



**Notitie 16.328.04-02:
Verantwoording groepsrisico
Franklinweg Gorinchem**

Herten, 19 februari 2019

1 Inleiding

Aan de Franklinweg in Gorinchem is voor een braakliggend perceel binnen het bestemmingsplan "Bedrijventerrein-Oost II" het initiatief genomen om een hotel-restaurant met conferentiezalen, een bioscoop en een amusino te realiseren. Het aantal aanwezige personen zal door dit initiatief toenemen ten opzichte van de geprojecteerde populatie op basis van het vigerende bestemmingsplan. In de nabijheid van het plangebied is een aantal risicobronnen gesitueerd. Een aspect waarop getoetst dient te worden is externe veiligheid.

In het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) is vastgelegd wanneer de hoogte van het groepsrisico moet worden verantwoord. Deze notitie geeft invulling aan de verantwoordingsplicht.

2 Situering

Het plangebied betreft een braakliggend perceel binnen het bestemmingsplan "Bedrijventerrein-Oost II, aan de noordoostzijde van Gorinchem. De planlocatie is in onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 1: Ligging van de planlocatie

3 Risicobronnen

In de directe omgeving van het plangebied bevindt zich een aantal risicobronnen, te weten een ondergrondse hogedruk aardgastransportleiding, de spoorlijn Betuweroute en de A15.

Hogedruk aardgastransportleiding

Ten noorden van het plangebied bevindt zich een hogedruk aardgastransportleiding. Het plangebied bevindt zich niet binnen de 100% letaliteitgrens van deze leiding. Wel is het plangebied deels gelegen binnen het invloedsgebied (1% letaliteitgrens) van deze buisleiding.

Uit de berekening van de hoogte van het groepsrisico (rapport P16.328.02-03, d.d. 3 september 2018 door Windmill) blijkt dat de hoogte van het groepsrisico ter hoogte van het plangebied kleiner is dan 0,1 x de oriëntatiewaarde en dat het voorgenomen initiatief geen invloed heeft op de hoogte van het groepsrisico. De risico's als gevolg van de transporten met gevaarlijke stoffen door buisleidingen moet worden meegenomen in een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Transport over spoorwegen

Ten noorden van het plangebied bevindt zich de spoorlijn Betuweroute. Het plangebied bevindt zich binnen een afstand van 200 meter van de Betuweroute (Kijfhoek – Betuweroute Meteren, route 202), zodat de invloed van het plan op de hoogte van het groepsrisico kwantitatief inzichtelijk is gemaakt (rapport P16.328.03-03, d.d. 3 september 2018 door Windmill). Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van brandbare gassen, toxische gassen en toxische vloeistoffen.

Uit de berekening van de hoogte van het groepsrisico blijkt dat als gevolg van een toename van het aantal personen binnen het plangebied, sprake is van een toename van de hoogte van het groepsrisico. Zowel in de huidige als in de toekomstige situatie is sprake van een groepsrisico dat lager ligt dan de oriëntatiewaarde. In de toekomstige situatie ligt het groepsrisico hoger dan 0,1 x de oriëntatiewaarde. De normwaarde neemt als gevolg van de planontwikkeling met méér dan 10% toe. De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over het spoor moeten worden meegenomen in een uitgebreide verantwoording van het groepsrisico.

Transport over wegen

Ten noorden van het plangebied, parallel aan de Betuweroute, bevindt zich de A15. De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over deze weg zijn eveneens beschouwd in rapport P16.328.03-03, d.d. 3 september 2018, opgesteld door Windmill. Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van brandbare gassen, toxische gassen en toxische vloeistoffen van deze weg.

Uit de berekening van de hoogte van het groepsrisico blijkt dat zowel in de huidige situatie als in de toekomstige situatie sprake is van een groepsrisico dat lager ligt dan de oriëntatiewaarde, maar hoger ligt dan de 0,1 x de oriëntatiewaarde. De normwaarde neemt als gevolg van de planontwikkeling met méér dan 10% toe. De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over de A15 moeten worden meegenomen in een uitgebreide verantwoording.

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 Bevb en het Bevt (alsmede het Bevi) 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 omgang ervan te beperken en de zelfredzaamheid van personen te vergroten. Voor zover mogelijk wordt in dit hoofdstuk invulling gegeven aan de verantwoordingsplicht. De adviezen van brandweer/Veiligheidsregio dient de gemeente Gorinchem mee te wegen in haar besluitvorming.

De verantwoording van het groepsrisico heeft betrekking op de in hoofdstuk 3 beschreven relevante risicobronnen. Aspecten in de verantwoording die bij alle risicobronnen van toepassing zijn, zijn zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

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. Er worden bijvoorbeeld geen zorgfuncties mogelijk gemaakt. Dit betekent dat personen zich bij een eventuele dreigende situatie op eigen kracht in veiligheid kunnen brengen danwel met behulp van valide personen in veiligheid kunnen worden gebracht.

Mogelijkheden voor ontvluchting/schuilen

De mogelijkheden voor ontvluchting van het gebied, de ontvluchting van gebouwen en de schuilmogelijkheden in gebouwen worden bij de onderscheidenlijke risicobronnen beschouwd aangezien deze afhankelijk zijn van het ongevalsscenario.

Opgemerkt wordt dat in het bestemmingsplan een bepaling wordt opgenomen dat het College bij bouwplannen die binnen 200 meter van de A15 liggen, op advies van de brandweer, nadere bouwkundige eisen kan stellen.

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 relevante scenario's). In geval van een calamiteit is het van levensbelang dat de aanwezigen tijdig gewaarschuwd worden. Vluchtroutes voldoen aan hetgeen in het Bouwbesluit wordt gesteld.

Het opstellen van een bedrijfsnoodplan en het inrichten en oefenen van bedrijfshulpverlening op de beschreven scenario's zijn interne maatregelen die de zelfredzaamheid verhogen. In het ontruimingsplan (dit maakt onderdeel uit van het bedrijfsnoodplan) wordt onder andere beschreven:

- wie de organisatie van het evacueren begeleidt;

- de verantwoordelijkheden;
- waar de verzamelplaats is;
- de organisatie op de verzamelplaats;
- wie zorg draagt voor alarmering.

Het ontruimingsplan wordt opgesteld in samenspraak met de Brandweer. Daarnaast zullen ontruimingsoefeningen worden gedaan waarbij de frequentie hiervan in overleg met de Brandweer wordt vastgesteld.

De invulling van de risicocommunicatie dient conform de Wet veiligheidsregio's door het bestuur van de Veiligheidsregio te worden uitgevoerd. De Veiligheidsregio ondersteunt en adviseert hierin de gemeenten in voorbereiding op een alarmering bij rampen. In het regionaal beleidsplan dient uitgewerkt te zijn hoe binnen de regio aan risicocommunicatie vorm wordt gegeven.

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 publicatie "Handleiding bluswatervoorziening en bereikbaarheid" van brandweer Nederland.

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. In het kader van het vigerend bestemmingsplan "Bedrijventerrein-Oost II" heeft de gemeente Gorinchem het groepsrisico voor het gehele bedrijventerrein-Oost reeds verantwoord. In haar advies bij genoemde verantwoording heeft de Regionale Brandweer Zuid-Holland Zuid destijds opgemerkt dat, indien de tweede ontsluiting van het plangebied via de noord/oostzijde is gerealiseerd, het bedrijventerrein, en daarmee dus ook de huidige planlocatie tweezijdig te bereiken is. Bluswatervoorzieningen zijn reeds aanwezig op het bedrijventerrein.

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. Uit het advies van de Regionale Brandweer Zuid-Holland Zuid blijkt dat de brandweer binnen ongeveer 8 minuten na een melding op het Bedrijventerrein-Oost II ter plaatse is. Daarmee wordt voldaan aan de zorgnorm.

Bevb: transport door buisleidingen

Scenario:

Veruit het belangrijkste scenario bij een aardgastransportleiding is een fakkelbrand, die na een beschadiging van een buisleiding ontstaat als gevolg van een ontsteking.

In artikel 12 lid 3 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen juncto artikel 8 van de Regeling externe veiligheid buisleidingen is opgenomen wanneer sprake is van het verantwoorden van het groepsrisico. In onderhavige situatie is sprake van een beperkte

verantwoordingsplicht voor de buisleidingen waarbij de verantwoording dient in te gaan op de volgende onderdelen:

- Aanwezige en de te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken
- Het groepsrisico per kilometer buisleiding op het tijdstip waarop het besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het 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 buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

Het aantal personen in het invloedsgebied en het groepsrisico

Als gevolg van de planontwikkeling neemt het aantal personen binnen het plangebied toe.

In het bestemmingsplan "Bedrijventerrein-Oost II" is uitgegaan van een personendichtheid van 80 personen/hectare met een aanwezigheidspercentage van 100% in de dag- en 0% in de nachtperiode. Daarmee komt de geprojecteerde populatie binnen het plangebied op basis van het vigerende bestemmingsplan op 147 personen in de dagperiode.

Als gevolg van de planontwikkeling neemt het aantal aanwezige personen binnen het plangebied toe met 849 personen in de dagperiode en 1.210 personen in de nachtperiode.

Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van buisleiding W-528-01-deel-1. De externe veiligheidsrisico's van de buisleiding zijn in rapport P16.328.02-03 (opgesteld door Windmill d.d. 3 september 2018) beschouwd. De berekeningen van de hoogte van het groepsrisico van de buisleiding hebben overeenkomstig de voorschriften plaatsgevonden met het rekenprogramma CAROLA.

In onderstaande tabel zijn de resultaten van de groepsrisico-screening van de buisleiding vóór en ná realisatie van het plan samengevat.

Tabel 1: Maximale overschrijdingsfactor buisleiding

	Maximale overschrijdingsfactor	
	Voor planrealisatie	Na planrealisatie
W-528-01-deel-1	1,397E-004	1,397E-004

Voor deze buisleiding geldt dat het groepsrisico kleiner is dan 0,1 x de oriëntatiewaarde, zowel voor als na de planrealisatie. De planrealisatie heeft geen zichtbare invloed op de hoogte van het groepsrisico.

Mogelijkheden tot bestrijding en beperking van omvang van ongeval

Voor de bestrijding van een calamiteit is de inrichting van het gebied van belang. Bij een dreigende breuk van een hogedruk aardgasleiding richt de brandweer zich op het veilig stellen van het effectgebied en het voorkomen van een ontsteking. Als uitstroming plaats vindt zal Gasunie de leiding inblokken. Afhankelijk van het systeem en de afstand tot de breuk kan het enkele uren duren voor de leiding is leeg gelopen. In geval van een directe ontsteking kunnen hulpdiensten door de enorme hittestraling de fakkel beperkt benaderen om gewonden te helpen. De fakkel zelf kan niet door de brandweer worden geblust. Er dient te worden gewacht tot het ingeblokte leidingdeel leeg is gelopen. In het kader van het vigerend bestemmingsplan is reeds beoordeeld dat de aardgastransportleiding voldoet aan de gestelde normen ten aanzien van een goede bereikbaarheid en voldoende bluswatervoorziening.

Mogelijkheden voor personen om zich in veiligheid te brengen

Als gevolg van een fakkelbrand kunnen slachtoffers vallen door de warmtestraling en een drukgolf. Alle aanwezigen die door de vuurbal worden getroffen komen te overlijden. Hiernaast kunnen rondvliegende brokstukken en glasscherven plaatselijk zware schade aanbrengen aan personen en gebouwen. Het plangebied bevindt zich niet binnen de 100% letaliteitsgrens, waardoor de mogelijkheden voor zelfredzaamheid groter zijn.

Mogelijkheden om zelfredzaamheid te vergroten

Het risico op een incident met een hogedruk aardgasleiding wordt voornamelijk bepaald door het risico van schade aan de leiding door (graaf)werkzaamheden nabij de leiding. Om deze reden worden werkzaamheden nabij een hogedrukaardgasleiding alleen onder strikte voorwaarden toegestaan.

Mogelijkheden voor ontvluchting/schuilen

Binnen het invloedsgebied van aardgastransportleidingen is schuilen de beste optie. Wat betreft een fakkelbrand na leidingbreuk geldt dat het zich snel kan ontwikkelen. Afhankelijk van de afstand van bebouwing tot de aardgasleiding, zijn er scenario's waarbij vluchten niet of nauwelijks mogelijk is. De hittestraling is daarvoor te groot. Personen die aanwezig zijn binnen de 100% letaliteitsgrens komen te overlijden. Indien het incident op grotere afstand van het plangebied plaatsvindt zijn de mogelijkheden voor zelfredzaamheid, voor het gebied dat buiten de 100% letaliteitsgrens valt, groter. Het onderhavige plan ligt net buiten de 100% letaliteitsafstand. Om de zelfredzaamheid te vergroten wordt bij de bouwplanuitwerking rekening gehouden met de inrichting van de bebouwing waarbij interne en externe vluchtwegen van de risicobron aflopen en niet-verblijfruimten zoals bergingen, keukens, sanitair en trappenhuizen aan de zijde van de risicobron worden gerealiseerd.

Bovengenoemde punten ten aanzien van bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid zijn voor advies aan de brandweer/Veiligheidsregio voorgelegd. De aanvullende adviezen van de brandweer/Veiligheidsregio dient de gemeente Gorinchem mee te wegen in haar besluitvorming.

Bevt: spoor- en wegtransport

De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over de Betuweroute en de A15 moeten worden afgewogen in een uitgebreide verantwoording van het groepsrisico.

Scenario

Voor zowel de Betuweroute als de A15 is zowel een scenario met brandbare gassen (BLEVE-scenario) als een toxisch scenario (gassen en vloeistoffen) van toepassing.

BLEVE-scenario

Een BLEVE is een afkorting voor "Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion" (kokende vloeistof-gasexpansie-explosie). Er bestaat een koude en een warme BLEVE. Bij een koude BLEVE explodeert de tank meteen. Bij een warme BLEVE explodeert de tank als gevuld van een brandhaard.

Toxisch scenario

Als gevolg het vervoeren van toxische stoffen over de Betuweroute en de A15 ligt het plangebied binnen de effectafstand van een toxische wolk.

Toxische stoffen kunnen vrijkomen als de tankwagen, -wagon 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.

Het Bevt en Bevb geeft een opsomming van onderdelen die in ieder geval in de verantwoording van het groepsrisico dienen te worden opgenomen

Onderdelen die in de verantwoording moeten zijn opgenomen, zijn:

1. Aanwezige dichtheid van personen in het invloedsgebied van de betrokken risicobron.
2. De omvang van het groepsrisico
3. De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico bij de betrokken inrichting(en) en/of transportroute
4. De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in het ruimtelijke besluit
5. De mogelijkheden tot voorbereiding op en bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval:
6. De mogelijkheden van personen die zich in het invloedsgebied van de risicobron bevinden om zichzelf in veiligheid te brengen
7. De voor- en nadelen van andere mogelijkheden tot ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico
8. De mogelijkheden en voorgenomen maatregelen ter beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst

Ad 1: Aanwezige dichtheid van personen in het invloedsgebied van de betrokken risicobron

De modellering van de bevolking binnen het invloedsgebied van de weg is gebaseerd op de populatieservice. De populatieservice is gebaseerd op de Basisadministratie Adressen en Gebouwen (BAG). De BAG bevat alle benodigde gegevens ten aanzien van gebouwgebonden activiteiten. Het bronbestand is gecontroleerd op noodzakelijke aanvullingen ten aanzien van niet-gebouwgebonden activiteiten zoals recreatie, sportvelden en dergelijke.

Als gevolg van de planontwikkeling neemt het aantal personen binnen het plangebied toe.

In het bestemmingsplan "Bedrijventerrein-Oost II" is uitgegaan van een personendichtheid van 80 personen/hectare met een aanwezigheidspercentage van 100% in de dag- en 0% in de nachtperiode. Daarmee komt de geprojecteerde populatie binnen het plangebied op basis van het vigerende bestemmingsplan op 147 personen in de dagperiode.

Als gevolg van de planontwikkeling neemt het aantal aanwezige personen binnen het plangebied toe met 849 personen in de dagperiode en 1.210 personen in de nachtperiode.

Ad 2: Omvang van het groepsrisico

De hoogte van het groepsrisico in de huidige en toekomstige situatie is voor zowel het Betuweroute als de A15 berekend in rapport P16.328.03-03 d.d. 3 september 2018, opgesteld door Windmill. In onderstaande tabel is de hoogte van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde voor beide modaliteiten weergegeven.

Tabel 2: Omvang groepsrisico bestaande-nieuwe situatie

Modaliteit	Hoogte groepsrisico	
	Bestaande situatie	Nieuwe situatie
Spoor – Betuweroute	< 0,1 x OW	> 0,1 x OW, < 1 x OW
Weg – A15	> 0,1 x OW, < 1 x OW	> 0,1 x OW, < 1 x OW

Betuweroute

De hoogte van het groepsrisico in de huidige situatie ligt onder de 0,1 x de oriëntatiewaarde. In de toekomstige situatie ligt het groepsrisico hoger dan 0,1 x de oriëntatiewaarde. Onderstaande grafiek toont het groepsrisico in de huidige situatie.



Grafiek 1: fN-curve berekend groepsrisico huidige situatie (spoor)

Als gevolg van de planontwikkeling neemt de personendichtheid binnen het plangebied toe. De fN-curve van deze toekomstige situatie is in grafiek 2 weergegeven.



Grafiek 2: fN-curve berekend groepsrisico toekomstige situatie (spoor)

De belangrijkste kenmerken van de fN-curves zijn onderstaand samenvattend weergegeven.

Tabel 3: Samenvatting kenmerken fN-curves

	Normwaarde*	Aantal slachtoffers	Frequentie
Spoor-Huidig	0,00048/jaar	109	$4,0 \times 10^{-8}$ / jaar
Spoor-Toekomstig	0,00160/jaar	696	$3,3 \times 10^{-9}$ / jaar

* Normwaarde: de maximale waarde van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde. De maximale waarde wordt berekend als het product van de frequentie met het kwadraat van het aantal slachtoffers. Een normwaarde > 0.01 betekent een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

A15

De hoogte van het groepsrisico ligt zowel in de huidige als in de toekomstige situatie onder de oriëntatiewaarde maar boven de 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Onderstaande grafiek toont het groepsrisico in de huidige situatie.



Grafiek 3: fN-curve berekend groepsrisico huidige situatie (A15)

Als gevolg van de planontwikkeling neemt de personendichtheid binnen het plangebied toe. De fN-curve van deze toekomstige situatie is in grafiek 4 weergegeven.



Grafiek 4: fN-curve berekend groepsrisico toekomstige situatie (A15)

De belangrijkste kenmerken van de fN-curves zijn onderstaand samenvattend weergegeven:

Tabel 4: Samenvatting kenmerken fN-curves

	Normwaarde*	Aantal slachtoffers	Frequentie
Weg-Huidig	0,00214/jaar	343	$1,8 \times 10^{-8}$ / jaar
Weg-Toekomstig	0,00849/jaar	560	$2,7 \times 10^{-8}$ / jaar

* Normwaarde: de maximale waarde van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde. De maximale waarde wordt berekend als het product van de frequentie met het kwadraat van het aantal slachtoffers. Een normwaarde > 0.01 betekent een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

Ad 3: Bronmaatregelen

Bronmaatregelen zijn niet te treffen in het kader van onderhavige ruimtelijke procedure. De bronmaatregelen worden hier echter wel genoemd, zodat de gemeente eventueel via andere procedures dan het bestemmingsplan geschikte maatregelen kan treffen ter beperking van het groepsrisico bij de bron, zoals hieronder genoemd worden.

Betuweroute

De belangrijkste bronmaatregelen die aan de Betuweroute getroffen kunnen worden, zijn:

- Verminderen aantal transporten met gevaarlijke stoffen.
- Verlagen transportsnelheid.
- Verhogen warme-BLEVE vrij samenstellen en rijden van treinen.

Voor deze maatregelen geldt, dat deze buiten de directe invloedssfeer van de gemeente liggen. Deze maatregelen worden om voorgenoemde redenen niet verder beschouwd. Daarnaast is de Betuweroute een specifiek voor het vervoer van goederen bestemde spoorlijn met een hoge veiligheidsstandaard die niet door gebieden met hoge

bevolkingsdichtheid gaat. Door deze hoge veiligheidsstandaard is de kans op een botsing of ontsporing waarbij een tank met gevaarlijke stoffen is betrokken kleiner dan op andere delen van het spoorwegennet.

A15

Het vervoer van gevaarlijke stoffen wordt geregeld in landelijke wetgeving. De Minister van Infrastructuur en Milieu heeft op 1 augustus 1997 het Rijkswegennet aangewezen voor het routeren van gevaarlijke stoffen. Belangrijk is dat voor het toepassen van bronmaatregelen, zo ver al mogelijk dan wel affectief, toestemming van het ministerie van Infrastructuur en Milieu nodig is.

Om het vervoer van gevaarlijke stoffen veiliger te maken kan gedacht worden aan de volgende mogelijkheden:

- Snelheidsverlaging;
- Geen vervoer van gevaarlijke stoffen.

De gemeente Gorinchem heeft geen of slechts een zeer beperkte invloed op de realiseerbaarheid van deze maatregelen. Deze maatregelen worden om voorgenoemde redenen niet verder beschouwd.

Ad 4: De mogelijkheden in het ruimtelijk besluit ter beperking van het groepsrisico.

Binnen een plangebied staan mogelijkheden om door een goede ruimtelijke ordening de nadelige gevolgen van incidenten met bepaalde gevaarlijke stoffen zoveel mogelijk te voorkomen en te beperken. Twee middelen ter beperking van het groepsrisico zijn het scheiden van risicobronnen en ontvangers en de ruimtelijke inrichting van het plangebied. Deze maatregelen zijn deels binnen vast te leggen in het ruimtelijk besluit dat ten grondslag ligt aan de functiewijziging van het gebied. De andere maatregelen zijn niet binnen de mogelijkheden van het ruimtelijk besluit af te dwingen en zullen met name aan de orde komen in de procedures voor de omgevingsvergunning.

1. Scheiden van risicobronnen en ontvangers

Het plangebied ligt geheel binnen het invloedsgebied van brandbare gassen (GF3). Naarmate de afstand tussen de ontvanger en risicobron groter wordt, neemt het risico op dodelijke slachtoffers af en hebben potentiële slachtoffers met overlevingskans.

Tevens is het plangebied gelegen binnen in het invloedsgebied van toxische stoffen.

De huidige locatie van Hotel Gorinchem is niet geschikt voor de gewenste verbreding van het programma van het hotel met andere functies. Deze verbreding van het programma met andere functies is noodzakelijk om de herontwikkeling financieel-economisch haalbaar te maken. De directe ligging aan de snelweg is relevant om een breder programma te kunnen realiseren.

2. Maatregelen voor ruimtelijke inrichting van het plangebied.

Ten aanzien van de ruimtelijke invulling van het plangebied in het bestemmingsplan is een integrale afweging gemaakt waarbij naast externe veiligheid ook stedenbouwkundige en ruimtelijke randvoorwaarden een rol hebben gespeeld.

De maatgevende scenario's betreffen een ongeval met brandbare gassen en met toxische stoffen. Hoewel maatregelen op gebouwniveau nauwelijks in het ruimtelijke besluit verankerd kunnen worden, wordt hier toch ingegaan op de mogelijke maatregelen van bouwtechnische aard.

Brandbare gassen

Een calamiteit met brandbare gassen levert als effect een BLEVE en hoogstwaarschijnlijk een drukgolf op. Tegen de warmtestraling en de overdruk-effecten van een BLEVE zijn moeilijk maatregelen te nemen. De te

realiseren bebouwing dient te voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit. Bij de bouwplanuitwerking wordt rekening gehouden met de inrichting van de bebouwing waarbij interne en externe vluchtwegen van de risicobron aflopen en niet-verblijfruimten zoals bergingen, keukens, sanitair en trappenhuizen aan de zijde van de risicobron worden gerealiseerd.

Toxische stoffen

Bij een calamiteit met toxische stoffen is het van belang de blootstelling zo veel mogelijk te beperken. Het onderhavige plan betreft een nieuwbouwplan waarbij hoge eisen worden geteld aan luchtdichtheid. Bij de bouwplanuitwerking wordt er rekening mee gehouden dat aanwezige luchtbehandelingsinstallaties met één druk handeling zijn uit te schakelen. De wegenstructuur rondom het plangebied biedt de mogelijkheid om haaks op een toxische wolk te kunnen vluchten.

Zelfredzaamheid

BLEVE-scenario

Bij incidenten zal een afweging gemaakt moeten worden tussen schuilen of vluchten. Binnen het invloedsgebied 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 (nood)uitgangen en vluchtroutes zoveel mogelijk loodrecht van de risicobron af te richten en duidelijk aan te geven. Op die manier worden vluchtende personen afgeschermd door het gebouw zelf. Bij de bouwplanuitwerking wordt hiermee rekening gehouden.

Toxisch scenario

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 weg is schuilen, mits ramen, deuren en ventilatie kunnen worden gesloten. Om personen goed te kunnen beschermen tegen de effecten van een giftige gaswolk dienen de ramen en deuren dan ook goed gesloten te kunnen worden. Het onderhavige plan betreft een nieuwbouwplan waarbij hoge eisen worden geteld aan luchtdichtheid. Bij de bouwplanuitwerking wordt er rekening mee gehouden dat aanwezige luchtbehandelingsinstallaties met één druk handeling zijn uit te schakelen. De wegenstructuur rondom het plangebied biedt de mogelijkheid om haaks op een toxische wolk te kunnen vluchten.

Bestrijdbaarheid

BLEVE-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 aangestraalde tankwagen of -wagon tijdig te worden gekoeld en de brandhaard te worden geblust.

Voor het wegtransport is de "Circulaire effectafstanden externe veiligheid LPG-tankstations voor besluiten met gevolgen voor de externe veiligheid" en de daarmee

samenhangende Safety-deal tussen het ministerie van I&M en de LPG-sector, in werking getreden. LPG-tankwagens die een LPG-tankstation bevoorraden, moeten zijn voorzien van hittewerende bekleding. De hittewerende bekleding vertraagt het ontstaan van een warme BLEVE. Bij een plasbrand zorgt de bekleding ervoor dat het ten minste 75 minuten duurt voordat een warme BLEVE kan plaatsvinden. Hierdoor heeft de brandweer meer tijd om de brand te bestrijden, zodat een warme BLEVE voorkomen kan worden. Ook kan deze tijd benut worden om de omgeving te waarschuwen.

Toxisch scenario

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 toxisch 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.

Bovengenoemde punten ten aanzien van bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid zijn voor advies aan de brandweer/veiligheidsregio voorgelegd. De adviezen van de brandweer/veiligheidsregio dient de gemeente Gorinchem mee te wegen in haar besluitvorming.

5 Samenvatting

In deze notitie zijn elementen aangedragen die de gemeente Gorinchem kan gebruiken bij de oordeelsvorming inzake de verantwoording van het groepsrisico. Het bevoegd gezag dient in het kader van de ruimtelijke procedure een standpunt in te nemen aangaande de verantwoording van het groepsrisico.

WINDMILL

MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES


ing. B.H.P. Deckers-Simon