

Bijlage 3. Risicoberekening en groepsrisicoverantwoording ¹ als gevolg van transport gevaarlijke stoffen via de N208

Ten behoeve van de inventarisatie van risicobronnen in het plangebied is onderstaande uitsnede van de provinciale risicokaart weergegeven.



Afbeelding : Uitsnede risicokaart

In de omgeving zijn volgens de risicokaart geen relevante risicobronnen aanwezig.

Wel ligt de planlocatie langs de provinciale weg N208. Over deze weg kan vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvinden.

Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N208 bestaat voornamelijk uit lokaal bestemmingsverkeer. Doorgaand vervoer van gevaarlijke stoffen vindt niet over de N208 plaats. Dit leidt tot de conclusie dat het aantal transporten van gevaarlijke stoffen beperkt zal zijn. Het vervoer van gevaarlijke stoffen kan bestaan uit zowel giftige vloeistoffen, zoals de stof TDI¹⁾ naar Draka Interfoam, als explosieve gassen, zoals lpg.

Beoordeling risico's

Om een schatting te maken van de hoogte van de risico's is gebruikgemaakt van de vuistregels van de concept Handleiding Risicoanalyse transport (HART). Deze concept Handleiding is in de geldende Circulaire Rnvgs genoemd als mogelijkheid om de hoogte van het GR te bepalen.

1) TDI=tolueen-di-isocynaat.

In HART is opgenomen dat in sommige gevallen berekeningen met RBM II van het plaatsgevonden risico en het GR achterwege kunnen blijven, indien dit uit de vuistregels van HART blijkt.

Voor de toepassing van de vuistregels zijn de ligging van de weg en de maximumsnelheid op de weg relevant. De N208 is volgens HART een weg binnen de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 50 km/h.

In paragraaf 1.2.4 van de bijlage bij HART zijn vuistregels gegeven voor een weg binnen de bebouwde kom.

Plaatsgebonden risico (PR)

In paragraaf 1.2.4.1 zijn vuistregels voor het PR = 10^{-6} gegeven. Volgens vuistregel 2 is er voor een weg binnen de bebouwde kom geen PR-contour = 10^{-6} .

De conclusie is dat er geen sprake is van een PR-contour = 10^{-6} .

Groepsrisico (GR)

In paragraaf 1.2.4.2 zijn vuistregels voor het GR gegeven. Voor toepassing van de vuistregels zijn de aard van de transporten, de personendichtheid, de afstand van bebouwing tot de as van de weg en de vraag of sprake is van 1- of 2-zijdige bebouwing van belang.

Aan de hand van de vuistregels kan worden vastgesteld of een GR-berekening nodig is. Volgens vuistregel 1 is een schatting met behulp van HART alleen mogelijk indien er geen LT3, GT4 of GT5 transporten plaatsvinden. Hierbij staat LT voor toxische vloeistof en GT voor toxisch gas.

Van deze categorieën is alleen LT3 mogelijk relevant. Om te bepalen of dergelijke transporten plaatsvinden, is bepaald in welke categorie TDI, dat vervoerd wordt naar het bedrijf Draka Interfoam aan de Van den Endelaan in Hillegom, valt. Voor de indeling in een categorie voor toxische vloeistoffen zijn het kookpunt, de dampspanning bij 20°C (P_{20}) en de toxiciteit bij inademing door een rat per uur (LC_{50}) van belang¹⁾.

Uit de chemiekaart voor TDI²⁾ blijken de volgende relevante gegevens:

- kookpunt: 251°C; 524 K;
- dampspanning bij 20°C (P_{20}): 0,021 mbar;
- toxiciteit bij inademing door een rat per uur (LC_{50}): 0,11 ppm.

Uit de indelingscriteria voor stofcategorieën blijkt dat TDI in de stofcategorie LT2 valt.

Geconcludeerd wordt dat voor het maken van een inschatting van de hoogte van het GR op basis van vuistregel 1 HART toegepast mag worden. Een risicoberekening met het rekenprogramma RBMII is niet nodig.

Voor toepassing van vuistregel 2 is alleen het aantal GF3 transporten per jaar van belang. Uitgegaan is van 52 GF3 transporten per jaar, een tweezijdige bebouwing met een dichtheid van 100 personen/ha en een afstand van de woningen tot de weg van 10 m.

Uit tabel 8 is af te lezen dat bij maximaal 250 GF3-transporten per jaar (bijvoorbeeld lpg) het GR lager ligt dan 10% van de oriëntatiewaarde. Een GR-berekening is dan niet nodig (zie noot 2 bij de vuistregels). Bij een aantal GF3 transporten van 52 per jaar is de conclusie dat het GR lager ligt dan 0,1 * de oriëntatiewaarde voor het GR.

Volgens het afwegingskader GR van de Omgevingsvisie Externe Veiligheid Holland Rijnland valt het GR vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over de N208 in zone 3. Indien een GR in zone 3 valt, stelt de omgevingsvisie dat het GR onder voorwaarden verantwoord geacht kan worden.

1) Indeling in stofcategorieën. Bron: Rapport 'Risico-inventarisatie wegtransport gevaarlijke stoffen Zeeland', d.d. februari 2006, opgesteld door Adviesgroep Aviv.

2) Chemiekaart TDI.

Verantwoording GR

Volgens de omgevingsvisie is een GR dat in zone 3 valt verantwoord mits voldaan is aan de volgende voorwaarden:

1. alle redelijkerwijs te treffen maatregelen zijn getroffen om het risico te reduceren;
2. de hulpdiensten kunnen adequaat ingrijpen als een calamiteit zich voordoet;
3. de bevolking is goed geïnformeerd over hoe te handelen bij een calamiteit.

Hieronder zijn deze voorwaarden nader uitgewerkt.

Risico reducerende maatregelen

Risico reducerende maatregelen zijn te verdelen in bronmaatregelen en ruimtelijke en bouwkundige maatregelen.

Bronmaatregelen

Hierbij gaat het om het beperken of beëindigen van het transport van gevaarlijke stoffen over de weg door het plangebied. Omdat dit transport voornamelijk bestaat uit bestemmingsverkeer en er geen voor de hand liggende alternatieve route beschikbaar is, is het beperken of beëindigen van dit transport momenteel geen reële optie.

*Ruimtelijke en bouwkundige maatregelen**Ruimtelijke maatregelen*

Een ruimtelijke maatregel om de risico's te beperken is het vergroten van de afstand tussen de risicobron en de (beperkt) kwetsbare bestemmingen. Voor al de bestaande situaties is dit tegen hoge kosten mogelijk. Deze kosten wegen niet op tegen de berekende risico's.

Bij dit plan gaat het om een bestaande situatie. Een andere locatiekeuze is geen reële optie.

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. Tegen de gevolgen van een explosie als gevolg van een Blevé of bij een calamiteit bij een hogedruk aardgasleiding zijn bouwkundige maatregelen in de directe omgeving van de calamiteit weinig doeltreffend.

Omdat sprake is van een bestaande situatie is het treffen van (aanvullende) bouwkundige maatregelen geen reële optie.

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 m breed zijn (verharding van ten minste 3,25 m), met een vrije hoogte van 4,2 m 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 bedraagt 160 m;
- brandkranen moeten op 15 m benaderbaar zijn;
- om de 80 m 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 het 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 zal nog adviseren op dit punt.

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.

Het Fordmuseum is niet specifiek bestemd voor verminderd zelfredzame personen. Wel kunnen er bij feesten grotere aantallen personen tegelijkertijd aanwezig zijn. Hiervoor is het van belang dat de beheerder/eigenaar van het Fordmuseum zorg draagt voor een adequaat ontruimings- en/of calamiteitenplan, en dat daarmee periodiek wordt geoefend.

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 aanwezig.

Communicatie

Bij een eventuele calamiteit is het 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 kort kan zijn, is het van het grootste belang dat na alarmering direct actie ondernomen wordt. Een snelle alarmering is hierbij essentieel. Personeel van het Fordmuseum dient op de hoogte te zijn wat te doen bij een eventuele calamiteit.

Conclusie

De planlocatie bevindt zich langs een weg waarover vervoer van gevaarlijke stoffen kan plaatsvinden. Het GR vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over de weg valt in zone 3 als bedoeld in de omgevingsvisie externe veiligheid Holland-Rijnland.

Gelet op het bovenstaande achten wij het de risico's verantwoord. Hierbij worden de volgende maatregelen getroffen:

- het Fordmuseum dient te beschikken over een ontruimings- en/of calamiteitenplan;
- personeel van het Fordmuseum dient op de hoogte te zijn wat te doen bij een calamiteit.

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