

BRANDWEER

Gemeente Boxtel
t.a.v. L van Beurden
Postbus 10000
5280 DA BOXTEL

Orthenseweg 2b
5212 XA s-Hertogenbosch
Postbus 218
5201 AE s-Hertogenbosch
Telefoon 073-6889555
Fax 073-6889599
info@brwbn.nl
www.brwbn.nl

Datum	19-02-2018	Behandeld door	P de Kort	Bijlage	-
Onze referentie		Telefoon	088-0208241		
Uw referentie		E-mail	Risicobeheersing@brwbn.nl		
Onderwerp	Advies externe veiligheid ontwikkelplan Silissen.				

Geachte heer van Beurden,

Op 01 februari j.l. ontving ik van u een verzoek om advies over het aspect Externe Veiligheid in het kader van ontwikkelplan Silissen. Het plan voorziet in het herinrichten en herbestemmen van een voornamelijk agrarisch gebied tot een woonwijk met daarin 465 grondgebonden woningen. Het plangebied ligt geheel binnen het invloedsgebied van twee risicobronnen waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd¹. Om deze reden dient in het plan conform Besluit externe veiligheid transportroutes verantwoording over het groepsrisico te worden afgelegd. De Veiligheidsregio adviseert in dit kader over de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

Door de Anteagroep is een rapportage Externe veiligheid opgesteld. Deze rapportage vormt met eigen onderzoek het uitgangspunt van dit advies.

Het advies start met een beschrijving van voor dit gebied relevante scenario's; het schade en slachtofferbeeld; vervolgt met een beoordeling over de mate van zelfredzaamheid en de mogelijkheden t.a.v. de incidentbestrijding en sluit af met een advies.

Scenario's

Mogelijke scenario's samenhangend met het transport van gevaarlijke stoffen over de A2 en de Boschweg i.r.t. het plangebied zijn een BLEVE als gevolg van een brand waarbij een LPG tankwagen betrokken is of het ontstaan van een toxische wolk als gevolg van een aanrijding waardoor een lekkage van een tankwagen ontstaat.

Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor is alleen i.r.t. de ontwikkeling het scenario toxisch relevant.

Het schadebeeld van een BLEVE is afhankelijk van de afstand tussen de incidentlocatie en aanwezige personen of objecten. Personen die binnen verblijven zijn beter beschermd dan personen die buiten verblijven. Objecten dichtbij de incidentlocatie zullen zwaarder beschadigd worden.

Het schadebeeld toxisch is vergelijkbaar met dien verstande dat geen materiele schade ontstaat.

In de bijlage vindt u het schadebeeld voor beide scenario's in tabelvorm uitgewerkt. Omdat het inrichtingsplan ontbreekt, is het niet mogelijk om de gevolgen in detail in beeld te brengen.

Uit de tabellen kan wel een globaal beeld gevormd worden.

Beoordeling mogelijkheden voor zelfredzaamheid

Het plan betreft het oprichten van grondgebonden woningen. Hieruit kan worden afgeleid dat er geen grotere groepen niet- of verminderd zelfredzame personen permanent in het plangebied aanwezig zijn.

¹ Wegen: A2 en Boschweg Spoor: traject Boxtel – s'-Hertogenbosch.

BRANDWEER

Voor het scenario BLEVE biedt vluchten uit het effectgebied² het beste handelingsperspectief. Een LPG tank moet eerst voldoende blootgesteld worden aan hitte voordat deze zal bezwijken. Deze tijd kan benut worden om te vluchten. Dit betekent dat aanwezigen op tijd gealarmeerd en geïnstrueerd moeten worden en er voldoende vluchtwegen van de A2 aflopend aanwezig moeten zijn. Indien aan deze voorwaarden kan worden voldaan wordt het risico op letsels nog verder verkleind.

Voor het scenario toxisch geldt schuilen als beste handelingsperspectief.

De binnenplanse vluchtmogelijkheden kunnen op basis van de nu beschikbare informatie niet worden beoordeeld omdat de het inrichtingsplan niet beschikbaar is.

Het plangebied ligt geheel binnen het bereik van een WAS sirene. Alarmering en instructies kunnen ook via NL Alert en andere social media worden gegeven.

Als gevolg van energieprestatie eisen uit het Bouwbesluit zijn woningen goed geïsoleerd en kunnen dampen en gassen moeilijk in woningen binnen dringen. Indien ramen en deuren gesloten blijven bieden nieuwe woningen voldoende bescherming ten tijde van dit scenario.

De zelfredzaamheid wordt als redelijk/goed beoordeeld.

Beoordeling mogelijkheden van bestrijdbaarheid

Om effectief en efficiënt hulp te kunnen bieden ten tijde van een incident, zijn de opkomsttijd, de bluswatervoorzieningen en de bereikbaarheid van belang.

De opkomsttijd tot aan het plangebied bedraagt ca.10 minuten. Omdat het inrichtingsplan niet beschikbaar is kan geen uitspraak gedaan worden over de bereikbaar binnen – en de bluswatervoorziening in het plangebied.

De bestrijding van beide scenario's vindt buiten het plangebied plaats. De inzet bij een dreigende BLEVE zal zich primair richten op het ontruimen van het invloedsgebied. De bestrijding van het scenario toxisch zal zich richten op het afdekken van een plas en/of het neerslaan van de wolk/damp. De bestrijding van beide scenario's is matig als gevolg van het ontbreken van voldoende bluswater langs de A2 en de spoorlijn.

Advies

Er is sprake van twee verschillende handelingsperspectieven vluchten v.s. binnen blijven.

Besteed daarom extra aandacht aan risico communicatie. Deze informatie kan deel uitmaken van andere informatie over het plan dat potentiële bewoners van bijv. de planontwikkelaar zullen ontvangen. Deze informatie kan meegewogen worden in het besluit om zich op deze locatie te vestigen. Hiermee wordt in optimale vorm invulling gegeven aan eigen verantwoordelijkheid en het risicobewustzijn van de burger.

De inrichting van het gebied bepaald ook in grote lijnen de mogelijkheden t.a.v. de reguliere brandbestrijding. Ik adviseer u om voor de inrichting van het plangebied de Beleidsregels bereikbaarheid en bluswater³ als uitgangspunt te nemen. Indien aan deze regels voldaan wordt is er sprake van goede ontvluchtings- en bestrijdingsmogelijkheden.

Voor vragen kunt u contact opnemen met ondergetekende,

Namens de regionaal commandant,

.

P de Kort
Specialist Risico's en Veiligheid

² 3^e ring = \geq 230 meter

³ Beleidsregels bereikbaarheid en bluswatervoorziening, Veiligheidsregio BBN, versie 1 definitief

BRANDWEER

Bijlage

EFFECTEN [E]											
Hittestraling is, in combinatie met de blootstellingsduur (12 seconden), bepalend voor de gevolgen voor mensen en objecten. De optredende drukeffecten zijn secundair. De effecten zijn doden (†), gewonden (zeer zwaargewond T1 tot lichtgewond T3), schade aan objecten en brandoverslag (secundaire branden). De effectafstanden zijn berekend vanaf de tankwagens.											
	Afstand (meter)	Hittestraling (kW/m ²)	Mensen buiten				Mensen binnen				Objecten [J]
			†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3	
1 ^e ring	≤90 meter	≥46 kW/m ²	100%	0%	0%	0%	10%	6%	14%	70%	Onherstelbare schade en branden
2 ^e ring	≤140 meter	≥34 kW/m ²	20%	24%	56%	0%	1%	3%	7%	20%	Zware schade en secundaire branden
3 ^e ring	≤230 meter	≥19 kW/m ²	2%	6%	14%	30%	0%	0,6%	1,4%	5%	Secundaire branden treden op
4 ^e ring	≤400 meter	≥7,5 kW/m ²	0%	0,6%	1,4%	15%	0%	0%	0%	1%	Lichte schade

Effecten scenario BLEVE

EFFECTEN [E]											
De toxische damp, in combinatie met de blootstellingsduur (2-4 uur) is bepalend voor de gevolgen voor mensen. LBW en AGW gelden per definitie bij een blootstellingsduur van 60 minuten. De effecten zijn doden (†) en gewonden (zeer zwaargewond T1 tot lichtgewond T3). De effectafstanden zijn berekend vanaf de tankwagens.											
	Afstand (meter)	Concentratie (mg/m ³)	Mensen buiten				Mensen binnen				Hulpverlening [M]
			†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3	
1 ^e ring	≤ 30 meter	≥11.000 mg/m ³	100%	0%	0%	0%	50%	15%	35%	0%	
2 ^e ring	≤ 130 meter	≥960 mg/m ³	70%	9%	21%	0%	20%	9%	21%	50%	
3 ^e ring	≤ 200 meter	≥430 mg/m ³	20%	9%	21%	50%	1%	3%	7%	40%	
4 ^e ring	≤ 350 meter	≥200 mg/m ³	1%	3%	7%	40%	0%	0%	1%	10%	LBW: 200 mg/m ³
5 ^e ring	≤ 800 meter	≥50 mg/m ³	0%	0%	0%	10%	0%	0%	0%	0%	AGW: 50 mg/m ³

Effecten scenario toxisch weg

EFFECTEN [E]											
De toxische damp, in combinatie met de blootstellingsduur (1-2 uur) is bepalend voor de gevolgen voor mensen. LBW en AGW gelden per definitie bij een blootstellingsduur van 60 minuten. De effecten zijn doden (†) en gewonden (zeer zwaargewond T1 tot lichtgewond T3). De effectafstanden zijn berekend vanaf de spoorketelwagon.											
	Afstand (meter)	Concentratie (mg/m ³)	Mensen buiten				Mensen binnen				Hulpverlening [M]
			†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3	
1 ^e ring	≤ 100 meter	≥4.000 mg/m ³	100%	0%	0%	0%	10%	12%	28%	50%	
2 ^e ring	≤ 450 meter	≥325 mg/m ³	70%	9%	21%	0%	1%	3%	7%	40%	
3 ^e ring	≤ 650 meter	≥170 mg/m ³	20%	9%	21%	50%	0%	0%	1%	10%	
4 ^e ring	≤1.400 meter	≥50mg/m ³	1%	3%	7%	40%	0%	0%	0%	5%	LBW: 50 mg/m ³

Effecten scenario toxisch spoor