

Gemeente Kampen
T.a.v. college van burgemeester en wethouders

b.koelewijn@kampen.nl

datum donderdag 12 november 2020

kenmerk V20.001990

onderdeel Risicobeheersing

informant

doorkiesnummer 088 - 118 7937

onderwerp advies bestemmingsplan uitbreiding multisportterrein
Schansdijk, schietvereniging

Geacht college,

Op 2 november 2020 heeft u mij om advies gevraagd over het concept bestemmingsplan uitbreiding multisportterrein Schansdijk, schietvereniging. Hierbij ontvangt u mijn reactie. Deze is gebaseerd op:

- artikel 13, lid 3 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- artikel 9 van het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt);
- en artikel 10 Wet veiligheidsregio's (Wvr).

Advies

Ik adviseer u om:

- de toekomstige bebouwing te laten voorzien van afsluitbare mechanische ventilatie. Zo kunnen de aanwezigen bij een incident met een giftige (rook)wolk veilig binnen schuilen;
- het glasoppervlak in de gevel aan de kant van de N50 zoveel mogelijk te beperken. Wanneer het pand wordt uitgevoerd zoals aangegeven in de impressie die ik van u heb ontvangen wordt hier aan voldaan;
- de gevel aan de kant van de N50 zoveel mogelijk uit te voeren in brandwerend materiaal. Over het algemeen wordt hier aan voldaan wanneer de reguliere bouwmaterialen worden gebruikt (gemetselde gevels en pannen dak);
- de bebouwing te voorzien van (nood)uitgangen die van de N50 zijn afgericht. Zo kunnen de aanwezigen bij een incident op de N50 veilig vluchten (van de risicobron af). Als het plan uitgevoerd wordt zoals aangegeven in de impressie dan voldoet de toegangsweg tot het

Adresgegevens

Postbus 1453, 8001 BL Zwolle

Contactgegevens

T 088 - 119 70 00

E info@vrijsselland.nl

I www.vrijsselland.nl

@VRIJsselland

Veiligheid: voor elkaar

terrein hier aan. Ook de bebouwing zelf voldoet hier aan als deze wordt uitgevoerd zoals aangegeven in de impressie

- te zorgen voor een goede bereikbaarheid van de schietclub. Ik adviseer u om hierbij rekening te houden met de maatvoering van de waterwagens die de brandweer steeds vaker gebruikt. In de bijlage kunt u deze maatvoering terug vinden;
- de toekomstige gebruikers voor te lichten over de risico's die zij lopen en wat ze bij een incident op de N50 of de N307 zelf kunnen doen. Wanneer er een BHV- of bedrijfsnoodplan wordt gemaakt is het goed om dit hierin op te nemen.

Planomschrijving

Ten westen van de N50 en ten noorden van de N307 ligt het multisportterrein Schansdijk. De schietvereniging wil op een aangrenzend kavel een nieuw schietterrein met bijbehorende bebouwing ontwikkelen.

Risicobronnen

Op 120 meter ten oosten van de planlocatie loopt de N50 waarover gevaarlijke stoffen vervoerd worden. Op 350 meter ten zuiden van de planlocatie loopt de N307 waarover gevaarlijke stoffen vervoerd worden.

Scenario's

Over beide wegen worden verschillende gevaarlijke stoffen vervoerd. Het meest relevante scenario is dat van een BLEVE bij het vervoer van LPG over de N50 of de N307. Door een incident op de weg ontstaat brand waarbij een tankwagen met LPG is betrokken. Door de brand lopen de temperatuur en de druk in de tank op. De tank bezwijkt en het LPG komt vrij. Door de brand ontsteekt het LPG. Er ontstaat een drukgolf en een grote vuurbal; een BLEVE. De effecten zijn hittestraling, overdruk en scherfwerking. De gevolgen hiervan zijn slachtoffers, schade en brand in de omgeving. In de bijlage staat een uitwerking van dit scenario.

Een ander mogelijk scenario is een incident bij het vervoer van een toxische stof op de N50 of de N307. Hierbij ontstaat een giftige wolk die over het plangebied trekt. De aanwezigen krijgen dan het advies om binnen te schuilen, ramen en deuren te sluiten en de ventilatie af te sluiten. Zo zijn ze enkele uren beschermd tegen de giftige wolk.

Voor dit advies heb ik mij beperkt tot de zaken die relevant zijn voor de (externe) veiligheid. Dit advies heb ik afgestemd met de Geneeskundige Hulpverleningsorganisatie in de Regio (GHOR) en de Politie Oost Nederland, district IJsselland.

Ik ontvang graag een reactie op dit advies en adviseer u en/of initiatiefnemer graag in de verdere procedure(s).

Een afschrift van deze brief stuur ik naar de heer _____, adviseur Energie & Milieu.

Afsluiting

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Voor vragen en opmerkingen kunt u contact opnemen met mevrouw _____, bereikbaar op 088 – 119 7937 of via e-mail op risicobeheersing@vrijsselland.nl. Ook uw volgende adviesaanvragen kunt u sturen naar risicobeheersing@vrijsselland.nl.

Hoogachtend,

Namens het dagelijks bestuur,

drs. _____, directeur veiligheidsregio/commandant brandweer
Voor deze,

drs. _____, teamleider Risicobeheersing

**Bijlage: maatvoering waterwagen brandweer
 scenario BLEVE LPG weg**

Maatvoering waterwagen brandweer

Waterwagen

- Totaal gewicht : 30 ton
- Asbelasting : 12.6 ton
- Doorgangshoogte : 4.2 meter
- Rijbaanbreedte : 3.5 meter (of minimaal 3 meter indien langs beide kanten van de rijbaan sprake is van een obstakelvrije ruimte van 0,50 meter breed en 4,20 meter hoog)
- Binnenbochtstraal : 5.5 meter (of gelijk aan de buitenbochtstraal verminderd met 4.5 meter)
- Buitenbochtstraal : 10 meter
- Maatvoering opstelplaats : 10 x 4 meter (lengte x breedte)

Scenario warme BLEVE bij wegvervoer LPG

Algemene beschrijving

Door een incident op de weg ontstaat brand waarbij een tankwagen met LPG is betrokken. Door de brand loopt de temperatuur op en daarmee neemt ook de druk in de tank toe. Binnen ongeveer 20 minuten bezwijkt de tank, de LPG komt vrij en wordt ontstoken. Hierbij ontstaat een drukgolf en een grote vuurbal; een BLEVE¹. Als er op de tank een hittewerende coating aanwezig is en deze intact is, bezwijkt de tank pas na zo'n 75 minuten. De hittestraling is kort en hevig en kan secundaire branden in de omgeving veroorzaken.

Het *meest geloofwaardige scenario* is dat de tankwagen scheurt, waardoor het tot vloeistof verdichte gas uitzet en overdrukeffecten veroorzaakt.

Kans van optreden

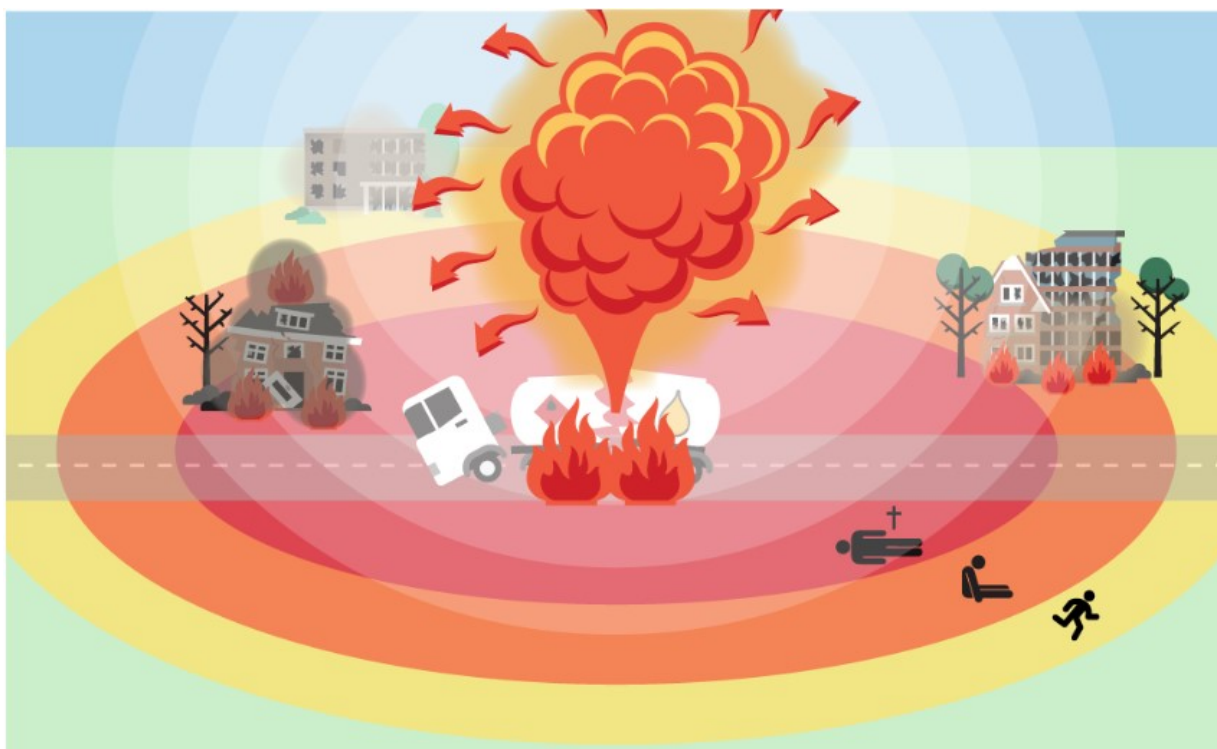
De kans op een BLEVE als gevolg van een incident met een tankwagen met LPG op de weg is klein.

Factoren die de kans op dit incident verkleinen zijn het verminderen van het aantal transporten, het verlagen van de toegestane snelheid, hittewerende bekleding op een LPG tankwagen en het optimaliseren van de weginrichting (denk bijvoorbeeld aan het beperken van bochten, kruisingen e.d. en het aanleggen van een vluchtstrook).

Effecten

De effecten van een warme BLEVE zijn hittestraling, overdruk en scherfwerking. 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. De effecten zijn doden (†), gewonden (zeer zwaargewond T1 tot lichtgewond T3), schade aan objecten en secundaire branden. De effectafstanden zijn berekend vanaf de tankwagen.

¹ BLEVE: Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion



	Afstand	Hittestraling	Mensen buiten				Objecten
			†	T1	T2	T3	
1 ^e ring 99% letaal	≤100 m	≥130 kW/m ²	99 - 100%	0 - 1%	0 - 1%	0 - 1%	Onherstelbare schade: alle brandbare materialen gaan branden
2 ^e ring 1% letaal	≤240 m	≥30 kW/m ²	1 - 99%	1 - 99%	1 - 99%	1 - 99%	Schade: brandhaarden, vervorming van kunststof
3 ^e ring 1 ^e grd brw	≤380 m	≥10 kW/m ²	0 - 1%	0 - 1%	0 - 1%	0 - 1%	Lichte schade: geen branden, afbladderen verf en ernstige verkleuring

	Afstand (meter)	Overdruk	Objecten
Zone A	≤20 m	≥0,8 bar	<u>Totale verwoesting:</u> Volledige instorting van gebouwen. Meer dan 75% van alle buitenmuren zijn ingestort.
Zone B	≤40 m	≥0,35 bar	<u>Zware schade:</u> Onherstelbare schade. 50% - 70% van de buitenmuren zijn zwaar beschadigd. De overige muren zijn onbetrouwbaar geworden.
Zone C	≤50 m	≥0,17 bar	<u>Gemiddelde schade:</u> Beschadigde daken, ernstige beschadigingen aan draagconstructies, ontzette muren, scheuren in gevels.
Zone D	≤190 m	≥0,03 bar	<u>Lichte schade:</u> Ruitbreuk en schade aan deurposten (bij 0,15 bar tot ± 45 m). Bewoonbaar na kleine reparaties. Herstelbare schade.

Bij de afstanden in deze tabellen wordt uitgegaan van het scenario waarbij de tankwagen op zijn kant ligt.

Bestrijdbaarheid (optreden brandweer)

Mogelijkheden voor bronbestrijding bij een aanstaande BLEVE zijn:

- Bij een beginnende brand: binnen 10 à 20 minuten blussen en vervolgens de tankwagen koelen;
- Bij een ontwikkelde brand: koelen van de aangestraalde tankwagen.

De hulpverleners trekken zich terug tot buiten het te verwachten effectgebied als veilig optreden niet mogelijk is of, zodra koeling van de tankwagen is ingezet, tot de dreiging geweken is.

Brandweerprocessen en -taken nadat een BLEVE heeft plaats gevonden, zijn primair gericht op: (1) Redden, (2) Uitbreiding voorkomen en (3) Blussen.

- 1e ring: Mogelijkheden tot effectief optreden worden ernstig beperkt
 2e ring: Inzet gericht op redding, uitbreiding voorkomen en blussen
 3e ring: Lichte schade: Geen directe inzet nodig

Benodigdheden bronbestrijding aanstaande BLEVE:

- Snelle alarmering en opkomst van de brandweer;
- Tweezijdige toegankelijk van de N50 vanuit verschillende windrichtingen;
- Effectieve (grootschalige) bluswatervoorziening;
- Passende (grootschalige) slagkracht brandweer (denk bijvoorbeeld aan de inzet van waterkanonnen).

Benodigdheden na plaatsvinden van de BLEVE:

- Tweezijdige toegankelijk van de planlocatie en de N50 vanuit verschillende windrichtingen;

- Effectieve (grootschalige) bluswatervoorziening;
- Passende (grootschalige) slagkracht brandweer (denk bijvoorbeeld aan de inzet van waterkanonnen).

Zelfredzaamheid

Een beginnende brand op de N50 is niet direct zichtbaar voor de aanwezigen bij de schietvereniging. Zij verwachten een aanstaande ontploffing met effectafstanden tot 380 meter niet, tenzij ze op de juiste manier gewaarschuwd worden en vluchten. De aanwezigen bij de schietvereniging zijn waarschijnlijk zelf redzaam.

Maatregelen

Maatregelen om de effecten te beperken:

- Drukbestendige gevel (vooral beperken van het glasoppervlak) tot 190 meter;
- Brandwerende materialen en gevel tot en met de 2e ring.

Randvoorwaarden voor de hulpverlening:

- Bereikbaarheid van de N50 borgen;
- Bereikbaarheid van de schietvereniging borgen;

Randvoorwaarden voor zelfredzaamheid:

- Risicocommunicatie om risicobewustzijn te vergroten;
- (Nood)uitgangen en vluchtroutes van de schietvereniging van de bron af richten tot en met de 2e ring;
- Bedrijfsnoodplan en BHV van schietvereniging inrichten en oefenen met (aanstaand) BLEVE scenario;

Restrisico

De maatregelen zijn gericht op het voorkomen en/of beheersen van een incident met gevaarlijke stoffen. Na uitvoering van de geadviseerde maatregelen blijft een restrisico over.

Referenties

1. Handreiking Bluswatervoorziening en bereikbaarheid 2019 (Brandweer Nederland)
2. Maatregelen zelfredzaamheid, 12 juli 2005 (NIBRA)
3. Bouwkundige maatregelen externe veiligheid, revisie 5.3, januari 2010 (Oranjewoud)
4. Handreiking Brandweeradvisering Wet Milieubeheer, februari 2010 (NVBR)
5. Verantwoorde brandweeradvisering externe veiligheid, maart 2010 (IPO, VNG en NVBR)
6. Scenarioboek Externe Veiligheid (<http://www.scenarioboek.nl/>)
7. Handreiking Bouwen binnen een veiligheidszone en plasbrandaandachtsgebied, februari 2015 (Anteagroup)