



**Notitie 17.071.03-03:
Verantwoording groepsrisico
Broederenklooster te Zutphen**

Berg en Terblijt, 8 mei 2017

1 Inleiding

De wens bestaat om een deel van het gebouwencomplex van het Broederenklooster in Zutphen te herontwikkelen tot een kleinschalig hotel met andere horeca. Uit het rapport *Quickscan externe veiligheid – Broederenklooster te Zutphen* (rapport P17.071.02-02, d.d. 4 mei 2017 door Windmill) is gebleken dat in de nabijheid van het plangebied één relevante risicobron is gesitueerd. Het betreft de spoorlijn Arnhem-Zutphen. In de voornoemde rapportage is geconcludeerd dat voor de risico's als gevolg van de transporten met gevaarlijke stoffen over deze spoorlijn een beperkte verantwoordingsplicht groepsrisico geldt. Deze notitie geeft invulling aan de verantwoordingsplicht.

2 Situering

Het plangebied is gelegen aan de Rozengracht. De planlocatie en de spoorlijn Arnhem-Zutphen zijn in onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 1: Ligging van de planlocatie ten opzichte van de spoorlijn

3 Risicobron

De spoorlijn Arnhem-Zutphen (route 62: Ressen Noord – Zutphen Twentekanaal aansl.) bevindt op een afstand van circa 210 meter ten noorden van het plangebied. De spoorlijn Arnhem-Zutphen is opgenomen in het Basisnet. Uit de tabel Basisnet spoor van bijlage II van de Regeling basisnet volgt dat over deze spoorlijn A, B2, C3, D3 en D4 stoffen worden getransporteerd.

4 Verantwoording van het groepsrisico

Met het invullen van de verantwoordingsplicht wordt antwoord gegeven op de vraag in hoeverre externe veiligheidsrisico's in het plangebied worden geaccepteerd en welke maatregelen getroffen zijn om het risico zoveel mogelijk te beperken. Het invullen van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag. Door de verantwoordingsplicht worden gemeenten verplicht het externe veiligheidsaspect mee te laten wegen bij het maken van ruimtelijke keuzes. Deze verantwoording is kwalitatief en bevat verschillende onderdelen die aan bod kunnen of moeten komen.

Het Bevt (alsmede het Bevi en het Bevb) geeft de regionale brandweer/Veiligheidsregio een wettelijke adviestaak bij het invullen van de verantwoordingsplicht. De adviestaak omvat de mogelijkheden om een ramp of zwaar ongeval te voorkomen of de omvang ervan te beperken en de zelfredzaamheid van personen te vergroten. Voor zover mogelijk wordt in dit hoofdstuk invulling gegeven aan de verantwoordingsplicht. De aanvullende adviezen van de regionale brandweer Veiligheidsregio Noord- en Oost Gelderland (VNOG) dient de gemeente Zutphen mee te wegen in haar besluitvorming.

In artikel 7 en 8 van het Bevt is opgenomen wanneer sprake is van het verantwoorden van het groepsrisico. In onderhavige situatie is sprake van een beperkte verantwoordingsplicht waarbij de verantwoording dient in te gaan op de volgende onderdelen:

- a) de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp op die weg, en
- b) voor zover dat plan of die vergunning betrekking heeft op nog niet aanwezige kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten: de mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen indien zich op die weg een ramp voordoet.

Gemeente Zutphen heeft in 2015 de *Beleidsvisie externe veiligheid Gemeente Zutphen* vastgesteld. In deze beleidsvisie (deel C) is het volgende bepaald:

Uitgaande van het Bevt is een GR-berekening en uitgebreide verantwoording alleen nodig bij ruimtelijke plannen binnen 200 m vanaf de buitenrand van een transportroute, waarbij het GR groter is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde én de toename groter is dan 10% of de oriëntatiewaarde wordt overschreden. Op grond van het "Besluit externe veiligheid transportroutes" zal ook een beperkte GR-verantwoording (evaluatie van de rampenbestrijding en zelfredzaamheid van personen) moeten plaatsvinden binnen het invloedsgebied van een transportroute.

Het invloedsgebied wordt in onderhavige situatie bepaald door het transport van toxisch gas en bedraagt 995 meter. Voor alle nieuwe plannen tot een afstand van 995 meter vanaf de beide spoorlijnen moet de rampenbestrijding en zelfredzaamheid worden geëvalueerd ¹.

Uit deel D (§2.3.2) van de *Beleidsvisie externe veiligheid Gemeente Zutphen* blijkt dat, aangezien het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van een aangewezen basisnetroute voor het vervoer van gevaarlijke stoffen maar buiten de 200 meter van deze transportroute, in algemene zin wordt geoordeeld dat :

- de gevolgen op een zwaar ongeval zeer gering zijn en/of
- de mogelijkheden voor de zelfredzaamheid/bestrijdbaarheid redelijk tot goed zijn.

Scenario's

Als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de spoorlijn Arnhem-Zutphen ligt het plangebied binnen het invloedsgebied van brandbare gassen (BLEVE-scenario) en toxische vloeistoffen en -gassen (toxische wolk).

BLEVE-scenario

Een calamiteit met brandbare gassen levert als effect een BLEVE en hoogstwaarschijnlijk een drukgolf op. Een BLEVE is een afkorting voor "Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion" (kokende vloeistof-gasexpansie-explosie). Er bestaat een koude en een warme BLEVE. Een koude BLEVE ontstaat door het bezwijken van de tank door een mechanische inwerking op de tank. De tank botst bijvoorbeeld tegen een massief voorwerp. Een warme BLEVE ontstaat bij het bezwijken van de tank door een thermische inwerking op de tank. De tank staat in de vlammen van een brand.

Toxisch scenario

Toxische stoffen kunnen vrijkomen als de tankwagon of -container met toxische stoffen het begeeft als gevolg van bijvoorbeeld een incident. Hierbij komen de toxische stoffen vrij in de vorm van een plas (bij vloeistoffen) of een wolk (bij gassen). Bij een toxische plas zal deze vervolgens (gedeeltelijk) verdampen, waarbij een toxische wolk wordt gevormd. Afhankelijk van de windrichting en de weersomstandigheden kan de toxische wolk richting het plangebied drijven.

Ad a) Bestrijdbaarheid

Beheersbaarheid

De beheersbaarheid is afhankelijk van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten. De brandweer moet in staat zijn om haar 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, maar ook de brandweezorgnorm wordt hier onder geschaard. Hierbij hanteert de regionale brandweer richtlijnen zoals beschreven in de NVBR publicatie "Handleiding bluswatervoorziening en bereikbaarheid".

¹ Op basis van de HART bedraagt het invloedsgebied voor toxische stoffen over het spoor > 4.000 meter. In de gemeentelijke beleidsvisie is hiervoor een invloedsgebied van 950 meter gehanteerd.

Bereikbaarheid en bluswatervoorziening

Uit bovengenoemde handreiking volgt het advies dat het plangebied en de risicobronnen goed bereikbaar moeten zijn voor de hulpverleningsdiensten via twee van elkaar onafhankelijke aanvalswegen, waardoor in geval van calamiteiten het plangebied en de risicobronnen goed bereikbaar zijn. De risicobron en het plangebied zijn vanuit verschillende windrichtingen bereikbaar. De voorgenomen herontwikkeling binnen de planlocatie heeft bovendien geen invloed op de bereikbaarheid en bluswatervoorziening ter plaatse van zowel de risicobron als het plangebied.

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 nodig heeft vanaf het alarmeren totdat men gereed is om te vertrekken naar de plaats van het incident. De uitruktijd voor een beroepskorps ligt lager dan die van een vrijwillig korps omdat de beroepsmedewerkers zich in de directe nabijheid van de kazerne bevinden.

Bestrijdbaarheid per scenario

Een koude BLEVE is niet te bestrijden omdat de tank meteen explodeert. Gezien de snelle ontwikkeltijd zijn er geen mogelijkheden voor bronbestrijding en primaire effectbestrijding. De effectbestrijding zal daarom gericht zijn op het bestrijden van secundaire branden. Voor het voorkomen van een warme BLEVE dient een aangestaalde tankwagen tijdig te worden gekoeld en de brandhaard te worden geblust.

Bij een ongeval met toxische gassen en vloeistoffen kan de brandweer, afhankelijk van de stofintensiteit en het groeiscenario, optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te nemen met water. Hiertoe dienen voldoende bluswatervoorzieningen nabij de risicobron aanwezig te zijn. De aanwezigheid van bluswatervoorzieningen binnen het plangebied is met het oog op een toxische scenario niet relevant. Ook ten aanzien van de bereikbaarheid is bij een toxisch scenario met name de bereikbaarheid van de risicobron maatgevend.

De inrichting van het plangebied heeft geen invloed op de bereikbaarheid en de bluswatervoorzieningen ter plaatse van de risicobron.

Ad b) Zelfredzaamheid

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.

Mobiliteit van de aanwezigen

Binnen het plangebied zijn geen nieuwe functies voorzien die specifiek gericht zijn op minder zelfredzame personen.

Mogelijkheden voor ontluchting/schuilen per scenario

Bij incidenten zal een afweging gemaakt moeten worden tussen schuilen of vluchten. Binnen het invloedsgebied van een BLEVE-scenario is vluchten het uitgangspunt waarbij gerealiseerd dient te worden dat indien daadwerkelijk een BLEVE dreigt, de vluchttijd bijzonder kort is.

In geval van een calamiteit is een vroegtijdige alarmering van levensbelang om ervoor te zorgen dat de aanwezigen veilig kunnen vluchten. De mogelijkheden om op eigen kracht te kunnen vluchten nemen toe door vluchtroutes zoveel mogelijk loodrecht van de risicobron af te richten. Op die manier worden vluchtende personen afgeschermd door het gebouw zelf.

Bij een toxische wolk kunnen mensen komen te overlijden als gevolg van blootstelling aan de toxische stof. Of mensen daadwerkelijk komen te overlijden is afhankelijk van de dosis, die bestaat uit de blootstellingsduur en de concentratie waaraan de persoon is blootgesteld. Aangenomen wordt dat personen die zich binnen in een van de buitenlucht afgesloten ruimte bevinden een 10 keer zo lage kans hebben te overlijden als personen die zich bevinden in de buitenlucht (PGS3). Het beste advies bij het vrijkomen van een toxische wolk als gevolg van een incident op de spoorweg is schuilen, mits ramen, deuren en ventilatie kunnen worden gesloten. Aanwezige luchtbehandelingsinstallaties moeten met één druk op de knop zijn uit te schakelen. Indien desalniettemin bij een toxische wolk wordt besloten het gebied te ontruimen, is het van belang dat personen haaks op de wolk kunnen vluchten. Hiervoor is het nodig dat er haaks op elkaar staande vluchtwegen beschikbaar zijn, die van de bron af gericht zijn.

Risicocommunicatie

In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat de zelfredzaamheid kan worden verbeterd door maatregelen zoals een waarschuwings- en alarmeringssysteem en risicocommunicatie (hoe te handelen bij een incident, gebaseerd op de eerder genoemde scenario's). In geval van een calamiteit is het van levensbelang dat de aanwezigen tijdig gewaarschuwd worden. Vluchtroutes dienen zichtbaar en duidelijk te worden aangeduid. Het opstellen van een bedrijfsnoodplan en de bedrijfshulpverlening inrichten en oefenen op de beschreven scenario's zijn interne maatregelen die de zelfredzaamheid verhogen.

Ook zal de invulling van de risicocommunicatie door de gemeente worden uitgevoerd in het kader van de gemeentelijke informatieplicht over de voorbereiding op en alarmering bij rampen. In dit kader is de volgende structurele gemeentelijke externe veiligheidstaak omschreven in de *Beleidsvisie externe veiligheid Gemeente Zutphen* (deel D, bijlage 1):

- **Communicatie over risico's**

Vanuit wettelijke voorschriften en beleidsambities wordt gecommuniceerd met burgers en bedrijven (eventueel alleen in het invloedsgebied) over de aanwezige risico's, de getroffen maatregelen en de acties die van hen worden verwacht bij een calamiteit (hoe worden ze gewaarschuwd, welke actie is nodig vluchten/ schuilen, welke vluchtweg moet worden genomen, etc). Met andere woorden: bieden van een handelingsperspectief en bevorderen zelfredzaamheid.

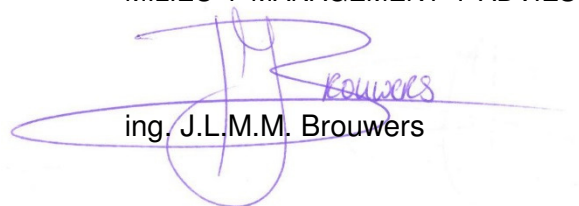
Bovengenoemde punten ten aanzien van bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid dienen voor advies aan de regionale brandweer Veiligheidsregio Noord- en Oost Gelderland (VNOG) te worden voorgelegd. De aanvullende adviezen van de VNOG dient de gemeente Zutphen mee te wegen in haar besluitvorming.

5 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het groepsrisico als gevolg van de transporten met gevaarlijke stoffen over de spoorlijn Arnhem-Zutphen geen belemmering vormt voor de herontwikkeling van de planlocatie. Bij de verder invulling van het plan dient rekening te worden gehouden met de genoemde maatregelen die de zelfredzaamheid van de personen binnen het plangebied kunnen verhogen.

WINDMILL

MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES



ing. J.L.M.M. Brouwers