



LET OP! Nieuw
Telefoonnummer
en e-mailadres

College van Burgemeester en Wethouders
van de gemeente Delft
T.a.v. Vakteam Ruimtelijke Ordening
Postbus 78
2600 ME Delft

Bezoekadres

Telefoon
Fax

Correspondentieadres

VRH
Postbus 52155
2505 CD Den Haag

Datum 18 november 2010
Onze referentie VRH 2010/7903/MW
Uw referentie -
Uw brief van Mail 23 september 2010
Onderwerp Advies voorontwerp
bestemmingsplan
Schieoevers Zuid
Bijlage(n) geen

Telefoon 088 - 886 9264
E-mail adviseringev@vrh.nl
Team Externe Veiligheid
Afdeling Risicobeleid en Planontwikkeling
Directie Centrale Taken

Afd.	Ro	Kopie
Gemeente Delft		
29 NOV 2010		
Doc./bijlage		
Productnr.		

Geacht College,

Naar aanleiding van uw verzoek d.d. 23 september 2010 om een advies uit te brengen in het kader van externe veiligheid over het voorontwerp bestemmingsplan Schieoevers Zuid te Delft, heeft de Veiligheidsregio Haaglanden het voorontwerp bestemmingsplan op een aantal veiligheidsrelevante onderdelen beoordeeld. In aanvulling op de goede mondelinge voorbespreking met het vakteam bericht ik u het volgende. Dit advies geeft een korte beschrijving van het plangebied, de aanwezige risicobronnen, mogelijke aanwezige scenario's en de geadviseerde maatregelen ter verbetering van de veiligheid.

Plangebied Schieoevers Zuid

Het bestemmingsplan is gericht op het conserverend bestemmen van de bedrijfsbestemming, enkele woningen en het inpassen van milieuhinderlijke activiteiten. Het plangebied ligt langs de Schie ten zuiden van de Kruithuisweg (N470) te Delft. Ten behoeve van een fietsverbinding is een wijzigingsbevoegdheid voor de Faradaybrug opgenomen.

Risicobronnen

Het ontwerp bestemmingsplan valt onder de circulaire 'Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen' (2010) vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over de Kruithuisweg. Vanwege de aanwezigheid van een hoge druk aardgastransportleiding (40 bar en 8,6 inch), langs en door het plangebied, valt het bestemmingsplan onder de circulaire 'Zonering langs hoge druk aardgastransportleidingen' en het toekomstige 'Besluit externe veiligheid buisleidingen' (Bevb)¹.

Scenariobeschrijving

1. Transport gevaarlijke stoffen

Het meest waarschijnlijke scenario is een lekkage van een tankwagen met gevaarlijke stoffen. Hierbij komt een hoeveelheid van de vervoerde stof vrij. Hoe groot de effecten naar de omgeving zullen zijn, is afhankelijk van de stof (giftig of brandbaar) en de hoeveelheid die is vrijgekomen.

¹ Het Besluit externe veiligheid buisleidingen wordt 01-01-2011 van kracht; Het Ministerie van VROM adviseert bij het vaststellen van nieuwe ruimtelijke plannen al rekening te houden met de nieuwe inzichten in de memo 'Veiligheidsafstanden voor hogedruk aardgasleidingen' (RIVM 30-03-2009)

Binnen het plangebied kunnen bij het 'ergst denkbare scenario' vele doden en gewonden vallen. Het 'ergst denkbare scenario' is in dit geval een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) van een LPG tankwagen. Hierbij zal de gehele inhoud van de tankwagen in zijn geheel explosief vrijkomen, met als gevolg een drukgolf en een enorme brandbare wolk. Deze brandbare wolk veroorzaakt in een straal van enkele honderden meters veel warmte. De kans op dit scenario is zeer klein.

Bij het 'ergst denkbare' scenario zullen tot 230 meter (1% letaliteitgrens) van het incident nog slachtoffers kunnen vallen. Tot op ongeveer 400 meter kunnen mensen eerstegraads brandwonden oplopen. In gebouwen zijn mensen deels beschermd, maar tot op 90 meter kunnen er ook binnenshuis nog doden vallen, mede door de drukgolf die ontstaat.

Indien de tankwagen een giftige vloeistof vervoerd is het afhankelijk van de soort stof tot op welke afstand mensen slachtoffer kunnen worden. Gezien de afstand tot het plangebied is bij ongunstige windrichting de kans aanwezig dat er (dodelijke) slachtoffers vallen. De kans op het 'ergst denkbare' scenario is zeer klein.

2. Aardgastransportleiding

Het meest waarschijnlijke en meest voorkomende ongeval is beschadiging van de buisleiding door grondwerkzaamheden. Hierbij kan een hoeveelheid aardgas uitstromen, maar aangenomen wordt dat door snel en accuraat optreden van alle betrokkenen (o.a. Gasunie, brandweer, omwonenden) deze wolk niet tot ontbranding zal komen.

Het 'ergst denkbare' scenario is een grote breuk in de aardgastransportleiding die explosief tot ontbranding komt. Bij dit scenario is tot in de wijde omgeving de explosie merkbaar en zullen er vele slachtoffers vallen. Daarnaast zullen er verschillende secundaire branden ontstaan door de vrijgekomen hitte.

Kans – en effectreducerende maatregelen

De Veiligheidsregio Haaglanden is zich bewust dat het hier met name gaat om een bestaande situatie en heeft daar in haar advies ook rekening mee gehouden, maar mede met het oog op de toekomst zijn wel meerdere adviezen gegeven om de risico's zoveel mogelijk te verkleinen.

- A. De bedrijven langs de Faradayweg (westzijde) bevinden zich dicht langs de aardgastransportleiding. Geadviseerd wordt personeel van de omliggende bedrijven voor te lichten (zowel mondeling als schriftelijk), dat er geen grondwerkzaamheden uitgevoerd mogen worden nabij de aardgastransportleiding voordat deze volgens de Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten (Wion) gemeld zijn. De Wion dient te borgen dat beschadigingen aan ondergrondse leidingen door graafwerkzaamheden wordt voorkomen. Daarbij dient voor aanvang van werkzaamheden de beheerder van de aardgastransportleiding (Gasunie) in staat te zijn gesteld maatregelen te nemen.
- B. De aardgastransportleiding loopt direct onder de spoorbaan door. Geadviseerd wordt de railbeheerder (Prorail) hiervan in kennis te stellen. Een en ander kan dan door Prorail procedureel worden vastgelegd, zoals de afstemming met de eigenaar van de aardgastransportleiding (Gasunie) bij werkzaamheden om en nabij de leiding. De grondwerkzaamheden dient altijd gemeld te worden in overeenstemming met de Wion.
- C. Geadviseerd wordt om binnen 5 meter aan beide zijden van de hoge druk aardgastransportleiding te borgen dat geen (tijdelijke) bebouwing plaats mag vinden. Hiermee wordt de kans verminderd dat er beschadigingen plaats vinden aan de aardgastransportleiding, door funderingen, palen e.d.
- D. In paragraaf 6.8.2.3 wordt niet verwezen naar het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Deze wetgeving zal per 1 januari 2011 van kracht zijn. Aangezien het definitieve besluit van dit bestemmingsplan na die datum zal zijn, moet het bestemmingsplan dit besluit in acht nemen. Geadviseerd wordt aan te sluiten bij het Bevb.
- E. De bouwregels van artikel 11 en 12 van de regels zijn niet specifiek voor de bestemming van aardgastransportleidingen en hoogspanningsleidingen. Geadviseerd wordt deze 2 paragrafen met name betreffende de bebouwingsafstand en hoogte nog nader inhoudelijk te beschouwen.
- F. In paragraaf 6.8.3 is opgenomen dat Bevi bedrijven alleen toegestaan kunnen worden indien de PR-contour binnen de inrichtingsgrens valt. Dit dient nog in de regels bevestigd te worden.

Maatregelen ter bevordering van de zelfredzaamheid

Naast bovenstaande is het belangrijk dat de zelfredzaamheid van mensen wordt verhoogd. Hieronder is aangegeven hoe de zelfredzaamheid eruit ziet bij de verschillende 'ergst denkbare' scenario's.

In de tabel ziet u per type gebouw (en daaraan gekoppeld type bewoner) de zelfredzaamheid, bestaande uit vijf afwegingscriteria. De criteria 'fysieke gesteldheid' en 'zelfstandigheid' zijn gekoppeld aan het type bewoner waardoor beïnvloeding op dit onderdeel moeilijk is. Op de criteria 'alameringsmogelijkheden', 'vluchtmogelijkheden' en 'gevaarsinschatting' is beïnvloeding wel mogelijk.

Tabel 1: Mate van zelfredzaamheid bij verschillende scenario's

Scenario	Gebouwtype	Valt binnen de ^a :	Afwegingscriteria				
			Fysieke gesteldheid	Zelfstandigheid	Alameringsmogelijkheden	Vluchtmogelijkheden	Gevaarsinschatting
Ongeval tankwagen LPG	Kantoor-gebouwen	LC100 ^b	+	+	+/- ^d	+/- ^c	- ^c
	Bedrijven	LC100 ^b	+	+	+/- ^d	+/- ^c	- ^c
	Woningen	LC100 ^b	+	+	+/-	+/- ^c	- ^c
Ongeval tankwagen giftige stof	Kantoor-gebouwen	LC100 ^b	+	+	+/- ^d	+/-	-
	Bedrijven	LC100 ^b	+	+	+/- ^d	+/- ^e	-
	Woningen	LC100 ^b	+	+	+/-	+/- ^e	-
Breuk aardgasleiding	Kantoor-gebouwen	LC100 ^f	+	+	+/- ^d	+/- ^f	-
	Bedrijven	LC100 ^f	+	+	+/- ^d	+/- ^f	-
	Groothandel/Winkelpanden	LC100 ^f	+	+/-	+/- ^d	+/-	-

^a LC100 betekent dat het gebouw binnen de 100% letaliteitgrens ligt, de afstand waarbinnen iedereen komt te overlijden bij het 'ergst denkbare' scenario. LC01 betekent dat het gebouw binnen de 1% letaliteitgrens ligt, de afstand waarbinnen nog 1% van de aanwezigen komt te overlijden.

^b Afhankelijk waar het ongeval met de tankwagen op de Kruithuisweg zich voordoet.

^c Zeer afhankelijk van het besef van het gevaar en de tijd tussen ongeval en BLEVE.

^d Afhankelijk van de aanwezigheid van een omroepinstallatie.

^e Afhankelijk van aanwezigheid vluchtweg van de risicobron af, en/of naar zijanten

^f Afhankelijk waar de breuk in de hoge druk aardgastransportleiding zich voordoet; bij afstand kleiner dan 20 m slecht.

- G De woningen aan de Ruivenstraat en Wassenaarstraat bevinden zich binnen 150 m van de transportroute gevaarlijke stoffen en hebben slechts één vluchtroute uit de doodlopende straten. Om ervoor te zorgen dat mensen goed voorbereid zijn en weten hoe ze moeten reageren bij een ongeval met gevaarlijke stoffen over de Kruithuisweg, is het van belang dat bewoners en gebruikers van objecten in een straal van minimaal 150 meter, maar bij voorkeur tot 340 meter vanaf de Kruithuisweg vooraf geïnformeerd worden. Dergelijke informatie dient op gezette tijden herhaald te worden, zodat het onderwerp onder de aandacht blijft. Het is belangrijk de gevaren uit te leggen en vooral de wenselijke manier van reageren en alarmeren te benadrukken (risicocommunicatie). Door risicocommunicatie zal het afwegingscriterium 'Gevaarsinschatting' in de bovenstaande tabel verhogen.
- H Geadviseerd wordt om de dichtheid van personen in de Ruivenstraat en Wassenaarstraat in de risicokaart te actualiseren.
- I. Het groothandelsbedrijf Makro in de zuidwesthoek van het plangebied dient op basis van andere geldende regelgeving te beschikken over een plan voor noodsituaties. Gezien de grote personendichtheid wordt hierbij geadviseerd in het plan voor noodsituaties ook het scenario van een ongeval bij aardgasleidingbreuk te vermelden. Dit scenario dient periodiek te worden geoefend (bijvoorbeeld 1x per 2 jaar).

Maatregelen t.b.v. de hulpverlening

Voor het bestrijden van de hierboven beschreven scenario's moeten preparatief een aantal maatregelen worden genomen ten behoeve van een goede hulpverlening.

- J. Er moet voldoende bluswater zijn. Op dit moment is er voldoende bluswater. Dit moet ook voor de toekomst worden geborgd.
- K. De bereikbaarheid van de Schieoevers Zuid voor de hulpdiensten is op dit moment onvoldoende en dient verbeterd te worden. Hiertoe kan de fietsroute langs de Schiekade onder de Kruithuisbrug toegankelijk worden gemaakt voor de hulpverleningsvoertuigen.
- L. De bereikbaarheid van de Schieoevers Zuid voor de hulpdiensten dient verbeterd te worden. Bij de aanleg van de Faradaybrug wordt geadviseerd deze toegankelijk te maken voor hulpverleningsvoertuigen.

De Veiligheidsregio Haaglanden adviseert om deze maatregelen over te nemen, zodat de (externe) veiligheid voor dit plangebied kan verbeteren.

De genoemde maatregelen die in het kader van wet- en regelgeving worden geadviseerd, kunnen ook een positief effect hebben op de (brand)veiligheid. Ook bij het verlenen van omgevingsvergunningen dienen de mogelijkheden tot het verbeteren van de brandveiligheid nader te worden bekeken.

Het totaal aantal te verwachten slachtoffers (en daarmee de benodigde hulpbehoefte) bij het 'ergst denkbare' scenario, in het geval van een aardgasleidingbreuk nabij de Makro, is tijdens bedrijfstijd groter dan de hulpverleningscapaciteit. De beschikbare hulpverleningscapaciteit is onvoldoende groot om direct aan de benodigde hulpvraag te voldoen. Assistentie vanuit andere regio's is hierbij noodzakelijk.


Ik verwacht u hiermee voldoende van advies te hebben voorzien om maatregelen te kunnen treffen en een verantwoording groepsrisico op te kunnen stellen ten behoeve van dit ruimtelijke besluit.

Als er vragen zijn naar aanleiding van bovenstaande, dan kunt u contact opnemen met mevrouw ir. M.A. Wesselingh (088-8869264 of 06-21825722) of de heer M.T.M. van Velzen (088-8869263 of 06-54246559).

Hoogachtend,



Namens de Regionaal Brandweer Commandant

 Ir. J.H. van den Berkmortel MBA
Directeur Centrale Taken