

Verantwoording groepsrisico

Foodcourt De Vrolijkheid te Zwolle

Project : 142646
Datum : 28 augustus 2015
Auteurs : ing. A.M. op den Dries
Review : ir. R. Geerts

Opdrachtgever:
BJZ.nu
t.a.v. Patrick Daggenvoorde
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Inhoudsopgave

1. Inleiding	2
2. Berekening van het groepsrisico en vergelijking hiervan met oriëntatiewaarde.....	5
2.1. LPG-tankstation.....	5
2.1.1. Dichtheid personen.....	5
2.1.2. Groepsrisico	5
2.2. Snelweg A28.....	6
2.2.1. Aanwezige groepsrisico; exclusief het nieuwe bestemmingsplan	6
2.2.2. Bijdrage door bestemmingsplan aan de hoogte van het groepsrisico	7
3. Maatregelen die de kansen verkleinen en maatregelen die de gevolgen beperken van de maatgevende scenario's	9
3.1. LPG-tankstation.....	9
3.1.1. Maatregelen ter beperking van het groepsrisico die nu worden toegepast	9
3.1.2. De maatregelen ter beperking van het groepsrisico die met het ruimtelijk besluit mogelijk worden gemaakt.....	9
3.1.3. De maatregelen ter beperking van het groepsrisico die de gemeente voorneemt te verbinden aan de omgevingsvergunning van de inrichting	9
3.1.4. De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst	10
4. Ruimtelijke ontwikkeling en invloedsgebied in een groter geografisch geheel	10
5. Mogelijkheden van bestrijding calamiteit door hulpdiensten	10
6. Beschouwing van de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied	11
7. Conclusie en verantwoording restrisico	12
Referenties.....	12

1. Inleiding

De gemeente Zwolle is voornemens het bestemmingsplan De Vrolijkheid vast te stellen zodat hier een zogeheten foodcourt gerealiseerd kan worden. De huidige bestemming van het te veranderen terrein is horeca. Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van het Esso LPG-tankstation aan de Ceintuurbaan, nabij afslag 20 van de A28 en binnen het invloedsgebied van de A28. Bij het besluit tot aanpassing van het plan is de gemeente conform artikel 13 van het besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI) en conform artikel 7 en 8 van het Besluit externe veiligheid transportroutes (BEVT) van het ministerie I&M verplicht het groepsrisico dat met dit besluit gepaard gaat te verantwoorden. Daarbij worden tenminste alle aspecten bekeken die op grond van de wet- en regelgeving vermeld moeten worden. Op grond van het BEVI en het BEVT heeft de regionale brandweerorganisatie (in dit geval de Brandweer IJsselland) een wettelijk adviesrecht bij de verantwoording. Dit advies is gegeven en verwerkt in dit rapport.

De verantwoording van het groepsrisico draait om de beoordeling van het risico van een ramp, uitgedrukt in aantallen doden (meer dan 10), dat mogelijk is bij een ruimtelijke ontwikkeling in de omgeving van een risicobron. In dit geval zijn er twee risicobronnen relevant voor het bestemmingsplan De Vrolijkheid. Uiteindelijk dient de verantwoording te resulteren in een besluit waarbij het groepsrisico wordt geaccepteerd. Bij de beoordeling van risico's speelt in principe altijd de vraag mee of het nodig is *extra* maatregelen te nemen die het risico verder beperken ofwel de veiligheid verhogen. Het gaat bij de externe veiligheid om extra maatregelen omdat risicobronnen altijd voorzien moeten zijn van veiligheidsmaatregelen op grond van allerlei wet- regelgeving en veiligheidsnormen buiten de externe veiligheid om. Bij het treffen van extra veiligheidsmaatregelen in het kader van de verantwoording groepsrisico zullen nut en noodzaak dan ook aangegeven moeten worden. Overigens geldt er geen verplichting tot het nemen van extra veiligheidsmaatregelen. De politieke afweging in hoeverre extra maatregelen wenselijk of nodig zijn wordt hier gebaseerd op de haalbaarheid van de maatregelen en de hoogte van het groepsrisico. Deze afweging is kwalitatief van aard. Voor het groepsrisico geldt immers geen milieunorm als grens- of richtwaarde.

Hieronder is kort aangegeven welke aspecten op grond van de wet- en regelgeving (BEVI) in elk geval vermeld moeten worden bij de ruimtelijke onderbouwing. De laatste kolom geeft aan in welke hoofdstukken de informatie is opgenomen. De technische rapportage is in een apart rapport opgenomen en vormt de verantwoording/onderbouwing van de hier vermelde gegevens en resultaten. De technische rapportage is opgesteld voor de deskundige risicoanalist, zodat het resultaat navolgbaar is en te verifiëren.

a	Dichtheid van personen in het invloedsgebied <ul style="list-style-type: none"> • Reeds aanwezig e/o eerder vastgesteld • Te verwachten op grond van plan 	<input checked="" type="checkbox"/>	Hfdst. 2.1
b	Groepsrisico <ul style="list-style-type: none"> • Op tijdstip vaststellen bestemmingsplan • Bijdrage hieraan door toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten in het bestemmingsplan 	<input checked="" type="checkbox"/>	Hfdst. 2.1
c	De maatregelen ter beperking van het groepsrisico die nu worden toegepast	<input checked="" type="checkbox"/>	Hfdst. 4.1
d	De maatregelen ter beperking van het groepsrisico die met het ruimtelijk besluit mogelijk worden gemaakt	<input checked="" type="checkbox"/>	Hfdst. 4.1
e	De maatregelen ter beperking van het groepsrisico die de gemeente voorneemt te verbinden aan de omgevingsvergunning van de inrichting	<input checked="" type="checkbox"/>	Hfdst. 4.1
f	Ruimtelijk alternatief met een lager groepsrisico	<input checked="" type="checkbox"/>	Hfdst. 5.1
g	De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst	<input checked="" type="checkbox"/>	Hfdst. 4.1
h	Mogelijkheden voorbereiding bestrijding en beperking omvang ramp	<input checked="" type="checkbox"/>	Hfdst. 6
i	Mogelijkheden zich zelf in veiligheid te brengen als zich een ramp voordoet (voor zover binnen invloedsgebied aanwezig)	<input checked="" type="checkbox"/>	Hfdst. 7

Tabel 1. Elementen die in beschouwing genomen moeten worden bij de verantwoording groepsrisico conform Bevi

Hieronder is kort aangegeven welke aspecten op grond van de wet- en regelgeving (art. 7 en 8 BEVT) in elk geval vermeld moeten worden bij de ruimtelijke onderbouwing. De laatste kolom geeft aan in welke hoofdstukken de informatie is opgenomen. De technische rapportage is in een apart rapport opgenomen en vormt de verantwoording/onderbouwing van de hier vermelde gegevens en resultaten. De technische rapportage is opgesteld voor de deskundige risicoanalist, zodat het resultaat navolgbaar is en te verifiëren.

8a	Dichtheid van personen in het invloedsgebied <ul style="list-style-type: none"> • Reeds aanwezig e/o eerder vastgesteld • Te verwachten op grond van plan 	Niet nodig ivm de hoogte van het GR	
8b	Groepsrisico <ul style="list-style-type: none"> • Op tijdstip vaststellen bestemmingsplan • Bijdrage hieraan door toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten in het bestemmingsplan 	<input checked="" type="checkbox"/>	Hfdst. 2.2
8c	de mogelijkheden tot beperking van het groepsrisico, zowel nu als in de toekomst (periode van tien jaar), met betrekking tot het vervoer en de ruimtelijke ontwikkelingen en de voor- en nadelen hiervan (Andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkeling met lager groepsrisico met hun voor en nadelen)	Niet nodig ivm de hoogte van het GR	
8d	Ruimtelijk alternatief met een lager groepsrisico		
7a	Mogelijkheden voorbereiding bestrijding en beperking omvang ramp	<input checked="" type="checkbox"/>	Hfdst. 6
7b	Mogelijkheden zich zelf in veiligheid te brengen als zich een ramp voordoet (voor zover binnen invloedsgebied aanwezig)	<input checked="" type="checkbox"/>	Hfdst. 7

Tabel 2. Elementen die in beschouwing genomen moeten worden bij de verantwoording groepsrisico conform BEVT

Er is voor gekozen in dit Verantwoordingsdocument bepaalde informatie in bijlagen op te nemen en/of te verwijzen naar rapporten waarin deze informatie is te vinden. Dit omwille van de toegankelijkheid bij het lezen van dit document.

2. Berekening van het groepsrisico en vergelijking hiervan met oriëntatiewaarde

In dit hoofdstuk worden de gegevens vermeld die onder a en b zijn genoemd in tabel 1 en b in tabel 2 bij de inleiding.

De vergelijking van het groepsrisico met de oriëntatiewaarde is voorgeschreven in het Bevi en de cRVGS. De oriëntatiewaarde is nadrukkelijk niet als norm in de wet opgenomen. Als aangegeven in de inleiding hiervoor, is er de verplichting het advies te vragen van de regionale brandweer i.c. de Brandweer IJsselland van de Veiligheidsregio. De regionale brandweer heeft het recht, maar niet de verplichting om te adviseren.

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation Esso aan de Ceintuurbaan, waar gevaarlijke stoffen worden opgeslagen en verladen en binnen het invloedsgebied van de A28 waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt.

2.1. LPG-tankstation

2.1.1. Dichtheid personen

Voor de dichtheid van personen in de huidige en verwachte toekomstige situatie wordt verwezen naar hoofdstuk 2.6 van het rapport Groepsrisico LPG-tankstation foodcourt De Vrolijkheid te Zwolle van 6 november 2013 [2]. Hierin staan de aantallen personen waarvan in de risicoberekening is uitgegaan.

Het totaal aantal personen binnen het invloedsgebied neemt overdag en 's avonds toe met maximaal ca. 100 personen. Tabel 3 toont het maximaal aantal personen binnen het invloedsgebied overdag en 's avonds.

Situatie	Overdag	's Avonds
Huidig	225	250
Toekomstig	325	325

Tabel 3. Personen binnen invloedsgebied

2.1.2. Groepsrisico

2.1.2.1. Algehele conclusie

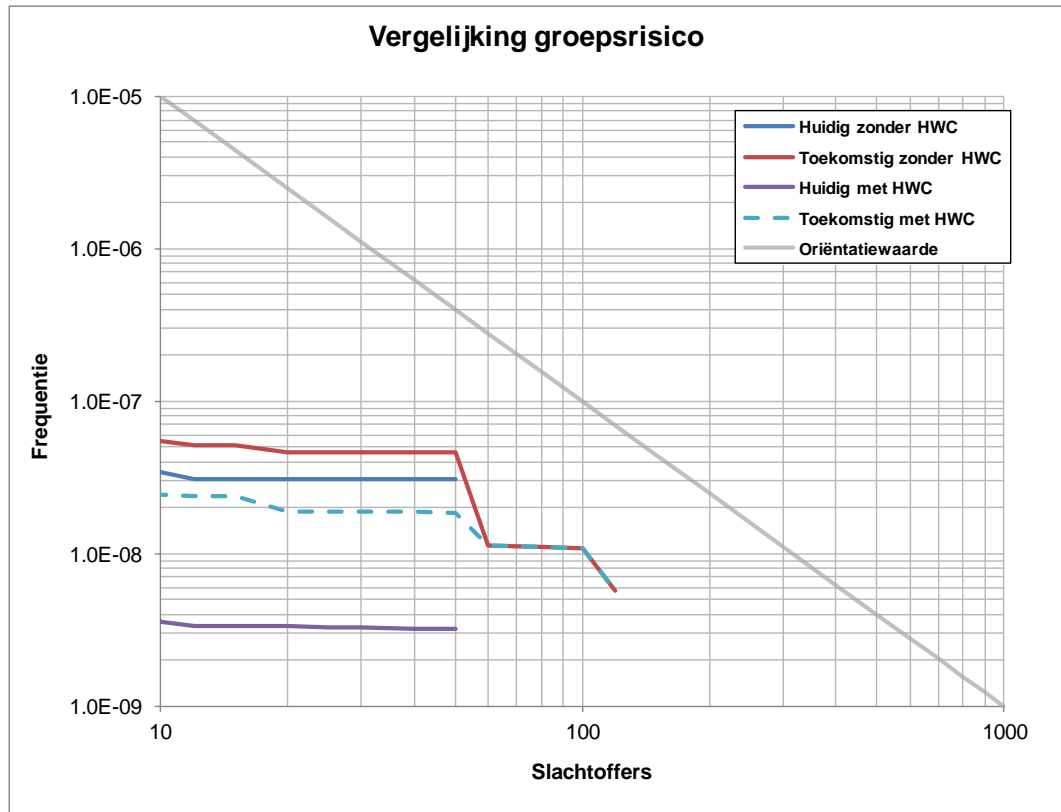
De algehele conclusie, die door de berekeningen wordt onderbouwd, is dat het groepsrisico door de wijziging van het bestemmingsplan zal toenemen. De wet schrijft voor dat het groepsrisico moet worden vergeleken met de zogenoemde oriëntatiewaarde. De hoogte van het groepsrisico hangt af van de aanwezigheid van een hittewerende coating op de tankauto.

Het groepsrisico bedraagt circa 8 procent van de oriëntatiewaarde als niet wordt uitgegaan van een hittewerende coating. Door de ruimtelijke ontwikkeling neemt het groepsrisico toe tot circa 11 procent van de oriëntatiewaarde.

Indien wel wordt uitgegaan van een hittewerende coating bedraagt het groepsrisico bedraagt circa 0.8 procent van de oriëntatiewaarde. Door de ruimtelijke ontwikkeling neemt het groepsrisico toe tot circa 10 procent van de oriëntatiewaarde.

2.1.2.2. Huidige groepsrisico en bijdrage hieraan door besluit bestemmingsplan

De onderstaande figuur toont het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde waarmee het vergeleken moet worden bij de verantwoording. De figuur toont de huidige en toekomstige groepsrisicocurven indien wordt uitgegaan met of zonder hittewerende coating (HWC).

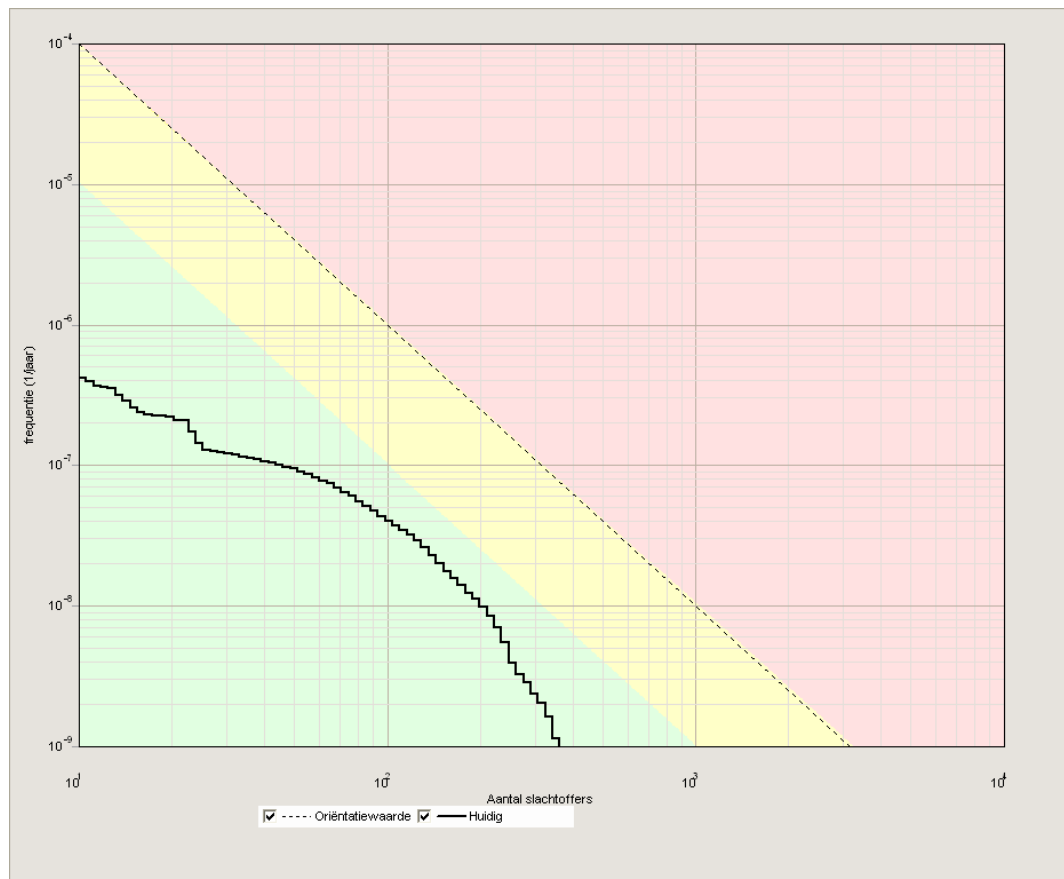


Figuur 1. Groepsrisico huidig en toekomstig voor LPG-levering met en zonder hittewerende coating

2.2. Snelweg A28

2.2.1. Aanwezige groepsrisico; exclusief het nieuwe bestemmingsplan

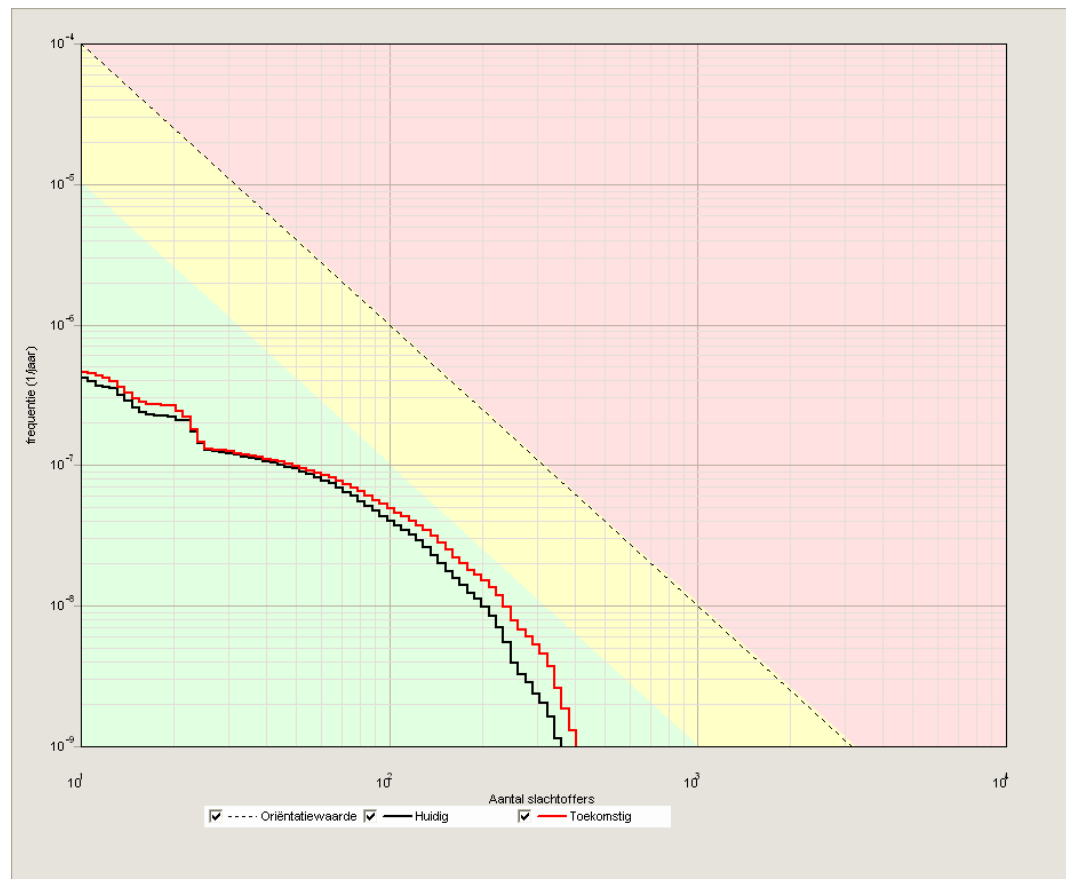
In onderstaande figuur is het groepsrisico weergegeven op grond van de reeds bestaande aanwezigheid van (beperkt) kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied.



Figuur 2. Groepsrisico bepaald door reeds aanwezige (inclusief geprojecteerde) personen langs de A28

2.2.2. Bijdrage door bestemmingsplan aan de hoogte van het groepsrisico

In figuur 4 is de bijdrage weergegeven aan het groepsrisico van de op grond van het bestemmingsplan toegelaten (beperkt) kwetsbare objecten. De bijdrage is weergegeven door de groepsrisicocurve te projecteren over de curve die in figuur 3 (bestaande situatie) is getoond. Het gaat hier om de rood weergegeven curve. Het ruimtelijk ontwerp van de foodcourt, mogelijk gemaakt door het bestemmingsplan, leidt tot een toename van het groepsrisico langs de A28.



Figuur 3. Bijdrage aan groepsrisico door de ruimtelijke ontwikkeling

3. Maatregelen die de kansen verkleinen en maatregelen die de gevolgen beperken van de maatgevende scenario's

Dit hoofdstuk behandelt de onderdelen c, d, e en g van tabel 1 (mogelijkheden beperking groepsrisico door risicobronmaatregelen en door omgevingsmaatregelen)

Er zijn twee soorten risicobeperkende maatregelen. (1) Maatregelen die *de kans* kleiner maken op een ongeval. (2) Maatregelen die *de (maximale) gevolgen* beperken van een ongeval. De gevolgebeperkende maatregelen bestaan er uit dat minder gevaarlijke stof kan vrijkomen (bronmaatregelen) en/of uit maatregelen die in de omgeving worden getroffen (ruimtelijke maatregelen) waardoor minder mensen aan het risico blootstaan.

3.1. LPG-tankstation

3.1.1. Maatregelen ter beperking van het groepsrisico die nu worden toegepast

Bij de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die nu worden toegepast gaat het vrijwel uitsluitend om bronmaatregelen die de kans op een ongeval verkleinen. Dit zijn onder andere de hittewerende coating die om de LPG-tankauto zit en de verbeterde vulslang waarmee LPG vanuit de LPG-tankauto naar het ondergrondse reservoir wordt verpompt. De hittewerende coating verlaagt de kans op een BLEVE door brand¹. De verbeterde vulslang verlaagt de kans dat deze vulslang breekt of lek raakt. Ook het vastleggen in de vergunning van de maximale doorzet van het LPG-tankstation tot 1000 m³ is een bronmaatregel die helpt het groepsrisico beperkt te houden. De grootste bijdrage aan het beperkt houden van het groepsrisico is echter het verladen van LPG alleen toelaten tussen 0:00 en 9:00. Er zijn dan nauwelijks personen aanwezig in het foodcourt waardoor het aantal personen binnen het invloedsgebied tot een minimum is beperkt.

3.1.2. De maatregelen ter beperking van het groepsrisico die met het ruimtelijk besluit mogelijk worden gemaakt

Er worden geen extra ruimtelijke maatregelen getroffen ter beperking van het groepsrisico bij het vaststellen van het ruimtelijk besluit.

3.1.3. De maatregelen ter beperking van het groepsrisico die de gemeente voorneemt te verbinden aan de omgevingsvergunning van de inrichting

Gezien het huidige niveau van het groepsrisico en het groepsrisiconiveau na vaststelling van het ruimtelijke besluit wordt het niet nodig geacht verdere maatregelen te verbinden aan de omgevingsvergunning van de inrichting.

¹ Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion. Het vloeibare LPG gaat, bij vrijkomen in de atmosfeer, door het wegvallen van de druk koken en gaat daardoor razendsnel over in de gasfase, die een veel groter volume inneemt. Hierdoor ontstaat een drukgolf. Een BLEVE kan alleen ontstaan als het drukvat d.i. de ladingtank van de tankwagen, faalt. Dit kan zijn door een ongeval waarbij het drukvat scheurt, of omdat de druk in het drukvat zo groot wordt dat het vat open barst. Dit laatste gebeurt bijvoorbeeld wanneer het drukvat enige tijd wordt blootgesteld aan een externe brand. Omdat LPG een zeer brandbaar gas is zal de ontstane wolk vrijwel direct ontbranden. Dit verschijnsel geeft grote schade in de omgeving door zowel de drukgolf als de hittestraling.

3.1.4. De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst

Mogelijke maatregelen zijn het uitkopen van de activiteit LPG-verkoop, het verplaatsen van het vulpunt of het verplaatsen van het LPG-tankstation. Gezien de kosten van deze maatregelen en de hoogte van het groepsrisico heeft de gemeente geen plannen deze maatregelen te zullen gaan treffen.

4. Ruimtelijke ontwikkeling en invloedsgebied in een groter geografisch geheel

Dit hoofdstuk behandelt onderdeel f van tabel 1 (mogelijkheden van ruimtelijke alternatieven met een lager groepsrisico).

Het plan veroorzaakt in vergelijking met het vigerende bestemmingsplan een toename van het groepsrisico. Er zijn geen alternatieven voor deze locatie onderzocht.

De ontwikkeling van het foodcourt ziet de gemeente als een gewenste ontwikkeling voor het voorzieningenniveau van de gemeente. Het foodcourt komt te liggen in de directe omgeving van afrit 20 van de rijksweg A28. Hierdoor kunnen weggebruikers gemakkelijk gebruik maken van het foodcourt.

5. Mogelijkheden van bestrijding calamiteit door hulpdiensten

Dit hoofdstuk behandelt de onderdelen h van tabel 1 en 7a van tabel 2 (mogelijkheden voorbereiding bestrijding en beperking omvang ramp).

De beoordeling van de mogelijkheden van de rampbestrijding zal onderdeel zijn van het advies van de Veiligheidsregio.

i. Bereikbaarheid

De bereikbaarheid van het plangebied veranderd in positieve zin door de ruimtelijke ontwikkeling. Het plangebied is in de huidige situatie en in de toekomstige situatie bereikbaar via de Meppelerstraatweg. Daarnaast zal het voor de hulpdiensten ook mogelijk worden het plangebied te bereiken via het nieuw aan te leggen fietspad.

ii. Bluswatervoorziening

De Veiligheidsregio geeft aan dat de huidige bluswatervoorziening beperkt is langs de A28. Men is in overleg met het bevoegd gezag om dit te verbeteren voor het gehele beschouwde traject A28. Hierdoor wordt ook de bluswatervoorziening nabij het plangebied naar een afdoende niveau gebracht.

iii. Voorbereiding

De opkomsttijd zal niet negatief beïnvloed worden door de ruimtelijke ontwikkeling.

Verder adviseert de Veiligheidsregio om de restaurants te laten voorzien van handmatig afsluitbare mechanische ventilatie. Dit in verband met een mogelijk ongeval met een transport met toxische stoffen over de A28.

Het plangebied ligt binnen het dekkingsgebied van een waarschuwing- en alarmeringsinstallatie. Dit kan gebruikt worden om de aanwezige personen te waarschuwen in geval van een calamiteit.

Tenslotte zal in eventueel opgestelde BHV-plannen de risico's van incidenten met gevaarlijke stoffen worden opgenomen. Ook zal in dit plan acties worden opgenomen die ervoor moeten zorgen dat de

veiligheid binnen het plangebied wordt vergroot. Dit zal in overleg met de Veiligheidsregio worden uitgewerkt.

6. Beschouwing van de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied

Dit hoofdstuk behandelt de onderdelen i van tabel 1 en 7b van tabel 2 (mogelijkheden zich in veiligheid te brengen).

De beoordeling van de mogelijkheden van de zelfredzaamheid zal onderdeel zijn van het advies van de Veiligheidsregio.

De mogelijk gemaakte functies binnen het plangebied wijzigen niet. Er wordt daarom niet een verschuiving naar relatief meer 'minder zelfredzame' personen verwacht. Op basis hiervan kan de conclusie worden getrokken dat ook de zelfredzaamheid van de aanwezige personen niet wezenlijk zal veranderen.

Het ruimtelijke plan maakt het echter wel mogelijk dat er meer personen binnen het plangebied aanwezig zullen zijn. Dit kan van invloed zijn op de zelfredzaamheid in het algemeen.

In de beleidsvisie externe veiligheid van de gemeente staat dat nadere eisen opgenomen kunnen worden om vluchtroutes in openbare buitenruimtes te borgen. In dit bestemmingsplan zijn de vluchtroutes zodanig geprojecteerd dat deze wegleiden van de risicobronnen. Voor beperkt kwetsbare objecten zijn geen nadere eisen opgenomen in de beleidsvisie externe veiligheid van de gemeente.

7. Conclusie en verantwoording restrisico

Voor het ontwerp bestemmingsplan is het groepsrisico berekend en beschouwd en is conform het Bevi (art. 13) en de cRVGS de voorgeschreven informatie beschreven en toegelicht, die bij het planbesluit vermeld moet worden.

De ontwikkeling van het foodcourt op deze locatie leidt niet tot een onacceptabele toename van het groepsrisico van het LPG-tankstation of de snelweg A28. De toename is klein en zodanig dat het groepsrisico ruim onder de oriëntatiewaarde blijft (dat wil zeggen kleiner blijft dan 10% van de oriëntatiewaarde).

De mogelijkheden voor de brandweer om de gevolgen van een incident bij het LPG-tankstation of op de snelweg A28, te bestrijden worden door deze ontwikkeling niet nadelig beïnvloed. Het betreft echter wel een, zij het beperkte, toename van het aantal personen in het invloedsgebied van het LPG-tankstation en de snelweg A28.

De toename van het aantal personen in het invloedsgebied van de snelweg A28 leidt tot een relatief kleine toename van de omvang van het groepsrisico. Door de afstand waarop het Foodcourt is geprojecteerd ten opzichte van de A28 is de toename van het groepsrisico beperkt gehouden.

Ook het aantal personen binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation neemt toe. Deze toename is significant ten opzichte van het huidige aantal personen binnen het invloedsgebied (van 225 naar 325 personen). Het groepsrisico neemt toe, maar blijft ruim onder de oriëntatiewaarde.

De ruimtelijke ontwikkeling is op meer dan 80 meter van het midden van de snelweg geprojecteerd waarmee deze buiten de 100% letaliteitsafstand van de BLEVE komt te liggen. Dit scenario draagt het meeste bij aan het groepsrisico van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de snelweg. Deze ruimtelijke maatregel zorgt ervoor dat de groepsrisicotoename niet significant is.

Er zijn geen extra ruimtelijke maatregelen getroffen om de groepsrisicotoename van het LPG-tankstation beperkt te houden. Door meerdere reeds toegepaste bronmaatregelen bij het LPG-tankstation (o.a. doorzet beperking, toepassen venstertijden en gebruik van hittewerende coating) blijft de groepsrisicotoename beperkt.

Referenties

- | | | | |
|----|------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | DVS | 2007 | Toekomstverkenning vervoer gevaarlijke stoffen over de weg 2007 |
| 2. | AVIV | 2013 | Groepsrisico LPG-tankstation foodcourt De Vrolijkheid te Zwolle Projectnummer 132517 datum 6 november 2013 |
| 3. | AVIV | 2014 | Externe veiligheid A28 foodcourt De Vrolijkheid te Zwolle Projectnummer 132517 datum 25 augustus 2015 |