

Het college van burgemeester en
wethouders van de gemeente Terneuzen
T.a.v. de heer M. van der Ploeg
Postbus 35
4530 AA TERNEUZEN

Onderwerp: Advies inzake concept ontwerp bestemmingsplan Vlooswijkstraat

Geacht college,

Op 8 januari 2014 heeft u de Veiligheidsregio Zeeland verzocht om in het kader van externe veiligheid te adviseren over het concept ontwerp bestemmingsplan Vlooswijkstraat te Terneuzen.

Doel bestemmingsplan

Het doel van het bestemmingsplan betreft het realiseren van een 30-tal logiesverblijven met een beheerderswoning aan de Vlooswijkstraat / Nieuwediepstraat in het centrum van Terneuzen.

Risicobronnen

In de toelicht worden de volgende relevante risicobronnen genoemd:

- Bevi-inrichting emplacement Terneuzen (Bevi);
- Bevi-inrichting LPG Tankstation Kennedylaan (Bevi);
- Westerschelde;
- Kanaal van Gent naar Terneuzen.

Reactie Veiligheidsregio

De reactie op het bestemmingsplan van de veiligheidsregio bestaat uit twee delen. Het eerste deel heeft betrekking op het bestemmingsplan en richt zich op de regels en toelichting van het bestemmingsplan en een reactie op de inventarisatie van de risicobronnen. Daarnaast adviseren wij u over de mogelijke maatregelen ter verbetering van de zelfredzaamheid en over de beheersbaarheid binnen het plangebied zelf. Eerst geven we echter een achtergrond van de voorkomende risico's.

Mogelijke risicoscenario's

Ten gevolge van calamiteiten bij risicobronnen in de omgeving zijn in dit plangebied twee risicoscenario's mogelijk, namelijk een BLEVE scenario en een toxisch scenario.

Datum:

30 januari 2014

Inlichtingen:

T. Westhuis-Nagtegaal

Tel.: 0113 – 27 66 30

E-mail:

t.westhuis@vrzeeland.nl

Ons kenmerk:

Uw kenmerk:

13120

Blad:

1 van 6

Aantal bijlagen:

-

Adres:

Postbus 8016

4330 EA Middelburg

Segeerssingel 10

4337 LG Middelburg

Internet:

www.vrzeeland.nl

Bank:

BNG 28.50.27.956

t.n.v. Veiligheidsregio
Zeeland

BLEVE scenario

Het maatgevende effect bij een ongeval met een wagen gevuld met brandbaar gas is een zogenaamde BLEVE (boiling liquid expanding vapor explosion). Indien sprake is van een BLEVE, dan vindt een ontsteking van de dampwolk plaats. Er ontstaat dan een vuurbal met een drukgolf als een intense warmtestraling tot gevolg.

Mogelijkheden bestrijdbaarheid van een BLEVE

Belangrijk voor een ongeval met brandbare gassen in combinatie met brandbare vloeistoffen is dat de brandweer zo snel mogelijk ter plaatse van de calamiteit is, zodat de gevolgen van de 'warme' BLEVE bestreden kunnen worden. Tussen de calamiteit en de expansie zit, afhankelijk van de staat van de wagen, een tijdsbestek van ongeveer 8 tot 20 minuten, waarbinnen de brandweer de tijd heeft om de wagen te koelen en de druk weggenomen kan worden. De brandweer heeft hier voor langere periode voldoende bluswatercapaciteit voor nodig (primaire, secundaire en eventueel tertiaire bluswatervoorziening). De directe effecten van een 'koude' BLEVE zijn niet te bestrijden, omdat bij een calamiteit met enkel brandbare gassen de wagon meteen expandeert, maar secundaire branden dienen wel bestreden te worden.

Zelfredzaamheid bij een BLEVE

Binnen de 150 meter zijn personen (ook in gebouwen) bij het maximale beschreven scenario onvoldoende beschermd tegen de gevolgen van een BLEVE. Voor personen binnen de 150 meter is vluchten dus de gewenste optie.

Op een afstand groter dan 150 meter of bij een andere ontwikkeling van het scenario dan het maximale, kan (onbewust) schuilen in een gebouw of woning mogelijkheden bieden om de calamiteit te overleven. Veel doden en gewonden worden veroorzaakt door rondvliegend glas. Na afloop van de BLEVE dient het gebied ontvlucht te worden om effecten door de secundaire branden te vermijden.

Toxisch scenario

Bij (zeer) toxische vloeistoffen is het scenario dat ten gevolge van een ongeval de wagen lek raakt en een vloeistofplas vormt. Vervolgens verdampen deze toxische vloeistoffen waardoor een gaswolk ontstaat (met dezelfde gevolgen als een gaswolk van toxisch gas). Bij een ongeval met een toxisch gas ontstaat direct een toxische gaswolk. Een gedeelte van de aanwezige personen zal overlijden of gewond raken door blootstelling aan de gaswolk. De omvang, verplaatsingsrichting en verstrooiing van de gaswolk is mede afhankelijk van de weersgesteldheid op dat moment.

Mogelijkheden bestrijdbaarheid van een 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.

Zelfredzaamheid bij een calamiteit met toxische vloeistoffen en/of gassen

Bij een calamiteit op het spoor waarbij giftige stoffen vrijkomen, is zo snel mogelijk schuilen in een gebouw het voorkeursscenario. Mensen op grotere afstand van de risicobron kunnen bij een tijdige waarschuwing het gebied op tijd ontvluchten. Bij een calamiteit met giftige stoffen zit er enige tijd tussen het ontstaan van het ongeval en het optreden van letsel bij aanwezigen. Daarbij is ook de duur van de blootstelling van invloed op de ernst van het letsel. Snel reageren, naar binnen vluchten en ramen en deuren sluiten is bij dit scenario dus van belang. Hierbij speelt het Waarschuwing- en Alarmeringssysteem (WAS: de sirenes) een belangrijke rol om de bewoners te waarschuwen.

Reactie op het concept ontwerp bestemmingsplan

Onze reactie op het concept ontwerp bestemmingsplan bestaat uit een reactie op de inventarisatie van de risicobronnen en een reactie op de regels en toelicht van het bestemmingsplan.

Reactie op inventarisatie van de risicobronnen in het bestemmingsplan

Ten behoeve van deze ontwikkeling wordt gebruik gemaakt van de rapportage "Onderzoek externe veiligheid, plangebied Kennedylaan te Terneuzen, Agel, 6 augustus 2013". Onze eerste reactie hierop is dat voor het voorgelegde bestemmingplan een QRA van deze ontwikkeling gemaakt had moeten

worden. In de QRA had het effect van de ontwikkeling ten opzichte van de huidige situatie berekend moeten worden.

Om een juiste QRA te laten uitvoeren zijn de volgende aspecten van belang:

- Het groepsrisico van het LPG-tankstation moet berekend worden op basis van de vergunde doorzet. Deze bedraagt voor dit LPG-tankstation 1000 m³. Voor het onderzoek naar het LPG-tankstation, ten behoeve van het bestemmingplan de Kennedylaan, is door Agel niet uitgegaan van de vergunde doorzet van 1000 m³, maar wordt geanticipeerd op een mogelijke verkleining van de doorzet tot 500 m³.
- Risicoberekeningen mogen, ons inziens, niet uitgevoerd worden op basis van het Revi 2007, maar uitgevoerd worden met de rekensystematiek behorende bij het Revi 2004. De risicoberekeningen voor het LPG-tankstation, ten behoeve van het bestemmingplan de Kennedylaan, door Agel uitgevoerd zijn inclusief twee veiligheidsverhogende maatregelen aan LPG-tankwagens (de hittewerende coating en de verbeterde vulslang). Het is ons inziens voor deze omgevingsvergunning niet meer opportuun (gezien de wetgevingsontwikkelingen) om nog te anticiperen op de verankering van hittewerende bekleding. De uitgevoerde risicoberekening (op basis van de Revi 2007) geeft daarmee geen representatief beeld van de hoogte van het groepsrisico omdat daarin de hittewerende bekleding als uitgangspunt genomen is. In de milieuvergunning van 2006 wordt gesproken over een groepsrisico van 2,4 maal de oriëntatiewaarde, welk berekend is op basis van het Revi 2004. Toevoeging van de ontwikkeling leidt tot een verdere overschrijding van de oriëntatiewaarde.

Wetgevingssituatie LPG-tankstations

In 2005 is het Convenant LPG-autogas overeengekomen tussen de rijksoverheid en de LPG-sector. Onderdeel van het convenant zijn twee veiligheidsverhogende maatregelen:

- 1 Het toepassen van een verbeterde vulslang op LPG-tankwagens.
- 2 Het aanbrengen van hittewerende bekleding op alle LPG-tankwagens.

De veiligheidsverhogende effecten van deze maatregelen mogen formeel pas toegepast worden in risicoberekeningen indien deze in de wetgeving verankerd zijn. Vooruitlopend op de verankering van deze maatregelen is de laatste jaren een werkwijze ontstaan waarbij voor het groepsrisico wordt geanticipeerd op de borging van deze maatregelen.

In haar brief van 14 februari 2013 geeft de staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu aan het ontwerp-besluit LPG-tankstations milieubeheer 2013 in te trekken vanwege internationale wetgeving. Het stellen van constructie-eisen is in strijd met de Europese wetgeving. Daarnaast deelt de EU niet de angst voor een warme BLEVE. De wetgeving die moest gaan zorgen voor de wettelijke verankering blijkt nu dus niet haalbaar. Het is dus onduidelijk of de maatregelen wettelijke nog wel verankerd kunnen gaan worden.

De verankering is vooral van belang voor het verplicht aanbrengen van de hittewerende bekleding. Zo heeft één Nederlandse LPG-leverancier de bekleding nog helemaal niet toegepast. Daarnaast zijn buitenlandse leveranciers niet betrokken geweest bij het convenant en er dus niet aan gehouden. Ook is het de vraag of de andere Nederlandse leveranciers de bekleding blijven aanbrengen op nieuwe wagens (kosten circa € 50.000 per tankwagen) als de wettelijke verplichting ontbreekt.

Ten aanzien van de 'verbeterde vulslang' geldt dat de maatregel niet daadwerkelijke voorziet in een andere (betere) vulslang maar dat door een verbeterde casuïstiek van de al gangbare LPG-vulslang de faalfrequentie is aangepast (verlaagd). De 'verbeterde vulslang' wordt dan ook al standaard toegepast. Het verankeringsaspect is hierdoor minder relevant.

Ons inziens kan de gemeente dit issue oplossen door eerst de milieuvergunning aan te passen en op te nemen dat uitsluitend levering met LPG-tankwagens voorzien van hittewerende bekleding mag plaatsvinden (of andere gelijkwaardige maatregelen) en de doorzet te beperken tot 500 m³.

Advies ten aanzien van de QRA:

- Pas de vergunning van het LPG-tankstation aan of voer een correcte QRA uit voor het LPG-tankstation.

Reactie op de regels en toelichting van het bestemmingsplan

Ten aanzien van het bestemmingsplan/de verantwoording hebben we de volgende opmerkingen:

- U hebt een *beperkte* verantwoording van het groepsrisico opgesteld. Gezien de berekende hoogte van het groepsrisico bij het LPG-tankstation (0,45) is dit onterecht en moet de volledige verantwoording uitgewerkt worden. Daarnaast is deze berekening dus niet correct.
- In de verantwoording gaat u niet in op ruimtelijke maatregelen, terwijl juist bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen ruimtelijke maatregelen te nemen zijn. Indien de milieuvergunning van het LPG-tankstation niet wordt aangepast, zijn ons inziens serieuze ruimtelijke maatregelen nodig binnen het invloedsgebied van het LPG-tankstation, zoals verkleining van het bouwvolume en afzien van woningbouw.
- De onderdelen zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid in de verantwoording moeten een constatering zijn van de feitelijke situatie aangevuld met de juridisch reeds vastgelegde en dus afdwingbare toekomstige maatregelen. De door u genoemde maatregelen (afsluiting van de mechanische ventilatie, hoge organisatiegraad van werknemers en bezoekers en bekendheid met de risicoscenario's) zijn dus enerzijds niet ruimtelijk relevant en anderzijds is de uitvoering niet geborgd. Deze maatregelen kunnen dus niet betrokken worden in de verantwoording, tenzij u deze als een voorwaardelijke verplichting in het bestemmingsplan opneemt. Een verplichting die erop stoelt dat u anders de veiligheidssituatie onaanvaardbaar vindt en dus niet dit ruimtelijke besluit wilt nemen.
- Ten aanzien van de beheersbaarheid bij een (dreigende) calamiteit bij het LPG-tankstation en het spooreplacement zien wij geen knelpunten. De bereikbaarheid is goed, in de omgeving van beide inrichtingen is voldoende primair en secundair bluswater, in de omgeving zijn voldoende opstelplaatsen. Ook de opkomsttijd voldoet aan de norm.

De wenselijkheid, haalbaarheid en consequenties van maatregelen ten gevolge van het risico bij het LPG-tankstation kunnen door de Veiligheidsregio Zeeland pas beoordeeld worden indien een goede QRA beschikbaar is.

Voor het deel van het risico en mogelijke maatregelen in relatie tot het LPG-tankstation kunnen we u dus geen advies geven voor dit concept ontwerp bestemmingsplan.

Onderstaand zullen we wel ingaan op algemene mogelijkheden van maatregelen tegen het BLEVE-scenario voor het LPG-tankstation. Voor het toxische scenario kunnen we u wel advies geven.

Mogelijke maatregelen ter verhoging van de zelfredzaamheid

Door personen in een gebouw beter te beschermen tegen de effecten van een calamiteit kan de zelfredzaamheid vergroot worden. De uitvoering van deze maatregelen is (in principe) niet in het bestemmingsplan te borgen. Het veiligheidsverhogende effect van ruimtelijk kan dus geen onderdeel uitmaken van de verantwoording van het groepsrisico, tenzij de uitvoering juridisch geborgd is. In deze veiligheidsverhogende maatregelen maken we een onderscheid tussen bouwkundige maatregelen tegen een BLEVE-scenario en een toxisch scenario.

Bouwkundige maatregelen Bleve-scenario

Voor maatregelen aan gebouwen (bij het BLEVE scenario) gebruiken we als afwegingskader van de effectiviteit van maatregelen de zwakste schakel benadering (volgorde aflopend in effectiviteit van maatregelen):

1. Openingen in de gevel
2. Glasoppervlakken
3. Deuren

4. Dakvorm
5. Stevigere gevel
6. Stevigere constructie.

Daarbij geldt dat eerst met maatregelen de zwakste schakel aangepakt moet worden, pas daarna is het zinvol maatregelen voor een volgende schakel te nemen.

ad 1) Openingen in de gevel

De eerste maatregel is het voorkomen van openingen in de gevel aan de zijde van het LPG-tankstation.

ad 2) Glasoppervlakken

Bij een explosie bezwijkt het glas door de hitte- en drukgolf en worden de glasscherven met hoge snelheid ruimten ingeblazen met gewonden en doden tot gevolg. De meest veilige oplossing is het voorkomen van glasoppervlakken aan de zijde van het LPG-tankstation, maar dat is waarschijnlijk ongewenst vanuit andere belangen (architectonisch, leefklimaat). Second best zijn zo klein mogelijke glasoppervlakten gecombineerd met steviger glas. Kleinere glasoppervlakken kunnen beter luchtdrukverschillen weerstaan en zullen minder snel bezwijken. Door steviger glas af te dwingen wordt de hitte- en drukbestendig vergroot. Indien beter glas wordt toegepast, moet tevens aandacht besteed worden aan de stevigheid van de kozijnen en de verankering van de kozijnen in de muur.

ad 3) Deuren.

Deuropeningen aan de zijde van het LPG-tankstation moeten voorkomen worden.

ad 4,5,6) Dakvorm, stevigere gevel en stevigere constructie

De gebouwen liggen in de 1^e schil van effecten. De druk- en hittebelasting op de gebouwen bij een BLEVE is groot. Om ervoor de zorgen dat personen kunnen overleven, dienen ook aanvullende bouwkundige aanpassingen aan het gebouw gedaan te worden.

De afweging naar het nut en de noodzaak naar de mate van bouwkundige maatregelen is afhankelijk van de risicosituatie bij het LPG-tankstation en dus de vergunningssituatie. Bij ongewijzigde vergunning is het groepsrisico erg hoog en moeten dus veel maatregelen genomen worden om de situatie te kunnen verantwoorden.

Bouwkundige maatregelen toxisch scenario

In geval van een calamiteit waarbij een toxisch gas vrijkomt, kunnen personen in gebouwen goed beschermd worden door het gebouw tijdelijk luchtdicht af te sluiten. Door ramen en deuren te sluiten en de mechanische ventilatie uit te schakelen, kunnen personen gedurende enige tijd, vaak enkele uren, beschermd worden tegen een toxische wolk. Het plangebied ligt binnen het bereik van het WAS-systeem (Waarschuwing- en Alarmeringssysteem), waardoor personen daadwerkelijk gealarmeerd worden.

De te nemen maatregelen zijn eenvoudig: ramen en deuren moeten te sluiten zijn (ook automatische schuifdeuren horen hiertoe), de mechanische ventilatie met een eenvoudige druk op een knop uitschakelbaar zijn, en (indien aanwezig) in het BHV-protocol moet uitgewerkt zijn hoe te handelen in geval van een (dreigende) toxische wolk, namelijk binnen blijven en ramen en deuren sluiten en mechanische ventilatie uitschakelen.

Advies: Wij adviseren u bouwkundige maatregelen te treffen tegen de effecten van het toxische scenario.

Advies ten aanzien van beheersbaarheid binnen het plangebied

Graag adviseren wij u over de beheersbaarheid binnen het plangebied zelf. Deze beheersbaarheid betreft de interne veiligheid, en is daarmee niet relevant voor het aspect externe veiligheid en dus niet relevant voor (de verantwoording van) het bestemmingsplan. Maatregelen in dit kader zijn niet te

borgen in het bestemmingsplan (behalve door de bestemming “Water” voor open wateren). Door u echter in dit stadium op de hoogte te stellen van de vereisten voor een goede beheersbaarheid, is het beter mogelijk deze vereisten vroegtijdig in de verdere planvorming te betrekken.

Voor de beoordeling van de beheersbaarheid bij een brand in het plangebied hanteert de veiligheidsregio de Handreiking Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid 2012 van Brandweer Nederland.

Voor een dergelijk bouwwerk met een logiesfunctie is een minimale bluswatervoorziening van 60m³ per uur noodzakelijk. In de directe omgeving zijn brandkranen aanwezig. In de Nieuwediepstraat ter hoogte van huisnummer 21 zal de aanwezige brandkraan deze capaciteit wel halen. De overige brandkranen in de omgeving komen maximaal aan ongeveer 40m³. Gezien de bestaande situatie, de voorzieningen die aan het gebouw vanuit het Bouwbesluit geëist zullen worden achten wij dit een acceptabele situatie.

Toetsing omgevingsvergunning

Uiteraard zal de nieuwe ontwikkeling in het kader van de omgevingsvergunning later nog door de Veiligheidsregio moeten worden beoordeeld op de activiteit ‘Bouwen’. Deze beoordeling vindt plaats op andere veiligheidsaspecten zoals brandcompartimentering, vluchtroutes, bluswater, bereikbaarheid en overige brandpreventieve voorzieningen.

Graag worden we in de gelegenheid gesteld te adviseren over het nut en noodzaak van maatregelen in het plangebied als de juiste hoogte van het groepsrisico van het LPG-tankstation is vastgesteld.

Wij hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Het Hoogachtend,
Het Dagelijks Bestuur van Veiligheidsregio Zeeland,
Namens deze,

G.J.M. Ruijs
Directeur / Commandant Regionale Brandweer
Veiligheidsregio Zeeland