

Verantwoording groepsrisico

Door de aanwezigheid van diverse risicobronnen met bijbehorende invloedsgebieden die het plangebied overlappen (zie 6.9.1), dient het groepsrisico verantwoord te worden.

In de wetgeving (Bevi, cRnvg's en Bevb) is aangegeven welke elementen beschouwd moeten worden bij de invulling van de verantwoordingsplicht. Aangezien het bestemmingsplan conserverend is en de risico's laag zijn, wordt volstaan met een beknopte uitwerking van de elementen. In dit geval speelt ook mee dat in het Buitengebied weinig objecten zoals woningen en kantoren zijn gelegen, waar mensen aanwezig zijn.

Scenario's

In deze verantwoordingsplicht wordt gekeken naar de twee LPG-tankstations, de toxische stoffen die over de A13 worden vervoerd en het aardgas en de CO₂ (die ook toxisch kan zijn) die door de buisleidingen worden vervoerd. Dit geeft de volgende relevante scenario's:

1. BLEVE-scenario: het scenario waarbij een LPG-wagen (of ketelwagon) met brandbaar gas tot ontploffing komt en een druk- en hittegolf veroorzaakt. Het invloedsgebied (bij een LPG-tankstation gelijk aan het 100%-letaliteitsgebied, dus het gebied waarbinnen 100% van de blootgestelde personen overlijdt) van een BLEVE bij een LPG-tankstation bedraagt 150 meter.
2. Toxisch scenario: Het gevaar van een toxische wolk is dat deze door personen in de omgeving van het incident ingeademd worden. Afhankelijk van de concentratie kan door blootstelling letaal letsel optreden. Het invloedsgebied kan enkele kilometers bedragen en hangt mede af van de weersgesteldheid op het moment van de calamiteit.
3. Fakkelflam scenario: Het maatgevend rampscenario bij een hogedrukaardgastransportleiding ontstaat wanneer de leiding wordt beschadigd door graaf- of onderhoudswerkzaamheden. Door de beschadiging ontsnapt het aardgas dat vervolgens kan ontsteken. Hierdoor ontstaat een explosie, gevolgd door een fakkelflam die intense hittestraling veroorzaakt. De omvang van de fakkelflam is afhankelijk van de diameter en druk van de hogedrukaardgastransportleiding.

Omvang van het groepsrisico

Bij alle risicobronnen ligt het groepsrisico onder de oriëntatiewaarde. Het ruimtelijk besluit leidt bij geen van de risicobronnen tot een toename van het groepsrisico.

Mogelijke maatregelen ter beperking van het groepsrisico bij de risicobron

Of maatregelen bij de bron mogelijk zijn is niet alleen een technisch vraagstuk. Het is ook een bevoegdheidsvraagstuk. Burgemeester en wethouders van Delft zijn niet bevoegd om eisen te stellen aan het vervoer van gevaarlijke stoffen per rijksweg. De bevoegdheid voor het vervoer door buisleidingen ligt evenmin bij de gemeente. Voor het LPG-tankstation geldt dat de vergunde hoeveelheid niet zomaar kan worden beperkt, ook aangezien er geen wettelijke knelpunten zijn.

Mogelijke maatregelen ter beperking van het groepsrisico in het ruimtelijk besluit

Vanwege het consoliderende karakter van het plan kan er niet geschoven worden met ruimtelijke elementen. Gezien de beperkte risico's is hier ook geen noodzaak toe.

Mogelijkheden tot voorbereiding, bestrijding en beperking van een ramp

Bij dit aspect wordt gekeken naar de bestrijdbaarheid in het geval van een calamiteit. De afweging of extra bluswatervoorzieningen en opstelplaatsen in dit plan gewenst zijn, specifiek bij het LPG-tankstation binnen het plangebied, dient door de Veiligheidsregio gemaakt te worden. Dit kan wel in het bestemmingsplan worden geregeld.

Aan de Krakeelpolderweg 51 in Delft is een kazerne gelegen die dichtbij genoeg ligt om aan de zorgnorm te voldoen, i.e. het tijdig arriveren in het geval van een calamiteit in het plangebied, specifiek bij de LPG-tankstations en het sportpark Tanthof-Zuid.

Mogelijkheden van personen om zichzelf in veiligheid te brengen

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchten.

1. Wat zijn de mogelijkheden van zelfredzaamheid om slachtoffers te voorkomen?

Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij calamiteiten met toxische gassen

Bij een calamiteit waarbij toxische gassen vrijkomen is zo snel mogelijk schuilen in een gebouw het voorkeursscenario. Mensen op grotere afstand van de risicobron kunnen bij een tijdige waarschuwing het gebied op tijd ontvluchten. Snel reageren, naar binnen gaan en ramen en deuren sluiten is bij dit scenario van belang. In verband met een mogelijk toxisch scenario wordt standaard geadviseerd om nieuwe woon- en verblijfsgebouwen uit te rusten met een uitschakelbaar ventilatiesysteem, dit om te voorkomen dat een toxisch gas (rook) naar binnen wordt gezogen.

Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij calamiteiten met brandbare gassen

Binnen de 150 meter zijn personen (ook in gebouwen) onvoldoende beschermd tegen de gevolgen van een ('koude') BLEVE. Buiten de 150 meter is, in het geval van een BLEVE, schuilen in een gebouw of woning in beginsel de beste manier om de calamiteit te overleven. In het geval van schuilen is het zaak een veilige plek binnen een gebouw op te zoeken buiten het bereik van rondvliegend glas (zoals een toilet of badkamer). Na afloop van de BLEVE dient het gebied ontvlucht te worden om effecten door de secundaire branden te vermijden.

Mogelijkheden van zelfredzaamheid bij een fakkelbrand

Ten aanzien van de hogedruk aardgasleiding geldt dat voor een fakkelbrand de warmtestraling bepalend is voor de meest effectieve strategie voor zelfredzaamheid. Afhankelijk van de warmtestraling die optreedt is tot een bepaalde afstand de fakkelbrand dusdanig intens en instant dat binnen dit gebied geen strategie voor zelfredzaamheid beschikbaar is. Personen buiten dit gebied dienen binnen te blijven en/of dekking te zoeken aan de lijszijde van gebouwen.

In het kader van zelfredzaamheid dient eveneens gekeken te worden naar personen die beperkt zelfredzaam zijn en of het plan functies mogelijk maakt waar dergelijke personen verblijven. Het gaat dan om functies voor onder andere ouderen, zieken en kinderen. In het plangebied zijn geen objecten aangetroffen die plaats bieden aan beperkt zelfredzame personen.

2. Is het gebied voldoende ingericht om de zelfredzaamheid te kunnen faciliteren?

Behalve de vraag of zelfredding mogelijk is, zijn de fysieke eigenschappen van gebouwen en omgeving van invloed op de vraag of die zelfredding optimaal kan plaatsvinden. Vanuit de onder punt 1 geschetste mogelijkheden is het van belang dat het plangebied goed te ontvluchten is en goede schuilmogelijkheden biedt

Vluchtwegen/ vluchtmogelijkheden

Vluchten speelt alleen een rol bij secundaire branden na een BLEVE bij de LPG-tankstations. Het gaat dan om de aanwezigen bij het wegrestaurant aan de westkant van de A13. Zij kunnen direct van de risicobron wegvluchten. Daarmee zijn de vluchtmogelijkheden voldoende.

Goede schuilmogelijkheden

Bij een fakkelbrand aan de hogedruk aardgasleiding ligt alleen het sportpark Tanthof-Zuid, inclusief kantine, binnen het invloedsgebied. Omdat schuilen het beste scenario is en zich op het terrein een gebouw bevindt dat buiten het invloedsgebied ligt van de leiding (op circa 180 meter) zijn voldoende schuilmogelijkheden aanwezig in het geval van een calamiteit. Risicocommunicatie kan de zelfredzaamheid van de aanwezige personen verhogen.

Bij blootstelling aan een toxisch gas vanaf de A13 biedt 'schuilen' de beste wijze van zelfredzaamheid. Schuilen vindt plaats binnen bouwwerken. De mate waarin deze bouwwerken afsluitbaar zijn tegen de indringing van toxisch gas en de tijdsduur dat deze bouwwerken worden blootgesteld zijn hierbij parameters. Bij bestaande bouwwerken worden geen aanvullende maatregelen geadviseerd om

mogelijke indringing van toxisch gas te verminderen; dergelijke ingrepen zijn namelijk weinig kosteneffectief. Voor dit bestemmingsplan wordt dit dan ook niet aangeraden. Het enige object waar hogere personendichtheden kunnen worden aangetroffen is op het sportpark Tanthof-Zuid. Risicocommunicatie kan hier de zelfredzaamheid van de aanwezige personen verhogen.

Bij een BLEVE kan schuilen in een gebouw eveneens relevant zelfredzaam gedrag zijn, afhankelijk van de afstand tot de calamiteit (minimaal 150 meter). Bouwkundige maatregelen kunnen worden doorgevoerd om gebouwen beter te beschermen tegen de drukgolf van de BLEVE. In dit geval zou dit voor het wegrestaurant aan de A13 van toepassing kunnen zijn. Gezien de omvang van de risico's en de hoge kosten van dergelijke maatregelen, wordt dit niet geadviseerd.

Het gebruik van een W.A.S. (waarschuwing- en alarmeringsysteem) en NL-Alert moet personen waarschuwen voor de gevolgen van het incident. Daarbij is het van belang dat dit systeem voldoende dekkend is. De Veiligheidsregio draagt in samenwerking met overheden zorg voor een dergelijk systeem.

Andere mogelijkheden tot ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico

Varianten waardoor het groepsrisico niet of in beperkte mate toeneemt zijn:

- De situering van het plangebied op grotere afstand van de risicobron.
- Andere functies binnen het plangebied, waarbij objecten met minder personen zijn voorzien.

Wat betreft beide punten geldt dat het consoliderende karakter van het plangebied dergelijke varianten niet toestaat. Bovendien zijn de risico's te beperkt om dit te overwegen.

Maatregelen ter beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst

In de verantwoordingsplicht wordt ook aandacht besteed aan het 'tijdsaspect'. Hierbij wordt ingegaan op toekomstige ontwikkelingen die een invloed hebben op de risico's. In juli 2013 is door de Eerste Kamer de 'Wijziging Wet vervoersgevaarlijke stoffen inzake totstandkoming van een basisnet' aangenomen. De implementatie van het Basisnet betekent dat voor de komende jaren een vervoersplafond is vastgesteld zodat een goede balans is gecreëerd tussen de risico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen en de ruimtelijke ontwikkelingen. De A13 valt onder het Basisnet waardoor geborgd is dat de risico's hier niet zullen toenemen. Voor de buisleidingen geldt dat, ervan uitgaande dat ze niet vervangen worden op korte termijn, de omvang (en de werkdruk) de risico's bepalen en deze zullen niet toenemen.

Voor het LPG-tankstation zijn de maatregelen uit het LPG-convenant in de praktijk reeds geïmplementeerd, waardoor de risico's in praktische zin zijn afgenomen. In de toekomst dient dit nog in de wetgeving te worden vastgelegd, waardoor de risico's ook in juridische zin afnemen. Dit leidt tot beperktere risico's in de toekomst.