

Bijlage 6: Verantwoordingsnotitie groepsrisico wijzigingsplan Pastoorslaan te Hillegom

Inleiding

In deze bijlage wordt het groepsrisico verantwoord als gevolg van de aanwezige aardgastransportleiding en het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N208 in de directe omgeving van het plangebied. In deze notitie is aangesloten bij de verantwoording van het groepsrisico bij het recent vastgestelde bestemmingsplan 'Centrum' (het moederplan van het wijzigingsplan Pastoorslaan).

Hoogte groepsrisico en toetsing aan Omgevingsvisie externe veiligheid Holland-Rijnland

Uit paragraaf 5.3 van de toelichting blijkt dat het groepsrisico van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N208 kleiner is dan 0,1 * de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico. Uit de uitgevoerde risicoberekening voor de hogedrukaardgasleiding blijkt dat het groepsrisico na ontwikkeling van het voorliggende plan 0,055 * de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico bedraagt. Het maximaal berekende aantal dodelijke slachtoffers als gevolg van een calamiteit bij de gasleiding bedraagt ca. 100.

Het groepsrisico voor zowel het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N208 als voor de hogedrukaardgasleiding valt volgens het afwegingskader groepsrisico als bedoeld in paragraaf 4.2 van de Omgevingsvisie externe veiligheid Holland-Rijnland in zone 3. Voor een groepsrisico in deze zone geldt dat het groepsrisico verantwoord is en de activiteiten toegestaan worden, indien voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:

- Alle redelijkerwijs te treffen maatregelen zijn getroffen om het risico te reduceren.
- De hulpdiensten kunnen adequaat ingrijpen als een calamiteit zich voordoet.
- De bevolking is goed geïnformeerd over hoe te handelen bij een calamiteit.

Maatgevend scenario

Het maatgevend scenario is het ongeval scenario dat bepalend is voor het aantal slachtoffers van een calamiteit.

De maatgevende scenario's vanwege transport van gevaarlijke stoffen over de weg zijn het ontstaan van een Blevé en het bij een calamiteit vrijkomen van toxische stoffen, eventueel in combinatie met een brand. Het effectgebied van een calamiteit met brandbare stoffen is beperkt tot enkele tientallen meters. De risico's op overlijden als gevolg van een dergelijke calamiteit zijn gering.

Bij een hogedrukaardgasleiding wordt het maatgevend scenario veroorzaakt door leidingbreuk en ontsteking van het uitstromende gas met een fakkelbrands scenario tot gevolg. Voor dit scenario geldt dat er directe ontsteking plaatsvindt, waardoor er sprake is van een snel scenario. Vluchten is vrijwel niet mogelijk, waardoor het aantal dodelijke slachtoffers groot kan zijn. De tijdsduur van dit scenario is afhankelijk van de snelheid waarmee de gastoevoer van de leiding kan worden afgesloten.

Maatregelen aan de bron

Bij bronmaatregelen wordt beoordeeld of maatregelen aan de risicobron mogelijk zijn. Verder wordt hierbij beoordeeld in hoeverre de ontwikkeling op deze wijze en op deze locatie nodig is.

De eenvoudigste maatregel om de risico's te beperken is het niet realiseren van deze woningen.

De bedrijfsactiviteiten op deze locatie zijn vele jaren geleden beëindigd. De locatie grenst direct aan de bestaande kern Hillegom en vult een open plek in tussen de bestaande woningbouw en de Pastoorslaan. Hierdoor is de locatie geschikt voor een kleine woonwijk.

In het tot voor kort geldende bestemmingsplan Weerestein (2000) was de planlocatie als toekomstige woningbouwlocatie reeds voorzien. Hiertoe was een wijzigingsbevoegdheid opgenomen.

In het nu geldende bestemmingsplan Centrum (2014) is deze wijzigingsbevoegdheid overgenomen.

Omdat al vele jaren woningbouw op deze locatie is beoogd, is er geen reden om hiervan af te zien. Een andere locatiekeuze is daarom niet meer aan de orde.

Vervoer gevaarlijke stoffen N208

Over de N208 vindt slechts een beperkt aantal transportbewegingen met gevaarlijke stoffen plaats. Het gaat hierbij om lokaal bestemmingsverkeer. Een andere route voor dit transport is niet mogelijk. Gelet op de hoogte van het groepsrisico ($< 0,1$ * de oriëntatiewaarde) en de noodzaak voor dit transport van gevaarlijke stoffen is het beperken danwel beëindigen van dit transport niet mogelijk.

Hogedrukaardgasleiding

De leiding is een al jaren bestaande leiding. Bronmaatregelen aan de leiding om de risico's te beperken zijn niet, danwel slechts tegen hoge kosten mogelijk. Ook het verleggen van de leiding naar een ander tracé is kostbaar. De vraag is ook of een dergelijk tracé voorhanden is en niet zal leiden tot verplaatsing van risico's.

Gelet op de hoogte van het groepsrisico en de kosten van bronmaatregelen, zijn bronmaatregelen aan de leiding niet opportuun.

Bouwkundige maatregelen

Met bouwkundige maatregelen (bij de ontvanger) kan de veiligheidssituatie geoptimaliseerd worden. Bouwkundige maatregelen zijn vooral mogelijk om de gevolgen van een toxische wolk voor de aanwezigen in woningen en andere gebouwen te beperken. Woningen dienen dusdanig gebouwd te worden dat ramen en deuren snel te sluiten zijn (een centrale afsluiting is bij eengezinswoningen niet opportuun) en ventilatiesystemen dienen in de woning gemakkelijk afgesloten te kunnen worden.

Tegen de gevolgen van een explosie als gevolg van een Bleve of bij een calamiteit bij de hogedrukaardgasleiding zijn bouwkundige maatregelen in de directe omgeving van de calamiteit echter weinig doeltreffend.

Rampenbestrijding

Voor een goede rampenbestrijding zijn zowel de bereikbaarheid als de bestrijdbaarheid belangrijke elementen. Voor de bereikbaarheid gelden de volgende relevante aandachtspunten:

- het plangebied moet goed bereikbaar en toegankelijk zijn voor hulpdiensten. Dit geldt ook voor de risicobronnen;
- de wegen waarover de hulpdiensten aan moeten rijden, moeten minimaal 4,5 meter breed zijn (verharding van ten minste 3,25 meter), met een vrije hoogte van 4,2 meter en moeten een gewicht kunnen dragen van 10.000 kg asdruk.

Voor de bestrijdbaarheid gelden de volgende relevante aandachtspunten:

- de aanrijtijd van de hulpdiensten;
- de maximale afstand tussen een bluswatervoorziening en de inzetlocatie mag niet te groot zijn;
- brandkranen moeten op 15 meter benaderbaar zijn;
- om de 80 meter moeten brandkranen beschikbaar zijn (primaire bluswatervoorziening);
- eventueel open water, dat benut kan worden als secundaire bluswatervoorziening.

Een uitgebreide beschrijving van aandachtspunten staat in de praktijkrichtlijnen Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening van de regionale Brandweer Hollands Midden.

Om een calamiteit goed en snel te kunnen bestrijden is van belang dat de hulpdiensten snel ter plaatse zijn met de juiste hulpmiddelen en blusmiddelen. De wijze en de snelheid van alarmering en de bereikbaarheid van de locatie van een calamiteit spelen hierbij een essentiële rol.

De Veiligheidsregio Hollands Midden is om advies gevraagd voor het 'moederplan' bestemmingsplan 'Centrum'. In een advies van 4 april 2013, aangevuld met een advies van 16 oktober 2013¹, heeft de Veiligheidsregio aangegeven dat het plangebied bereikbaar moet zijn via ten minste twee, bij voorkeur drie toegangswegen en dat een primaire

¹ Advies bereikbaarheid en bluswater – kenmerk UIT-2012-024864 en Advies omgevingsvergunning activiteit bouwen – kenmerk UIT-2014-038517.

bluswatervoorziening binnen 40 meter vanaf de brandweeringang aanwezig dient te zijn. Hier dient bij de uitwerking van de plannen rekening mee te worden gehouden. Er zijn, net als in het bestemmingsplan 'Centrum' geen problemen met opkomsttijden.

De regionale brandweer heeft aangegeven dat vanuit het district reeds advies is gegeven over bereikbaarheid en bluswatervoorziening en dat een advies van de regionale brandweer hier niets aan toe zal voegen.

Zelfredzaamheid

Onder zelfredzaamheid wordt verstaan: de mogelijkheid van personen om zichzelf, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten, in veiligheid te brengen. De fysieke eigenschappen van personen, gebouwen en omgeving zijn van invloed op de zelfredzaamheid. Van personen die verminderd zelfredzaam zijn wordt verondersteld dat zij het gebied niet zelfstandig kunnen verlaten. In het plangebied worden geen functies mogelijk gemaakt die gericht zijn op personen die verminderd zelfredzaam zijn.

Voor dit plan is zelfredzaamheid van belang bij de maatgevende scenario's het ontstaan van een Blevé en een calamiteit bij de hogedrukaardgasleiding. Bij het maatgevend scenario vrijkomen van giftige stoffen is het van belang om binnen te blijven en ramen en deuren te sluiten. De zelfredzaamheid is bij dit laatste scenario minder van belang.

Hieronder is de zelfredzaamheid bij deze 3 mogelijke calamiteitsscenario's beschreven.

Giftige gaswolk

Bij een incident waarbij giftige stoffen of giftige verbrandingsproducten vrijkomen, zit enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het ontstaan van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. In geval van een toxische wolk dienen personen in een gebouw te blijven en ramen, deuren en ventilatieopeningen te sluiten en de eventueel aanwezige luchtbehandelingsinstallatie(s) uit te schakelen. Mensen zijn in gebouwen enkele uren beschermd tegen de effecten van toxische dampen. Normaal gesproken is het gevaar van de toxische dampen na die tijd verdwenen.

Blevé

Bij een ongeval met een transport met brandbaar gas, zoals LPG, kan een Blevé ontstaan. Hierbij kunnen warmtestraling en een drukgolf ontstaan. Tegen de warmtestraling en de overdruk-effecten als gevolg van een Blevé zijn moeilijk maatregelen te nemen. De effecten van een Blevé kunnen merkbaar zijn tot een afstand van ca. 300 meter en in dat gebied tot schade aan gebouwen en tot doden en/of gewonden leiden.

Het gebied binnen een straal van ruim 100 meter is het 100% letaliteitsgebied; geen van de aanwezigen binnen dit gebied (in de buitenlucht of in een gebouw) zal het incident overleven. De 1%-letaliteitsgrens ligt op ca. 300 meter. Het plangebied ligt gedeeltelijk binnen het 100% letaliteitsgebied.

Buiten het 100%-letaliteitsgebied neemt het effect van een Blevé dusdanig af, dat mensen in een gebouw voldoende beschermd zijn, mits ze zich niet direct achter glas bevinden.

Bij een incident met een LPG tankwagen, waarbij een Blevé ontstaat of dreigt te ontstaan, is de vooraankondiging van een ongeval kort (warme Blevé) of zelfs niet aanwezig (koude Blevé). Bij het ontstaan van een warme Blevé geldt dat deze eerst als zodanig herkend moet worden. Hierbij kunnen vele belangrijke minuten verloren gaan. Veelal zal pas na het arriveren van het eerste blusvoertuig een warme Blevé worden herkend. De tijd is dan mogelijk te kort om en de mensen in de omgeving te alarmeren en om vervolgens te vluchten naar een veiliger omgeving.

Om het totaal aantal slachtoffers zo klein mogelijk te houden is het van belang om het ontstaan van een warme Blevé te voorkomen, dan wel zoveel mogelijk te beperken. Een warme Blevé kan voorkomen worden door de tankwagen zodanig te koelen dat deze niet door de hitte van de externe bron bezwijkt. Hiervoor is een snelle en adequate

alarmering essentieel, evenals een snelle inzetbaarheid van de brandweer die de beschikking heeft over de juiste hulpmiddelen (zie ook onder 'Rampenbestrijding').

Ook het aanbrengen van een coating op de tank, die nu op de meeste LPG-tankwagens aangebracht is, leidt er toe dat meer tijd beschikbaar is om het ontstaan van een warme Blevé te voorkomen. Verder is het van belang dat de aanwezige personen regelmatig goed worden geïnformeerd wat te doen bij een eventuele calamiteit. Juist omdat de tijd tussen alarmering en gevaarszetting zo kort kan zijn, is het van het grootste belang dat na alarmering direct actie ondernomen wordt.

Een snelle alarmering is hierbij essentieel. Niet in alle gevallen zal alarmering echter tijdig kunnen plaatsvinden. Bij een koude Blevé is hier helemaal geen tijd voor.

Calamiteit hogedrukaardgasleiding

Het invloedsgedebied voor het groepsrisico van deze leiding (de 1%-letaliteitsgrens) ligt op 140 meter, de 100%-letaliteitsgrens ligt op 70 meter. Binnen het 100%-letaliteitsgedebied zullen alle aanwezigen komen te overlijden als gevolg van een calamiteit bij de leiding. Het gehele plangebied ligt binnen het 100%-letaliteitsgedebied.

Bij een dreigende calamiteit bij de gasleiding is het zaak om in ieder geval het 100%-letaliteitsgedebied zo snel mogelijk te verlaten. Vluchten van de aardgastransportleiding af is mogelijk via de Burgemeester van Niekerklaan en de N208. Om het vluchten mogelijk te maken, is het ook van belang dat er korte, goed begaanbare routes zonder obstakels zijn die van de risicobronnen af gericht zijn. Wel moet voorkomen worden dat deze routes gelijk zijn aan de aanrijroutes van de hulpdiensten, of deze kruisen. Dit om belemmeringen voor beide partijen te voorkomen. Deze routes zijn in voldoende mate in en buiten het plangebied aanwezig.

Communicatie

Bij een eventuele calamiteit is van belang dat aanwezige personen weten wat hen te doen staat. Hierbij speelt een goede risicocommunicatie een belangrijke rol. Juist omdat de tijd tussen alarmering en gevaarszetting zo kort kan zijn, is het van het grootste belang dat na alarmering direct actie ondernomen wordt. Een snelle alarmering is hierbij essentieel.

De gemeente zal periodiek aandacht besteden aan de risico's en wat te doen in geval van een calamiteit.

Conclusie

Binnen het plangebied is 1 risicobron, een hogedrukaardgasleiding aanwezig. Verder is het vervoer van gevaarlijke stoffen over de nabij gelegen Weeresteinstraat (onderdeel van de provinciale weg N208) van belang voor het plangebied.

Het groepsrisico vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over de weg en via de ondergrondse hogedrukaardgasleiding valt in niveau 3.

Gelet op het bovenstaande acht de gemeente de risico's verantwoord. Hierbij gelden de volgende aandachtspunten:

- bij de woningen wordt aandacht besteed aan de mogelijkheden om snel ramen, deuren, ventilatieopeningen en eventuele afzuiginstallaties te sluiten.
- De gemeente zal periodiek aandacht besteden aan de risico's en wat te doen in geval van een calamiteit.

Met de beschreven maatregelen wordt voldaan aan de voorwaarden van de Omgevingsvisie externe veiligheid Holland Rijnland.