

Veiligheidsregio IJsselland
Postbus 1453
8001 BL Zwolle

Gemeente Ommen

in afschrift aan: [REDACTED]

Datum: 18 augustus 2023, ZWOLLE
Kenmerk: V23.001288 DI
Doorkiesnummer: 088-1197450
Onderwerp: EV advies bestemmingsplanwijziging Varsenerweg 2 Ommen

Geacht college,

Op 12 juli 2023 heeft u mij om advies gevraagd over bestemmingsplan wijziging Varsenerweg 2 Ommen. Hierbij ontvangt u mijn reactie. Deze is gebaseerd op:

- artikel 9 van het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt);
- artikel 12 lid 2 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb);
- artikel 10 Wet veiligheidsregio's (Wvr).

Advies

Ik adviseer u om:

- Samen met de leidingbeheerder te beoordelen of er nog aanvullende maatregelen kunnen worden genomen om de veiligheidssituatie te verbeteren. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan extra gronddekking, waarschuwinglinten en/of fysieke barrières op het maaiveld bij de buisleiding. Een andere mogelijkheid is bij de B&B ruimtes gebruik te maken van brandwerende gevels/materialen.
- De B&B te voorzien van vluchtwegen die van de hogedruk aardgasbuisleidingen en/of Varsenerdijk af zijn gericht.
- De aanwezigen door risicocommunicatie op de hoogte te brengen van de handelingsperspectieven bij een incident met gevaarlijke stoffen (LPG) op de Varsenerdijk of bij de hogedruk aardgasbuisleidingen.
- De B&B te voorzien van mechanisch afsluitbare ventilatie.
- Bij een dreigende BLEVE op de Varsenerdijk en/of een incident bij een hogedruk aardgasbuisleiding te schuilen in de gebouwen in een ruimte aan de andere kant dan het incident.

Planomschrijving

Aan de Varsenerweg 2 in Ommen bevindt zich een reparatie- en restauratiebedrijf van oldtimers en landbouwvoertuigen. De beoogde ontwikkeling betreft het realiseren van twee B&B ruimtes aan de westzijde, grotendeels in de bestaande schuur met een kleine uitbouw aan de westzijde binnen het bouwvlak.

Risicobronnen

In de directe omgeving bevinden zich 10 hogedrukaardgas buisleidingen. Volgens de Signaleringskaart vindt over de Varsenerdijk vervoer van gevaarlijke stoffen (GF3, LPG) plaats.

Hogedruk aardgasbuisleiding	Diameter (inch)	Druk (Bar)	100 % Letaliteit (meter)	1% Letaliteit (meter)	Afstand tot Varsenerweg 2 (meter)	Ring
A-619	48	66	205	545	370	2
A-605	30	80	165	470	382	2
A-519	48	66	205	545	392	2
A-516	48	66	205	545	402	2
A-661	48	80	215	585	517	2
A-509	48	66	205	545	524	2
A-503	42	66	190	485	530	2/3
A-514	48	66	205	545	940	-
A-501	36	66	175	430	947	-
A-502	42	66	190	485	955	-

Scenario's

Hogedruk aardgasbuisleiding

Bij (graaf)werkzaamheden ontstaat een breuk in een hogedruk aardgasleiding. Het aardgas stroomt onder hoge druk uit. Het brandbare gas ontsteekt waardoor een fakkelbrand optreedt. Afhankelijk van de hogedruk aardgas buisleiding liggen de B&B ruimtes binnen de tweede ring qua effectafstand.

Binnen de tweede ring kan de hittestraling oplopen tot boven de 10 kW/m². Binnen deze ring heeft de brandweer beperkte mogelijkheden tot redden. Binnen de tweede ring kunnen secundaire branden ontstaan. Bronbestrijding van een fakkelbrand bij de hogedrukaardgas buisleiding is niet mogelijk. De B&B ruimtes liggen binnen de tweede ring en kunnen ook gaan branden. Ik adviseer u om samen met de leidingbeheerder te beoordelen of er nog aanvullende maatregelen kunnen worden genomen om de veiligheidssituatie te verbeteren. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan extra gronddekking, waarschuwingsslinten en/of fysieke barrières op het maaiveld bij de buisleiding of het gebruik van brandwerende materialen bij de B&B ruimtes.

Een verdere uitwerking van de scenario's vindt u in de bijlage 1.

Vervoer gevaarlijke stoffen over de Varsenerdijk

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. Hierbij ontstaat een drukgolf en een grote vuurbal; een BLEVE. De hittestraling is kort en hevig en kan secundaire branden in de omgeving veroorzaken.

De woningen liggen in de tweede ring, op circa 312 meter van de Varsenerdijk. In de derde ring tot 380 meter is er bij een BLEVE schade en is lichte schade (afbladderend verf, ernstige verkleuring) te verwachten. Een uitwerking van het scenario vindt u in de bijlage 2.

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. In de bijlage staat een uitwerking van het advies.

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 mevrouw [REDACTED] van uw gemeente.

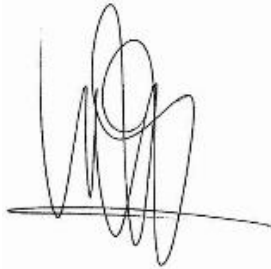
Afsluiting

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Voor vragen en opmerkingen kunt u contact opnemen met de heer [REDACTED], bereikbaar op 088 – 119 7450 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. [REDACTED], directeur veiligheidsregio/commandant brandweer
Voor deze,

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the bottom.

drs. [REDACTED], teamleider Risicobeheersing



Bijlage 1: Scenario fakkelbrand hoge druk aardgasleiding

Algemene beschrijving

Bij (graaf)werkzaamheden ontstaat een breuk in een hogedruk aardgasleiding. Het aardgas stroomt onder hoge druk uit. Het brandbare gas ontsteekt waardoor een fakkelbrand optreedt. Deze duurt totdat de druk, na het inblokken van de leiding, gelijk is aan de omgevingsdruk. Deze fakkelbrand kan voor de grootste leidingen tot een hoogte van enkele honderden meters reiken. De fakkelbrand is hevig en kan secundaire branden in de omgeving veroorzaken.

Kans van optreden

De kans op een breuk van een hogedruk aardgasleiding is afhankelijk van diameter, wanddikte, druk, staalsoort en breuktaaiheid. De kans op ontsteking is afhankelijk van de diameter en de druk. In de periode 1977-2005 werd driekwart van de leidingbeschadigingen veroorzaakt door derden. Van het aantal incidenten door graafschade leidt 2,3% tot een leidingbreuk.

Factoren die de kans op een incident verkleinen zijn bescherming van de leiding, een grotere diepteligging en beschermende maatregelen in de buurt van de leiding.

Effecten

Hittestraling is, in combinatie met de blootstellingsduur van 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 secundaire branden.



Tabel effecten en gevolgen

	Effect afstand	Hitte straling	Mensen buiten				Objecten
			†	T1	T2	T3	
1 ^e ring	Zie onderstaande tabel	≥35 kW/m ²	99%	0 - 1%	0 - 1%	0 - 1%	Onherstelbare schade en branden
2 ^e ring		≥10 kW/m ²	1%	0 - 99%	0 - 99%	0 - 99%	Secundaire branden
3 ^e ring		≥4 kW/m ²	0%	?	?	?	Geen of Lichte schade

Tabel effectafstanden

Diameter [F]			Afstand bij 60 bar			Afstand bij 80 bar		
Inch	mm	Nominaal	1 ^e ring	2 ^e ring	3 ^e ring	1 ^e ring	2 ^e ring	3 ^e ring
30	762	DN750	140	380	590	150	410	640
36		DN900	170	450	700	170	480	750
48	1219	DN1200	210	580	900	220	620	980

Bestrijdbaarheid (optreden brandweer)

Mogelijkheden voor bronbestrijding bij een fakkelbrand voor de brandweer zijn er **niet**. Bronbestrijding kan alleen gedaan worden door het sluiten van de gastoevoer en dat kan alleen de leidingbeheerder doen. Hierbij moet rekening gehouden worden met een inbloeiglengte van meestal meer dan 10 kilometer. Bij handmatig inbloeien kan dit enkele uren duren.

De mogelijkheden voor effectbestrijding door de brandweer zijn beperkt. Bij een fakkelbrand is de inzet vooral gericht op het voorkomen van uitbreiding in de 2^e ring. Na afloop van de fakkelbrand is de inzet vooral gericht op het blussen in de 1^e en 2^e ring.

1e ring: Geen mogelijkheden tot effectief optreden tijdens fakkelbrand
 2e ring: Beperkte mogelijkheden tot redden
 3e ring: Inzet gericht op uitbreiding voorkomen

Benodigdheden bij fakkelbrand:

- Planebied en buisleidingen tweezijdig toegankelijk vanuit verschillende windrichtingen;
- Effectieve (grootschalige) bluswatervoorziening;
- Passende (grootschalige) slagkracht brandweer.

Zelfredzaamheid

Een fakkelbrand is goed zichtbaar en hoorbaar. De hittestraling is duidelijk voelbaar voor de aanwezigen. De beste strategie voor zelfredzaamheid kan door de aanwezigen goed worden ingeschat: zij moeten de 1^e en 2^e ring ontvluchten. Aanwezigen binnen de 1^e ring hebben hier nauwelijks mogelijkheden voor, vanwege de grote hittestraling.

Aanwezigen in de B&B zijn wel- en niet zelfredzaam

Maatregelen

Bronmaatregelen om de kans te beperken:

- Beschermen van de leiding zoals ondergrondse afdekking met waarschuwingslint, betonplaten of beide;
- Beperken van graafwerkzaamheden door de grondeigenaar door vergaande restricties, verbod of beheermaatregelen;
- Aanbrengen van fysieke barrières op maaiveld: zoals hek of zandlichaam;
- Overige maatregelen zoals strenge supervisie of camerabewaking.

Maatregelen om de effecten te beperken:

Planologische mogelijkheden:

- Alternatieve locaties B&B onderzoeken;
- Alternatieve indeling plangebied onderzoeken;
- Vergroten afstand buisleiding en B&B;
- Alternatieve indeling B&B onderzoeken;
- Personendichtheden verminderen.

Ontwerpmogelijkheden:

- Toepassen brandwerende materialen en gevel tot en met de 2e ring;
- Versnellen en/of automatiseren van het inlokmechanisme;
- Verkleinen van de inblok lengte.

Randvoorwaarden voor de hulpverlening:

- Bereikbaarheid plangebied borgen;
- Bereikbaarheid B&B/buisleidingen borgen;
- Bluswatervoorzieningen voor en opstelplaats(en) bij B&B/buisleidingen borgen.

Randvoorwaarden voor zelfredzaamheid

- Risicocommunicatie om risicobewustzijn te vergroten;
- Rekening houden met verminderd zelfredzame personen tot en met de 2e ring;
- (Nood)Uitgang en vluchtroute van B&B van de buisleiding af richten tot en met de 2e ring;

Referenties

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

Bijlage 2: 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. De hittestraling is kort en hevig en kan secundaire branden in de omgeving veroorzaken.

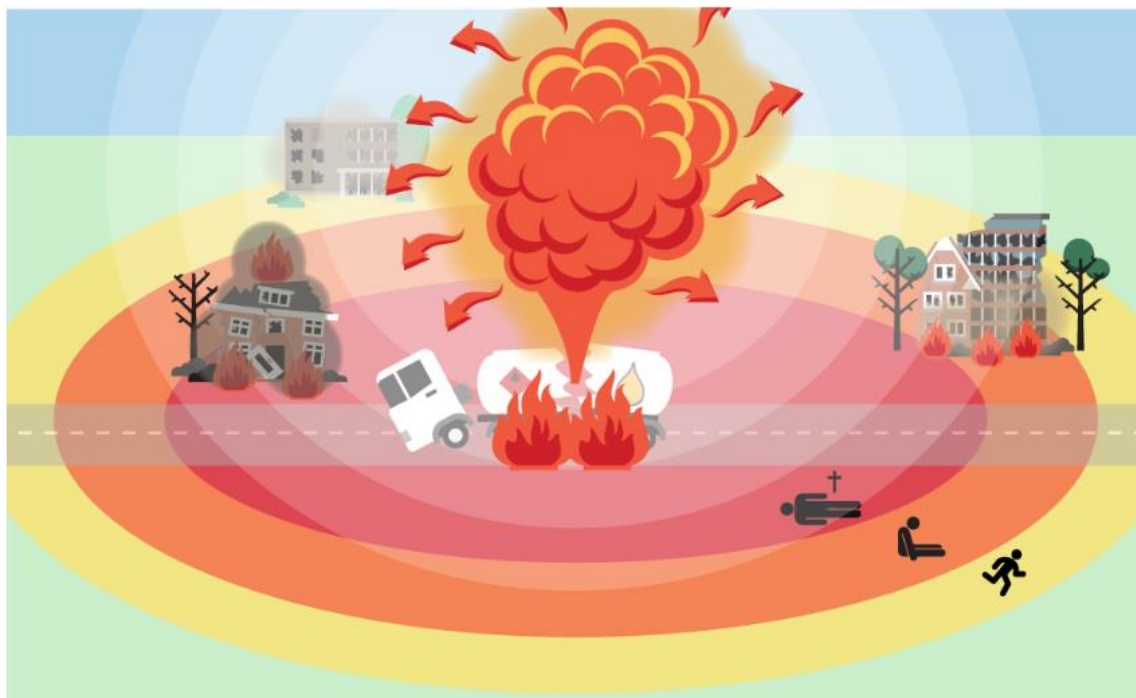
Het *meest geloofwaardige scenario* is dat de tankwagen scheurt, waardoor het tot vloeistof verdichte gas uitzet en overdruk effecten veroorzaakt.

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 transportmiddelen 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

¹ BLEVE: Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion

effecten zijn doden (†), gewonden (zeer zwaargewond T1 tot lichtgewond T3), schade aan objecten en secundaire branden. De effectafstanden zijn berekend vanaf de tankwagen.

	Afstand	Hitte straling	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%	<u>Onherstelbare schade:</u> alle brandbare materialen gaan branden
2 ^e ring 1% letaal	≤240 m	≥30 kW/m ²	1 - [REDACTED]		1 - 99%	1 - 99%	<u>Schade:</u> 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%	<u>Lichte schade:</u> 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 redder, uitbreiding voorkomen en blussen
3e ring: Lichte schade: Geen directe inzet nodig

Benodigdheden bronbestrijding aanstaande BLEVE:

- Snelle alarmering en opkomst van de brandweer ;
 - Weg tweezijdig toegankelijk vanuit verschillende windrichtingen;
 - Effectieve (grootschalige) bluswatervoorziening;
 - Passende (grootschalige) slagkracht brandweer (denk bijvoorbeeld aan de inzet van waterkanonnen).
-
- Benodigdheden na plaatsvinden van de BLEVE:
 - Plangebied en weg tweezijdig toegankelijk vanuit verschillende windrichtingen;
 - Effectieve (grootschalige) bluswatervoorziening;
 - Passende (grootschalige) slagkracht brandweer (denk bijvoorbeeld aan de inzet van waterkanonnen).

Zelfredzaamheid

Een beginnende brand is zichtbaar voor de aanwezigen. Ondanks dat verwachten zij een aanstaande ontplofing met effectafstanden tot 380 meter niet, tenzij ze op de juiste manier gewaarschuwd worden en vluchten.

- Aanwezigen in B&B zijn wel- en niet zelfredzaam.

Maatregelen

Bronmaatregelen om de kans te beperken:

- Verminderen van het aantal LPG transporten;
- Onderzoeken van een alternatieve transportroute;
- Verlagen van de toegestane rijnsnelheid;
- Verbeteren van de inrichting van de weg (bijvoorbeeld door het aantal bochten en kruisingen te beperken).

Maatregelen om de effecten te beperken:

- Brandwerende materialen en gevel tot en met de 2e ring.
-

Planologische mogelijkheden:

- Alternatieve locaties B&B onderzoeken;
- Alternatieve indeling plangebied onderzoeken;
- Alternatieve indeling B&B onderzoeken;
- Personendichtheden verminderen.

Randvoorwaarden voor de hulpverlening:

- Bereikbaarheid Varsenerdijk borgen;
- Bereikbaarheid B&B borgen;
- Bluswatervoorzieningen voor en opstelplaats(en) bij B&B/Varsenerdijk borgen;

Randvoorwaarden voor zelfredzaamheid:

- Risicocommunicatie om risicobewustzijn te vergroten;
- Rekening houden met verminderd zelfredzame personen tot en met de 2e ring;
- (Nood)uitgangen en vluchtroute van B&B van de bron af richten tot en met de 2e ring;

Referenties

7. Handreiking Bluswatervoorziening en bereikbaarheid 2010 (Brandweer Nederland)
8. Maatregelen zelfredzaamheid, 12 juli 2005 (NIBRA)
9. Bouwkundige maatregelen externe veiligheid, revisie 5.3, januari 2010 (Oranjewoud)
10. Handreiking Brandweeradvisering Wet Milieubeheer, februari 2010 (NVBR)
11. Verantwoorde brandweeradvisering externe veiligheid, maart 2010 (IPO, VNG en NVBR)
12. Scenarioboek Externe Veiligheid (<http://www.scenarioboekev.nl/>)
13. Handreiking Bouwen binnen een veiligheidszone en plasbrandaandachtsgebied, februari 2015 (Anteagroup)