandscenario geldt dat er bij een breuk van een leiding directe ontsteking kan plaatsvinden. De fakkelbrand kan zich dan zeer snel ontwikkelen. Dit effect is zichtbaar voor aanwezigen zodat zij zullen vluchten. De duur van de zogenaamde 'flare' is afhankelijk van de snelheid waarop de leiding kan worden afgesloten en is niet door de hulpverlening te beïnvloeden. De effecten kunnen worden beperkt door een snelle inzet van de brandweer, deze inzet zal zich richten op het voorkomen van uitbreiding van de brand.

Voor een plasbrandscenario geldt dat de brand zich snel kan ontwikkelen. Het effect is zichtbaar voor de aanwezige personen in het gebied. Ontvluchting is mogelijk mits de infrastructuur in de omgeving op de juiste manier is ingericht en er geen bijzondere beperkingen zijn ten aanzien van de zelfredzaamheid van de aanwezige personen. Instructie met betrekking tot de juiste handwijze in geval van een incident is noodzakelijk voor een effectieve zelfredzaamheid.

Het toxisch scenario treedt op wanneer een tank(er) of leiding lek raakt door externe impact. Toxische vloeistoffen kunnen verdampen waardoor een gaswolk ontstaat die over de omgeving uitwaait. De omvang, verplaatsingsrichting en verstrooiing van de gaswolk is mede afhankelijk van de weersgesteldheid op dat moment. De effecten reiken tot op zeer grote afstand van de bron (circa 7500 m).

Maatregelen ter beperking van risico's en effecten

De maatregelen die genomen kunnen worden om de risico's te beperken en de hulpverlening te ondersteunen bij het bestrijden van de gevolgen van een incident, worden onderverdeeld in bronmaatregelen, effectmaatregelen en maatregelen ten behoeve van de zelfredzaamheid. Maatregelen voor een effectieve zelfredzaamheid worden besproken onder punt 6.

Bronmaatregelen

Met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke stoffen is het verminderen van het transport van gevaarlijke stoffen slechts in theorie een te overwegen maatregel. De Rijksoverheid werkt met wettelijke regels en richtlijnen en heeft ruimte gereserveerd voor het vervoer van gevaarlijke stoffen teneinde aan de toekomstige vraag te kunnen voldoen. Het verminderen van de opslag van gevaarlijke stoffen bij inrichtingen behoort niet tot de mogelijkheden omdat deze opslag onderdeel uitmaakt van de vergunde bedrijfssituaties.

Effectmaatregelen

Omdat dit bestemmingsplan consoliderend van aard is en geen directe ontwikkelingen mogelijk maakt zijn effectmaatregelen niet uitvoerbaar. Het schuiven in functies of gebouwen is niet mogelijk, tevens maakt het bestemmingsplan geen effect beperkende functies mogelijk, zoals afscherpende bebouwing.

Bestrijdbaarheid

De bestrijdbaarheid is afhankelijk van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten. Het is van belang om na te gaan in hoeverre zij in staat zijn hun taken goed uit te kunnen voeren om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende/adequaat aanwezig zijn van aanvalswegen en bluswatervoorzieningen. Ten aanzien van de aspecten bereikbaarheid en bluswatervoorziening stelt de Veiligheidsregio Zeeland dat deze voldoende aanwezig zijn.

Bereikbaarheid

Het plangebied is goed bereikbaar voor de hulpverleningsdiensten via meerdere van elkaar onafhankelijke invalswegen, waardoor in geval van calamiteiten het plangebied bereikbaar is. Dit is het geval voor het gehele plangebied in Noord-zuidelijke richting. De west-oostelijke verbindingroute is een minder goede ontsluitingsroute gezien het kanaal van Terneuzen naar Gent het plangebied in het midden doorkruist. De grootste ontsluitingswegen betreffen provinciale

wegen. Er is binnen het plangebied geen sprake van belemmeringen vanwege de verkeersstructuur.

Bluswatervoorziening

Voor het blussen van secundaire branden die bij een BLEVE ontstaan, plasbranden en fakkelbranden is bluswater nodig. Het bestemmingsplan is consoliderend van aard, nieuwe ontwikkelingen en dus ook bluswatervoorzieningen worden niet gerealiseerd ten gevolge van dit bestemmingsplan.

Zorgnorm

De brandweezorgnorm is een aanbevolen opkomsttijd die afhankelijk is van het soort object en de risico's voor de aanwezige personen. De opkomsttijd bestaat uit een optelsom van de uitruktijd en de aanrijdtijd. De uitruktijd betreft de tijd die men heeft vanaf het alarmeren totdat men gereed is om te vertrekken naar het plaats incident. De brandweer kan in de meeste gevallen binnen de zorgnorm in het plangebied aanwezig zijn.

Zelfredzaamheid van personen binnen het invloedsgebied

De bevolking binnen het plangebied bestaat grotendeels uit zelfredzame personen. Ter plaatse van het plangebied kan er tevens sprake zijn van de aanwezigheid van verminderd zelfredzame personen zoals kinderen, mindervaliden en ouderen die aanwezig kunnen zijn in de woningen en/of in het buitengebied. Eventuele maatregelen om de zelfredzaamheid van deze personen dient op gebouwniveau gerealiseerd te worden.

Restrisico

Ondanks de consoliderende aard van het bestemmingsplan blijft er sprake van een resteffect. Dit betreft een inschatting van het aantal doden en gewonden en van de materiële schade bij de maatgevende scenario's. Dit resteffect blijft gelijk ten opzichte van de huidige situatie omdat er geen ontwikkelingen mogelijk gemaakt worden.

3. Conclusie

Als gevolg van het bestemmingsplan Terneuzen Buitengebied is er geen sprake van een toename van de bevolkingsdichtheid in het invloedsgebied van enkele risicobronnen. Daardoor is er ook geen sprake van een toename van het groepsrisico. Ondanks het niet vergroten van het risico blijft er sprake van een restrisico of resteffect. De gemeente heeft als bevoegd gezag kennis genomen van dit restrisico en acht dit risico, mede gelet op het advies van de Veiligheidsregio, aanvaardbaar.