



BRANDWEER



GHOR



MKA

College van Burgermeester en Wethouders
van de gemeente Rijswijk
t.a.v. afdeling Accommoderen Ruimtelijke Ontwikkelingen
Bogaardplein 15
2280 HH Rijswijk

Hoofdkantoor
Dedemsvaartweg 1
2545 AP Den Haag

Correspondentieadres
Veiligheidsregio Haaglanden
Cluster Risicobeheersing
Postbus 52155
2505 CD Den Haag

088 886 9500
adviseringev@vrh.nl

Datum 29 maart 2018
Ons kenmerk 2018030120388
Uw kenmerk -
Onderwerp Advies VRH externe veiligheid COBP De Sijthof
Locatie Rijswijk

Geacht College,

U heeft de Veiligheidsregio Haaglanden (VRH) op 28 februari 2018 verzocht om advies uit te brengen over de externe veiligheid omtrent het wijzigingsplan De Sijthof te Rijswijk. In deze brief treft u het advies aan, in de bijlage is dit advies nader uitgewerkt en onderbouwd.

Risicobronnen en effecten

Het plangebied ligt in de nabijheid van het transport van gevaarlijke stoffen over de rijksweg A4, het knooppunt Ypenburg en de Burgemeester Elsenlaan en binnen het invloedsgebied van een hoge druk aardgas transportleiding. Het ergst denkbare scenario voor deze risicobronnen is een BLEVE van een tankwagen met brandbaar gas het volledig vrijkomen van een giftige stof uit een (tank)wagen en een fakkelbrand van een hoge druk aardgastransportleiding. Door de aanwezigheid van deze risicobronnen kunnen binnen het plangebied hitte-, druk- en/of giftige effecten optreden. De kans dat deze scenario's plaatsvinden is zeer klein.

Risico voor de omgeving

Het wijzigingsplan maakt de realisatie van een hotel met maximaal 220 kamers mogelijk. Aangezien het pand momenteel leeg staat, is het aannemelijk dat het risico toe zal nemen. Het groepsrisico als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over de rijksweg A4, de Burgemeester Elsenlaan en de hoge druk aardgastransportleiding is nog niet beschouwd. De uitkomsten van de berekening zijn benodigd om een verantwoording van het groepsrisico op te kunnen opstellen.

A.	Geadviseerd wordt om het groepsrisico als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over de rijksweg A4, Burgermeester Elsenlaan en de hoge druk aardgastransportleiding te berekenen en de uitkomsten op te nemen in het wijzigingsplan.
----	--

Geadviseerde maatregelen

Om de kans op incidenten te verkleinen, de effecten van incidenten te beperken en de zelfredzaamheid van de aanwezigen te verbeteren, worden de volgende maatregelen geadviseerd:

- | | |
|---|---------------------------------------|
| B. Afschakelbare ventilatie | (effectbeperking) |
| C. Vluchtweg van risicobron af | (verhogen zelfredzaamheid) |
| D. Voorbereiding interne organisatie | (verhogen zelfredzaamheid) |
| E. Risicocommunicatie | (verhogen zelfredzaamheid) |
| F. Bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen | (maatregelen t.b.v. de hulpverlening) |

Ik verwacht dat dit advies voldoende informatie bevat om het groepsrisico te beschouwen, eventueel een verantwoording van het groepsrisico op te stellen en om maatregelen te kunnen treffen door middel van een bestuurlijke afweging. Naast het aspect externe veiligheid is voor de objecten ook het aspect brandveiligheid van belang. Hiervoor kunnen aanvullende maatregelen benodigd zijn.

Tot slot

Als er vragen zijn naar aanleiding van bovenstaande, dan kunt u contact opnemen met de heer R. Wille (06 – 22 26 11 03) of de heer S. Bloemberg (06 – 23 06 68 60). Voor vragen over risicocommunicatie kunt u contact opnemen met mevrouw D.A. Keukenmeester (06 – 53 98 65 54). Voor vragen over de brandveiligheid kunt u contact opnemen met risicobeheersing@vrh.nl. Voor nadere informatie over de bereikbaarheid voor de hulpdiensten en bluswatervoorzieningen kunt u contact opnemen met de heer D. Soekhoe (06 – 22 78 63 08).

Met vriendelijke groet,



Teamhoofd Risicomanagement
Mw. ir. I.L. (Inez) Rijnhart

In de bijlage zijn de risico's en de maatregelen verder beschreven en uitgewerkt.

Bijlage

In deze bijlage is een nadere uitwerking en onderbouwing opgenomen van het advies omtrent externe veiligheid op het wijzigingsplan de Sijthof in Rijswijk.

Het bestaande Sijthof gebouw aan de Benthemlaan 7 wordt getransformeerd naar een hotel met maximaal 220 hotelkamers.

Het plangebied is gelegen aan de zuidzijde van de kern Rijswijk, in de Plaspoelpolder. Het plangebied wordt globaal begrensd door het Jaagpad aan de noordoostelijke zijde, door de Limpergstraat aan de noordwestelijke zijde, door de Van Benthemlaan aan de zuidwestelijke zijde en door de Tinbergenstraat aan de zuidoostelijke zijde. Ten zuiden van het plangebied ligt de rijksweg A4.

In deze bijlage komen achtereenvolgend de volgende onderwerpen aan bod: het wettelijk kader, de context van het advies, de aanwezige risicobronnen op het gebied van externe veiligheid, een beschrijving van de mogelijke scenario's, de geadviseerde maatregelen ter verbetering van de veiligheid in het plangebied, het restrisico dat overblijft na het treffen van de geadviseerde maatregelen (restrisico) en tot slot de effectiviteit van de geadviseerde maatregelen op elk scenario van de aanwezige risicobronnen.

Wettelijk kader

Het advies en de daarin geadviseerde maatregelen wordt gegeven in het kader van externe veiligheid en in verband met het groepsrisico en de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een zwaar ongeval (art. 9 van het Besluit externe veiligheid transportroutes, art. 12 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen, art. 10 van de Wet veiligheidsregio's en art. 25, lid 1, onder e van de Wet veiligheidsregio's).

Context advies

Met dit wijzigingsplan wordt de ontwikkeling van een hotel mogelijk gemaakt. Door de aanwezigheid van risicobronnen op het gebied van externe veiligheid en de toename van het aantal personen in het plangebied, nemen de externe veiligheidsrisico's toe. Het onderstaande advies geeft maatregelen om het toegenomen risico te verminderen.

Risicobronnen

Nabij het plangebied zijn de risicobronnen van het transport van gevaarlijke stoffen over de rijksweg A4, het knooppunt Ypenburg en de Burgermeester Elsenlaan aanwezig. Tevens is ten oosten van het plangebied een hoge druk aardgastransportleiding aanwezig. Hieronder is een beschrijving opgenomen van elke risicobron.

1. Transportroute / vervoer gevaarlijke stoffen

Vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over de rijksweg A4, het knooppunt Ypenburg en de Burgermeester Elsenlaan is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) van toepassing op het plangebied. Het groepsrisico voor deze transportroutes wordt niet aangegeven in de ruimtelijke onderbouwing. Aangezien het plangebied binnen 200 meter van zowel de rijksweg A4 als de Burgermeester Elsenlaan ligt, dient het groepsrisico beschouwd te worden.

Tabel 1: Eigenschappen transport gevaarlijke stoffen (weg)

Risicobronnen	Afstand en t.o.v. richting plangebied	Vervoerde stoffen ¹				Groepsrisico	Veiligheidszone (PR-10 ⁻⁶ -contour)
		Brandbare vloeistoffen	Brandbare gassen	Giftige vloeistoffen	Giftige gassen		
Rijksweg A4	Ligt op circa 120 meter ten zuidoosten van het plangebied	Niet van invloed	355 meter	880 meter	Niet van toepassing	Onbekend	0
Knooppunt Ypenburg	Ligt op circa 285 meter ten oosten van het plangebied	Niet van invloed	Niet van toepassing	>4000 meter	>4000 meter	Niet van toepassing	23
Burgermeester Elsenlaan	Ligt op circa 154 meter ten westen van het plangebied	Niet van invloed	355 meter	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Onbekend	0

¹ Geoweb Haaglanden, 20 maart 2018.

Direct tegen het plangebied ligt de vaarweg Delftsche Vliet. In de Regeling Basisnet is deze vaarweg niet opgenomen. Het groepsrisico hoeft daarom voor deze risicobron niet verantwoord te worden. Het eventuele transport van gevaarlijke stoffen over dit water zal geen effect hebben op de omgeving.

2. Buisleiding

Vanwege de aanwezigheid van een hoge druk aardgastransportleiding langs het plangebied, is het 'Besluit externe veiligheid buisleidingen' (Bevb) van toepassing op het plangebied. In onderstaande tabel zijn de eigenschappen van deze leiding opgenomen.

Tabel 2: Eigenschappen hoge druk aardgastransportleiding²

Naam	Druk (bar)	Diameter (inch)	PR 10 ⁶	Invloedsgebied 1% letaliteit	Geurstof toegevoegd	Hoogte Groepsrisico	Ligging t.o.v. plangebied
A-517-	66.2	28.4	0	380	Nee	Onbekend	Ligt op circa 170 meter ten oosten van het plangebied

Dit vormt daarmee geen belemmering voor dit plangebied. Wel ligt het gehele plangebied binnen het invloedsgebied. Aangezien het plangebied binnen het invloedsgebied van de hoge druk aardgastransportleiding ligt, dient het groepsrisico beschouwd te worden.

Scenario's

Door de aanwezigheid van bovenstaande risicobronnen kunnen zich binnen het plangebied hitte-, druk- en/of giftige effecten voordoen. Naast de 'dagelijkse incidenten' die zich binnen het plangebied voor kunnen doen, zoals brand, wateroverlast of een aanrijding, gelden voor het transport van gevaarlijke stoffen en de hoge druk aardgastransportleiding, de volgende meest waarschijnlijke en ergst denkbare scenario's.

1. Transport gevaarlijke stoffen

Het meest waarschijnlijke scenario is een lekkage van een tankwagen met gevaarlijke stoffen. Hierbij komt een kleine hoeveelheid van de vervoerde stof vrij. Hoe groot de effecten naar de omgeving zullen zijn, is afhankelijk van de stof en de hoeveelheid die is vrijgekomen. Bij de meeste stoffen zal de omgeving uit voorzorg worden ontruimd maar zullen er, buiten irritatie aan luchtwegen en ogen en/of stankoverlast, weinig problemen zijn.

Eén van de ergst denkbare scenario's is in dit geval een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion) van een tankwagen met brandbaar gas door impact (zoals een aanrijding). Hierbij zal de gehele inhoud van de tankwagen ineens explosief vrijkomen. Als gevolg van de explosie is er ook een drukgolf, waarbij veel hitte vrij komt door de ontstane vuurwolk. De kans hierop is afhankelijk van verschillende omstandigheden, maar in de meeste gevallen erg klein.

Bij het ergst denkbare scenario zullen tot 355 meter (invloedsgebied) van het incident nog slachtoffers kunnen vallen. Tot op ongeveer 400 meter kunnen mensen eerstegraads brandwonden oplopen.

Indien de tankwagen een giftige vloeistof of gas vervoert, is het afhankelijk van de soort stof (mate van giftigheid) en de weersomstandigheden tot op welke afstand mensen slachtoffer kunnen worden. Bij het ergst denkbare scenario kan dit in sommige gevallen leiden tot een effectgebied van 880 meter (rijksweg A4) of meer dan 4000 meter (knooppunt Ypenburg). Op de grens van dit effectgebied kan nog 1% van de mensen komen te overlijden. Gezien de afstand van het knooppunt Ypenburg tot het plangebied is de kans groot dat de aanwezige personen slachtoffer worden of overlijden, wanneer de wind in de richting van het plangebied staat. De kans op dit scenario is, mede op basis van de aantallen (tank)wagens met giftige vloeistoffen/gassen, zeer klein.

2. Aardgastransportleiding

Het meest waarschijnlijke en meest voorkomende incident is beschadiging van de buisleiding door grondwerkzaamheden. Hierbij kan aardgas uitstromen, maar aangenomen wordt dat door snel en accuraat optreden van alle betrokkenen (o.a. Gasunie, omwonenden) de ontstane gaswolk niet tot ontbranding zal komen. Omdat het hierbij gaat om een reukloos gas (er is nog geen geurstof

² Geoweb Haaglanden, 20 maart 2018

aan toegevoegd) zal een lekkage door omwonenden moeilijk ontdekt worden. Pas als men de lekkage ziet of hoort zal men actie ondernemen.

Het ergst denkbare scenario is een grote breuk in de aardgastransportleiding die explosief tot ontbranding komt waardoor een fakkelbrand ontstaat. Bij dit scenario is tot in de wijde omgeving een explosie merkbaar en kunnen er tot 380 meter (1% letaliteitgrens) personen overlijden. Tot 160 meter is de verwachting dat alle aanwezige personen overlijden. Daarnaast kunnen er tot 195 meter verschillende secundaire branden ontstaan door de vrijgekomen hitte. Tot op 435 meter bestaat de kans dat mensen eerstegraads brandwonden oplopen. De kans op dit scenario is erg klein³.

Geadviseerde maatregelen

Aangezien met het voorliggende wijzigingsplan geen maatregelen aan de risicobronnen kunnen worden getroffen, zijn onderstaande maatregelen gericht op de beheersing en vermindering van de effecten van een incident. De adviezen hebben niet alleen betrekking op het ergst denkbare scenario. Ongeacht het type incident (van een lekkage tot een BLEVE, het volledig vrijkomen van een giftige stof of een fakkelbrand) hebben de maatregelen een positief effect op de zelfredzaamheid, de bestrijdbaarheid en beheersbaarheid.

Niet alle geadviseerde maatregelen kunnen worden opgenomen in dit wijzigingsplan, maar zijn bedoeld voor andere afdelingen binnen de gemeente. Deze maatregelen kunnen mogelijk binnen andere ruimtelijke plannen of door andere disciplines van de gemeente worden geborgd. De Veiligheidsregio Haaglanden gaat ervan uit, dat na de bestuurlijke afweging, de overgenomen maatregelen bij de juiste afdeling(en) van de gemeente Rijswijk bekend worden gemaakt.

Effect reducerende maatregelen

Om de risico's te verkleinen wordt hieronder een aantal adviezen gegeven.

Afschakelbare ventilatie heeft ongeacht het incident, een positieve invloed op het beperken van de schadelijke effecten van de vrijgekomen stoffen, binnen het hotel.

- | | |
|----|--|
| B. | Geadviseerd wordt om in het hotel een voorziening te plaatsen, zodat de ventilatie met een eenvoudige handeling kan worden uitgeschakeld. Hiermee kunnen de gevolgen bij het vrijkomen van giftige stoffen worden beperkt. Dit mag ook een handmatige handeling zijn. Het is daarbij van belang dat ook ramen en ventilatieopeningen kunnen worden gesloten. |
|----|--|

Maatregelen ter bevordering van de zelfredzaamheid

Naast bovenstaande is het belangrijk dat de zelfredzaamheid van mensen wordt verhoogd. Bij een incident bij een van de eerder genoemde risicobronnen is het van belang dat mensen veilig kunnen vluchten. Hiervoor is een vluchtweg vanuit het object richting de omgeving, in een afgekeerde zijde van de risicobronnen van belang.

- | | |
|----|---|
| C. | Bij de realisatie van het hotel wordt onafhankelijk van de locatie van het incident een vluchtweg vanuit de objecten geadviseerd, via de gevel(s) aan de afgekeerde zijde(n) van de risicobronnen (het transport van gevaarlijke stoffen over de rijksweg A4, het knooppunt Ypenburg en de Burgemeester Elsenlaan en de hoge druk aardgastransportleiding). |
|----|---|

Het plangebied ligt in de nabijheid van het transport van gevaarlijke stoffen over de rijksweg A4, het knooppunt Ypenburg en de Burgemeester Elsenlaan en binnen het invloedsgebied van een hoge druk aardgas transportleiding. In het hotel zijn personeelsleden, grote groepen hotelbezoekers en/of verminderd zelfredzame mensen aanwezig. Het is van belang dat het personeel en/of de BHV-organisatie is voorbereid op eventuele incidenten met de eerder genoemde risicobronnen. Het gaat hierbij om calamiteiten die buiten het object kunnen plaatsvinden, maar effecten binnen het object zou kunnen hebben. Hierbij is het van belang dat het personeel en/of de BHV-organisatie weet hoe daarbij gehandeld kan worden. Bijvoorbeeld om de hotelbezoekers te assisteren om zichzelf in veiligheid te brengen.

³ www.scenarioboek.nl

D.	Geadviseerd wordt het personeel / de BHV-organisatie van het hotel voor te bereiden op incidenten met de eerder genoemde risicobronnen. Dit kan geborgd worden in een plan ten behoeve van noodsituaties. Hierbij is het ook belangrijk dat dit noodplan structureel wordt geoefend.
----	--

Om ervoor te zorgen dat de mensen goed voorbereid zijn en weten hoe ze moeten reageren bij een incident met de eerder genoemde risicobronnen, is het van belang dat zij hier vooraf over worden geïnformeerd. Op dit moment is er op regionaal niveau een (risicocommunicatie) campagne ontwikkeld, waarin deze aspecten worden behandeld.

E.	Geadviseerd wordt om personeel en bezoekers van het hotel te informeren over de verschillende risico's en gevaren die de risicobronnen met zich meebrengen. Daarbij dient men tevens geïnformeerd te worden over de wijze van alarmeren en de wenselijke manier van reageren tijdens incidenten (risicocommunicatie). Dergelijke informatie dient op gezette tijden herhaald te worden, zodat het onderwerp onder de aandacht blijft.
----	---

Maatregelen ten behoeve van de hulpverlening / Incidentbestrijding door hulpdiensten

Zowel voor de bereikbaarheid en bestrijdbaarheid van 'dagelijkse incidenten', zoals brand of wateroverlast, als voor calamiteiten op het gebied van externe veiligheid, is het van belang dat de bereikbaarheid voor de hulpdiensten en bluswatervoorzieningen voldoende zijn.⁴

De bereikbaarheid en bluswatervoorziening voor de hulpdiensten zijn in de huidige situatie voldoende. Het is belangrijk dit ook voor de toekomst te borgen.

F.	Geadviseerd wordt om bij wijzigingen aan de bestaande situatie contact op te nemen met de heer D. Soekhoe (06 - 22 78 63 08) om te zorgen dat de bereikbaarheid en bluswatervoorziening geborgd blijven.
----	--

Restrisico

Het invloedsgebied van de risicobronnen is groter dan dit plangebied. Het totaal aantal te verwachten slachtoffers (en daarmee de hulpbehoefte) is bij het ergst denkbare scenario - in dit geval een BLEVE van een tankwagen op de rijksweg A4, knooppunt Ypenburg of de Burgemeester Elsenlaan, het volledig vrijkomen van een giftige stof uit een (tank)wagen op de rijksweg A4 of het knooppunt Ypenburg of een fakkelbrand van de hoge druk aardgastransportleiding) groot. Zowel in de huidige situatie als in de toekomstige situatie is de beschikbare hulpverleningscapaciteit waarschijnlijk onvoldoende om direct aan de benodigde hulpvraag te voldoen. Assistentie vanuit andere regio's is hierbij noodzakelijk.

Effectiviteit geadviseerde maatregelen

In onderstaande tabel zijn de maatregelen samengevat die genomen kunnen worden om de risico's te beperken. In de tabel is een inschatting opgenomen van de bijdrage die een maatregel kan leveren aan de risicobeperking van een bepaald scenario. Deze maatregelen kunnen ook een positief effect hebben op de (brand)veiligheid.

⁴ Voor de bereikbaarheid voor de hulpdiensten en de bluswatervoorzieningen is door Brandweer Nederland de 'Handreiking Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid' ontwikkeld (november 2012).

Tabel 3: Effecten van de geadviseerde maatregelen per scenario

		Scenario's					
		Dagelijkse scenario's	Transport gevaarlijke stoffen Rijksweg A4, knooppunt Ypenburg en de Burgermeester Elsenlaan			Hoge druk aardgastransportleiding	
		Zoals brand en water-overlast	Meest waarschijnlijk e scenario 'lekkage'	Ergst denkbaar scenario 'BLEVE van tankwagen met gas'	Ergst denkbaar scenario 'falen (tank)wagen met giftige vloeistof/gas'	Meest waarschijnlijke scenario 'lekkage'	Ergst denkbaar scenario 'fakkelfbrand'
	Effectreducerende maatregel						
	B. Afschakelbare ventilatie	+	+	0	++	0	0
	Maatregelen t.b.v. zelfredzaamheid						
	C. Vluchtweg van de risicobron af	0	+	++	0	+	++
	D. Voorbereiden interne organisatie	+	+	++	++	+	++
	E. Risicocommunicatie	+	+	++	++	+	++
	Maatregelen t.b.v. de hulpverlening						
	F. Bereikbaarheid en bluswatervoorziening	++	++	++	++	++	++

Legenda:

++ = zeer positief effect op verlaging risico; + = positief effect op verlaging risico; 0 = geen effect op risico

