

BRANDWEER



Gemeente Bergen op Zoom
 College van Burgemeester en Wethouders
 Postbus 35
 4600 AA BERGEN OP ZOOM

Sector Risicobeheersing
 Tramsingel 71, Breda
 Postbus 3208
 5003 DE Tilburg

Datum 31 juli 2017
 Onze referentie U.016705
 Uw referentie Margo Mutsaers
 Uw brief van 25 juli 2017

Behandeld door Harry Killaars
 Telefoonnummer 06 - 53625089
 E-mail harry.killaars@brandweermwb.nl
 Onderwerp Advies RO Poortgebied Bergsche Heide

Geachte College,

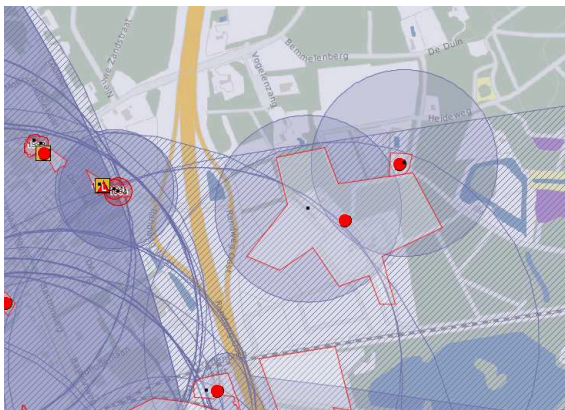
Naar aanleiding van uw verzoek om advies externe veiligheid voor het Voorontwerp bestemmingsplan Poortgebied Bergsche Heide, treft u hierbij ons advies aan, inzake art 13 lid 3 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen. Het advies is gebaseerd op de door u toegezonden via <https://wettransfer.com/downloads/adce1cb32a6665f9956ad7a18ab4db4320170725095332/f44152f7acddc9e820bc96b68dfdcd7520170725095332/29ff6a>. d.d. 25 juli 2017.

Algemeen

Het plangebied omvat o.a. de volgende ruimtelijke ontwikkelingen:

- Fastfood restaurant;
- Hotel met 150 kamers;
- Congresruimte bvo 2600 m²;
- Restaurant bvo 2600 m²;
- Carwash pick up bvo 2500 m²;
- Tankstation LNG/LPG en autobrandstoffen.

Risicoschets



Aanwezige risicobronnen:

- Restaurant Le Beau Chalet park
- Autowegen A4 en A58
- Hogedrukgasleiding 10" 40 bar
- LPG tankstation Randweg
- Sabic, BRZO inrichting

Brand

Bij een ongeval met een brandbare vloeistof op de weg kan de tankwand lekken of openscheuren. Indien de tankwand openscheurt hebben we te maken met het ergste scenario. In dat geval ontstaat er een brand waarbij er op 60 m¹ van de tankwagen nog doden kunnen vallen en mensen tot op een afstand van 80 m¹ nog 1^e graad brandwonden op kunnen lopen. In de nabijheid van de brand kunnen, door aanstraling, tot op circa 40 m¹ vanaf de rand van de plas secundaire branden ontstaan.

BRANDWEER



Toxische wolk spoorlijn

Het meest geloofwaardige scenario is dat er een lek ontstaat van 15 mm in de tankwand van een spookketelwagon, waardoor een vloeistofplas met toxische vloeistof ontstaat. Dit heeft tot gevolg dat alle personen die zich op ca. 20-50 m¹ van de plas bevinden zullen overlijden. Tot op 80-550 m¹ zullen er nog steeds personen kunnen overlijden¹ die zich buiten bevinden.

Bij het 'worstcase' scenario faalt de tank catastrofaal. Alle vloeistof stroomt binnen 1 minuut uit en vormt een vloeistofplas, die vervolgens gedurende 30 minuten uitdamp. Dit heeft tot gevolg dat alle personen die zich op 100-250 m¹ van de plas bevinden zullen overlijden. Tot op 650-2400 m¹ zullen er nog steeds personen kunnen overlijden¹ die zich buiten bevinden.

Toxische wolk autoweg

Het meest geloofwaardige scenario is dat er een lek ontstaat van 15 mm in de tankwand van een vrachtwagen, waardoor een vloeistofplas met toxische vloeistof ontstaat. Dit heeft tot gevolg dat alle personen die zich op 10 m¹ van de plas bevinden zullen overlijden. Tot op 60 m¹ zullen er nog steeds personen kunnen overlijden die zich buiten bevinden.

Bij het 'worstcase' scenario faalt de tank catastrofaal. Alle vloeistof stroomt binnen 1 minuut uit en vormt een vloeistofplas, die vervolgens gedurende 30 minuten uitdamp. Dit heeft tot gevolg dat alle personen die zich op 30 m¹ van de plas bevinden zullen overlijden. Tot op 200 m¹ zullen er nog steeds personen kunnen overlijden¹ die zich buiten bevinden.

Toxische wolk BRZO bedrijf

Het scenario dat zich kan voordoen bij Sabic is het ontstaan van een toxische wolk en/of met toxische verbrandingsproducten als gevolg van een brand in de opslagvoorziening met gevaarlijke stoffen. Deze toxische wolk zal zich in de omgeving verspreiden. Aanwezige personen kunnen als gevolg van de blootstelling aan deze wolk komen te overlijden¹. Daarnaast kunnen aanwezigen last krijgen van de luchtwegen en van brandende ogen.

Explosie LNG/LCNG en of LPG

Indien de vrachtwagen echter bij een brand betrokken is kan er een warme Blevé ontstaan. Bij een warme Blevé ontstaat er een vuurbal met een straal van 90 m¹. Deze vuurbal duurt circa 12-18 seconden, door de intense hitte zal iedereen die binnen of buiten verblijft binnen de 150 m¹ komen te overlijden. Daarnaast komen er drukgolven vrij die voor mensen die buiten verblijven tot op een afstand van 230 m¹ letaal kunnen zijn. Deze drukgolven en rondvliegende delen van de vrachtwagen zullen tot op een afstand van 600 m¹ (ernstige) schade aan gebouwen als gevolg hebben. Tot op 400 m¹ kunnen personen die zich buiten bevinden 1e graad brandwonden oplopen. Naast de letale slachtoffers zullen er nog veel gewonden zijn als gevolg van rondvliegend glas, rondvliegende delen en brandwonden. Een warme Blevé ontstaat afhankelijk van de staat van de vrachtwagen binnen 8 tot 20 minuten.

Wanneer een LPG tankwagen komt lossen, kan er een brand ontstaan. Hierdoor wordt de tankwagen opgewarmd en zal uiteindelijk als gevolg van overdruk exploderen. Er ontstaat een warme Blevé waarbij een vuurbal met een straal van 90 m¹ vrij komt. Deze vuurbal duurt circa 12 seconden, door de intense hitte zal iedereen die binnen of buiten verblijft binnen de 90 m¹ komen te overlijden. Tot op 150 m¹ kunnen mensen die zich buiten bevinden komen te overlijden als gevolg van de druk en de hitte. Tot op 400 m¹ kunnen personen die zich buiten bevinden 1e graad brandwonden oplopen. Daarnaast kunnen er tot op 400 m¹ gewonden vallen, als gevolg glasscherven.

Een minder erg scenario is dat de vulslang breekt en er een uitstroom van LPG plaatsvindt. De uitstromende LPG zal ontbranden en er zal vervolgens een fakkelbrand ontstaan met een lengte van ca. 25 m¹.

¹ Dit is afhankelijk van het type toxische vloeistof en de mate van ontvluchting van personen in de directe omgeving en of tijdig naar binnen gaan en ventilatiesystemen uit te zetten.

BRANDWEER



Fakkelbrand Gasleiding Leiding Z-529

Door een lekkage in de buisleiding kan het aardgas vrijkomen en tot ontbranding worden gebracht door een ontstekingsbron in de nabijheid. Het vrijgekomen aardgas zal hierbij in brand vliegen wat gepaard gaat met een druk en hevige hitteontwikkeling. Hierdoor kunnen er, afhankelijk van de grootte van de leiding tot op een afstand van 120 m¹ doden en gewonden vallen als gevolg van brandwonden.

Zelfredzaamheid

Bij het thema zelfredzaamheid is het van belang onderscheid te maken tussen verschillende gebouwtypen. Niet alleen de vluchtmogelijkheden kunnen verschillen per gebouw maar ook de bewoners kunnen in meer of mindere mate (verminderd) zelfredzaam zijn.

Bij het bepalen van de mate van zelfredzaamheid per gebouwtipe spelen de volgende afwegingscriteria een rol:

Fysieke gesteldheid bewoners of aanwezigen: kunnen de personen zich tijdig voortbewegen en zelfstandig in veiligheid brengen? Ja, verwacht wordt dat de aanwezigen in het plangebied bij de verschillende horeca, tankstation en autowasplaats voldoende zelfredzaam zijn

Zelfstandigheid bewoners of aanwezigen: kunnen de personen zelfstandig een gevaarinschatting maken en zich zelfstandig in veiligheid brengen? Ja, verwacht kan worden dat de aanwezigen al dan niet met behulp van een getrainde BHV organisatie in staat zijn zelfstandig de gevaarinschatting kunnen maken.

Alarmeringsmogelijkheden bewoners of aanwezigen: kunnen de personen tijdig worden gealarmeerd? Ja, verwacht kan worden dat iedereen beschikt over een mobiele telefoon en dat noodberichten kunnen worden ontvangen. Hiervoor is Alert4All te downloaden in de Apple store of Google store.

Vluchtmogelijkheden gebouw & omgeving: heeft het gebouw voldoende vluchtmogelijkheden? En zijn er voldoende mogelijkheden om het gebied te ontvluchten? Ja, het plangebied is via een ontsluitingsweg te verlaten.

Mogelijkheden tot gevaarinschatting van scenario: laat het ongeval zich tijdig aankondigen? En is de dreiging duidelijk herkenbaar? Nee, de BHV organisatie dient te worden getraind op het onderkennen van de genoemde scenario's.

Hulpverlening

Om effectief en efficiënt hulp te kunnen bieden ten tijde van een ongeval zijn de opkomsttijd, de bereikbaarheid en de bluswatervoorzieningen van belang. De hulpverleningsdiensten dienen voldoende capaciteit beschikbaar te hebben om alle effecten binnen een kort tijdsbestek te kunnen bestrijden.

Opkomsttijd

Voor een goede bestrijdbaarheid is het noodzakelijk dat de brandweer voldoende snel ter plaatse kan komen. De knelpunten met de opkomsttijd binnen uw gemeente kunt u globaal terug zien in de onderstaande afbeelding.

Door het Algemeen bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant zijn in het Dekkings- en spreidingsplan 2015-2019 de opkomsttijden voor de brandweer vastgesteld. In onderstaande tabel zijn deze opkomsttijden weergegeven:

Acht minuten	Twaalf minuten
woonfunctie voor 2003	woonfunctie na 2003
celfunctie	kantoorfunctie
gezondheidszorgfunctie	winkelfunctie
logiesfunctie	onderwijsfunctie overige
onderwijsfunctie basisonderwijs tot 12 jaar	industriefunctie
bijeenkomstfunctie bestemd voor kinderdagopvang	sportfunctie
	bijeenkomstfunctie overige
	overige gebruiksfunctie

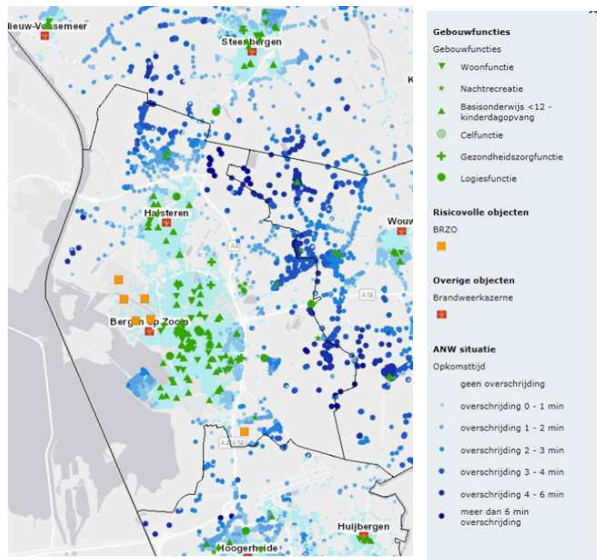
BRANDWEER



De opkomsttijd is circa 10 -12 minuten.

Hiermee wordt voor het hotel niet voldaan aan de brandweezorgnorm.

Opkomsttijd bestaat uit de verwerkingstijd meldkamer (standaard 1 minuut), uitruktijd van de post Bergen op Zoom en de rijtijd van de kazerne naar de locatie. Genoemde tijden zijn een theoretische benadering en kunnen afhankelijk van de situatie in positieve of negatieve zin afwijken.



Wanneer een ontwikkeling plaatsvindt buiten de genoemde opkomsttijd moeten er maatregelen worden getroffen. Door de Veiligheidsregio MWB is een Toolbox met instrumenten ontwikkeld, welke de gemeente kan gebruiken ter compensatie van de te lange opkomsttijden.

Wij adviseren u in overleg te gaan met de projectontwikkelaars om bijvoorbeeld het hotel, congres en restaurant te voorzien van een sprinkler installatie.

Adequate bluswatervoorziening

Een adequate bluswatervoorziening is getoetst aan de beleidsregels² van de VRMWB en een bluswatervoorziening die:

- de mogelijkheid biedt om middels een verbinding met de bluswatervoorziening, binnen drie minuten na aankomst, een tankautospuiter van bluswater te voorzien;
- na aansluiting direct en onafgebroken voldoende water uit de bluswatervoorziening kan leveren.

De benodigde bluswatercapaciteit voor de adequate bluswatervoorziening is afhankelijk van de mogelijke scenario's. Op basis van de Bluswatermatrix² is voor het tankstation, hotel, congres en restaurant minimaal noodzakelijk A-water 60 m³/h in de vorm van brandkranen en B-water 120 m³/h in de vorm van bijvoorbeeld geboorde putten of open water op een afstand van minder dan 200 m¹ van de genoemde objecten.

Bluswatervoorziening voor bovenmatige risico's

De benodigde bluswatercapaciteit voor de bovenmatige risico's bedraagt 240 m³/h. Deze bluswatervoorziening moet op maximaal 2.500 m¹ van de objecten aanwezig te zijn. Voorbeelden van deze bluswatervoorzieningen zijn, vijvers, waterlopen en bluswaterriolen. Deze bluswatervoorziening dient op regionaal niveau binnen 60 minuten ingezet te kunnen worden en open water dient dan ook in ruime mate voorradig te zijn.

Brandweer Midden West Brabant beschikt over drie watertransportsystemen WTS.

WTS	opbouwtijd	pompdruk	drukverlies	zuighoogte	debiet
WTS 200	15 min	5 bar	2 bar /100 m ¹	3 m ¹	2000 l/min
WTS 1000	30 min	10 bar	2 bar /100 m ¹ 75 mm slangen 0.7 bar /100 m ¹ 150 mm slangen	3 m ¹	4000 l/min
WTS 2500	60 min	10 bar	2 bar /100 m ¹ 75 mm slangen 0.16 bar /100 m ¹ 150 mm slangen	3 m ¹	2000 l/min

² Beleidsregels Bereikbaarheid en bluswater goedgekeurd 2016 door het bestuur van de VRMWB.

BRANDWEER



Het dekkings- en spreidingsplan in Midden en West Brabant voor de WTS systemen zijn zodanig gepositioneerd in de regio zodat de opkomsttijden van de systemen WTS 200 en WTS 2500 in uw gemeente ook ingezet kunnen worden binnen de noodzakelijke opbouwtijd.

Bereikbaarheid

De planlocatie moet bereikbaar zijn voor voertuigen van hulpverleningsdiensten. De eisen ten aanzien van de bereikbaarheid zijn opgenomen in de beleidsnota handreiking bluswatervoorziening en bereikbaarheid³. Als de wegen in het plangebied voldoen aan de CROW 165 zijn geen problemen met de bereikbaarheid te verwachten.

Waarschuwingsinstallatie

Het plangebied ligt gedeeltelijk binnen het dekkingsgebied van een waarschuwing- en alarmeringsinstallatie. Dit kan gebruikt worden om de bevolking te waarschuwen.

Als alternatieve maatregel adviseren wij u om een andere manier van alarmeren te onderzoeken, hierbij kunt u denken aan Alert4all.

Hulpverleningscapaciteit

Indien zich een scenario voordoet, zoals beschreven; is de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant voldoende ingericht om binnen het eerste uur materieel te kunnen leveren en de ramp te bestrijden. De medische hulpverleningscapaciteit is onvoldoende. Interregionale bijstand zal noodzakelijk zijn.

Indien u nog vragen heeft kunt u contact opnemen met Harry Killaars.

Conform artikel 3.43 van de Algemene wet bestuursrecht ontvangen wij graag van uw zijde een afschrift van het genomen besluit.

Hoogachtend,

Namens het Dagelijks Bestuur van de Veiligheidsregio Midden- en West-Brabant
Afdelingshoofd Risicobeheersing Industriële veiligheid

H. Sijbring

³ Beleidsregels Bereikbaarheid en bluswater goedgekeurd 2016 door het bestuur van de VRMWB.