

BRANDWEER

ODBN
t.a.v. Dhr. T Verhoeven
Postbus 88
5430 AB Cuijk

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	09-01-2017	Behandeld door	P de Kort	Bijlage
Onze referentie		Telefoon	088-0208241	
Uw referentie		E-mail	risicobeheersing@ brwbn.nl	
Onderwerp	Advies externe veiligheid bestemmingsplan Hockeyweg 1 Uden			

Geachte Heer Verhoeven,

U heeft 15 december j.l. advies gevraagd aan de Veiligheidsregio Brabant Noord in het kader van de verantwoording over het groepsrisico conform art.12 Bevb en art.7 Bevt.

De gemeente Uden is voornemens om op een perceel liggend op de hoek Hockeyweg – Udenseweg een politiebureau en brandweerkazerne op te richten.

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van een hoge druk aardgasleiding en het invloedsgebied van de Industriestraat en de N264 waarover transport van gevaarlijke stoffen plaats vindt. Aan de Hockeyweg 6 ligt een zwembad wat beschikt over een opslag van chloorbleekloog.

Zowel het Bevt als het Bevb bieden de mogelijkheid om in deze casus met een beperkte groepsrisicoverantwoording te volstaan. De Veiligheidsregio adviseert in dit kader over de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid ten tijde van een incident.

Dit advies start met het vaststellen van de kwetsbaarheid van dit object, een beschrijving van de relevante scenario's, de beoordeling over de mate van zelfredzaamheid en bestijdbaarheid waarna afgesloten wordt met een advies.

Kwetsbaarheid object

De beoogde locatie is door de gemeente na het uitvoeren van een locatieonderzoek in overleg met de politie en brandweer Brabant-Noord vastgesteld. Hierbij zijn voor de brandweer vooral de operationele prestaties (lees opkomsttijden) leidend geweest.

Het politiebureau is permanent bemand¹. Aangenomen wordt dat in het bureau politiecellen aanwezig zijn waar mensen tijdelijk worden vastgehouden. Het politiebureau wordt beschouwd als een kwetsbaar object.

De brandweerkazerne is in de dagsituatie bemand door beroepspersoneel in ondersteunende functies². De uitruk wordt verzorgd door vrijwilligers die opkomen na alarmering. Alleen ten tijde van een uitruk en op oefenavonden zijn mensen aanwezig³. De Veiligheidsregio beschouwt om deze reden deze brandweerkazerne als een beperkt kwetsbaar object.

Scenario's

Relevant scenario i.r.t. de hogedruk aardgasleiding is een fakkelbrand. De kans op een fakkelbrand is erg klein en praktisch gezien alleen voorstelbaar als gevolg van graafschade waarbij een gaslekage ontstaat en het gas ontsteekt.

Een fakkelbrand gaat gepaard met zeer hoge hittestraling op grote afstand van de fakkelbrand.

¹ Dag 75 personen; nacht 25 personen.

² < 50 personen.

³ Uitruk: ~230 x per jaar ca. 16 personen. Oefening: 1x per week; ~4 uur ca. 30 personen

BRANDWEER

Het effect op personen en objecten is afhankelijk van de afstand tussen de fakkel en de blootgestelde personen en/of objecten⁴. Aangenomen mag worden dat personen in het politiebureau overwegend binnen zullen verblijven. Het risico op letaal of ernstige letsel is hierdoor beperkt. Omdat een fakkelbrand pas dooft na het afsluiten van de gastoevoer zal het politiebureau gedurende langere tijd aan de hittestraling blootgesteld worden en is het ontstaan van een secundaire brand aannemelijk. In het bureau aanwezige personen zullen het gebouw moeten verlaten. Tijdens het vluchten neemt het risico op letsel toe.

De brandweerkazerne bevindt zich buiten de contour waarbinnen secundaire branden kunnen ontstaan en men veilig kan schuilen tegen de hittestraling.

Relevant scenario i.r.t. het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg is een BLEVE. De kans op een BLEVE is klein en afhankelijk van uitvoering van de tankauto. Een BLEVE kan ontstaan na een fysiek impact op de tank of na het opwarmen van de tank door een externe brand bijv. na het ontstaan van een ongeval. Het effect op personen en objecten is afhankelijk van de afstand tussen de tankwagen en de blootgestelde personen en/of objecten⁵. Aangenomen mag worden dat personen in het politiebureau overwegend binnen zullen verblijven. Het risico op letaal of ernstige letsel is hierdoor beperkt. Als gevolg van de korte blootstellingstijd is het niet aannemelijk dat in het plan gebied een secundaire brand ontstaat.

Relevant scenario i.r.t. de aanwezigheid van chloorbleekloog is het ontstaan van een chloorgas als gevolg van een fout tijdens het gebruik van chloorbleekloog in combinatie met zoutzuur. Het risico op een incident is klein. Chloorgas is giftig. De installatie heeft een inhoud van 320 liter. Dit leidt tot een effectgebied⁶ tot 380 meter. Omdat de installatie binnen opgesteld staat is de kans op verspreiding in de buitenlucht ook beperkt, dit in combinatie met het feit dat personen in het plangebied overwegend binnen zullen verblijven, betekent dat het risico op letsel beperkt is.

Samenvattend: voor alle scenario geldt: indien personen binnen verblijven ten tijde van het ontstaan van een incident is het risico op ernstig letsel beperkt.

Beoordeling zelfredzaamheid.

De zelfredzaamheid wordt als goed beoordeeld. Belangrijk aandachtspunt vormen personen in de politiecellen. Zij zijn uiteraard volledig afhankelijk van hulp door de dienstdoende agenten.

De aanwezige personen zijn allen opgeleide hulpverleners en zijn in staat om het risico goed in te schatten en op de juiste manier op een bedreiging te reageren.

De beoogde indeling van de percelen en het wegennet ter plaatse maken het mogelijk om in verschillende richtingen te vluchten.

Beoordeling bestrijdbaarheid.

De mate van bestrijdbaarheid is afhankelijk van de opkomsttijd, de bereikbaarheid en de bluswatervoorziening.

De bestrijdbaarheid van een fakkelbrand is per definitie slecht. Een fakkelbrand dooft na het afsluiten van de gastoevoer. Door de hoge hittestraling moet de brandweer zich beperken tot het koelen van objecten binnen het gebied waar de brandweer nog veilig kan optreden⁷.

Indien de hulpverleners in de schaduw van de gebouwen blijven kunnen zij door inzet een waterscherm proberen te voorkomen dat het politiebureau vlam vat. De dichtstbijzijnde brandkraan ligt echter volledig onbeschut en is waarschijnlijk niet te gebruiken.

Voor het scenario BLEVE geldt dat een tankwagen snel met grote hoeveelheden bluswater gekoeld moet worden. De opkomsttijd bedraagt ca. 5 minuten.

⁴ Zie tabel fakkelbrand in bijlage

⁵ Zie tabel BLEVE in bijlage

⁶ Het gebied waarbinnen een risico op gezondheidsschade aanwezig is.

⁷ 3 kW/m² zone = 270 meter

BRANDWEER

De bereikbaarheid van de Industrielaan c.q. de N264 is goed. De bluswatervoorzieningen zijn redelijk. De bestrijdbaarheid is sterk afhankelijk van de uitvoering van de tankwagen. De bestrijdbaarheid bij een incident waarbij de tankwagens uitgevoerd is conform het convenant LPG autogas is voldoende. Voor de overige type tankauto's geldt dat de bestrijdbaarheid slecht is⁸. Er zal defensief worden ingezet waarbij de nadruk ligt op het ontruimen van het effectgebied.

Advies.

- Voor werkzaamheden in de belemmeringenstrook van de gasleiding geldt een vergunning verplichting. Zie desondanks toe op strikte begeleiding van de werkzaamheden om graafschade te voorkomen.
- Gebruik onbrandbare materialen en beperk het aantal openingen⁹ in de gevels gericht naar de hoge druk aardgasleiding.
- Situeer de verblijfruimtes aan de risicoluwe zijde van de gebouwen.
- Laat vluchtroutes uitkomen aan de risicoluwe zijde van de gebouwen.
- Bij een incident waarbij de gasleiding betrokken is kan de kazerne niet meer door opkomend brandweerpersoneel bereikt worden. De politie kan het gebied op dat moment ook niet meer verlaten. Richt de langzaamverkeersverbinding tussen Udenseweg en Groenendal zo in dat deze bij blokkering van de kruising Hockeyweg/Udenseweg/Liessentstaat als calamiteitenroute te gebruiken is.
- Leg een extra bluswatervoorziening¹⁰ aan de zuidzijde van de kazerne. (Berkendonk)¹¹
- Indien mechanische ventilatie wordt toegepast dient deze eenvoudig af te sluiten zijn.
- Informeer personeel van de hulpdiensten actief over het aanwezige risico en het handelingsperspectief.

Er is sprake van een bijzondere situatie nl. het vestigen van een politiebureau en een brandweerkazerne binnen het invloedsgebied van twee risicobronnen.

Met name ten tijde van het scenario fakkelbrand dient rekening te worden gehouden met het feit dat de brandweerpost Uden niet inzetbaar is. Brandweerpost Uden beschikt over 2 standaard tankauto spuiten welke door 12 manschappen bemand worden. Indien de brandweerpost als gevolg van een incident met de gasleiding niet inzetbaar is, is dat uiteraard bijzonder vervelend maar levert geen significante verslechtering op voor de bestrijdingsmogelijkheden. In voorkomend geval zal door omliggende brandweerposten hulp worden verleend.

Door in het ontwerp van het politiebureau en de kazerne rekening te houden met beschreven scenario's kunnen de gevolgen voor deze gebouwen zodanig beperkt worden dat deze ook na een incident functioneel blijven waarmee de continuïteit van de hulpverlening in het verzorgingsgebied van beide diensten kan worden gewaarborgd.

Voor vragen kunt u contact opnemen met ondergetekende.

Namens het Dagelijks Bestuur van de Veiligheidsregio Brabant-Noord.
de specialist Risico's en Veiligheid

P de Kort

⁸ Explosie mogelijk na 75 min. (LPG convenant) vs. 15 minuten (onbeschermde tankauto)

⁹ Voorzie evt. openingen van brandwerende beglazing (wdbdo>min 60 min.)

¹⁰ Capaciteit min. 1000 liter/minuut

¹¹ Alternatief is verplaatsen BK135 aan de Udenseweg

BRANDWEER

Scenario fakkelbrand

EFFECTEN [E] [H] [I]

Hittestraling is, in combinatie met de blootstellingsduur (20 seconden), bepalend voor de gevolgen voor mensen en objecten. De effecten zijn doden (†), gewonden (zeer zwaargewond T1 tot lichtgewond T3), schade aan objecten en brandoverslag (secundaire branden). Groepsrisicoberekeningen worden door Gasunie uitgevoerd [H].

	Afstand (meter)	Hittestraling (kW/m ²)	Mensen buiten				Mensen binnen				Objecten [J]
			†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3	
1 ^e ring	60	≥35 kW/m ²	100%	0%	0%	0%	10%	6%	14%	70%	Onherstelbare schade en branden
2 ^e ring	120	≥12,5 kW/m ²	2%	6%	14%	30%	0%	0,6%	1,4%	5%	Secundaire branden treden op
3 ^e ring	200	≥1 kW/m ²	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Geen of lichte schade

Kortste afstand tussen gasleiding en geprojecteerd bouwvlak: 100 meter

Scenario BLEVE

EFFECTEN

De effecten van een warme BLEVE zijn hittestraling, overdruk en scherfwerking ⁽⁶⁾. Deze effecten kunnen slachtoffers, schade en brand in de omgeving veroorzaken. Hittestraling is in combinatie met de blootstellingsduur bepalend voor het slachtoffer- en het schadebeeld. In de tabellen hieronder zijn de effecten van hittestraling en overdruk apart weergegeven.

Afhankelijk van de afstand tot het ongeval en de bescherming van bijvoorbeeld gebouwen komen mensen te overlijden (†) of raken gewond: van zeer zwaargewond (T1) tot licht gewond (T3). De schade aan objecten varieert van onherstelbare schade tot lichte schade. De effectafstanden zijn berekend vanaf de tankwagen.

TABEL 'HITTESTRALING'

	Effectafstand (meter)	Hittestraling (kW/m ²)	Slachtoffers buiten (%)				Slachtoffers binnen (%)				Schade aan objecten
			†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3	
1 ^e ring	≤ 90	≥ 140	100	0	0	0	10	20	20	50	Onherstelbare schade Alle brandbare materialen gaan branden
Grens 1 ^e ring: 99% letaal	90	140									
2 ^e ring	90 tot 220	140 tot 30	50	20	20	10	1	5	10	25	Gemiddelde schade Brandhaarden, vervorming van hout en kunststof
Grens 2 ^e ring: 1% letaal	220	30									
3 ^e ring	220 tot 350	30 tot 10	0	0	0	20	0	0	0	1	Lichte schade Geen branden, afbladderen verf en ernstige verkleuringen
Grens 3 ^e ring: 1% 1 ^e grd brw	350	10									

Kortste afstand tussen Industriebeweging resp. N264 en bouwvlak: 180 meter resp. 260 meter.