



Gemeente Kampen  
College van Burgemeester en Wethouders  
Postbus 5009  
8260 GA KAMPEN

datum Donderdag 4 juli 2019

kenmerk V19.002277 DI

onderdeel Risicobeheersing

informant E. Kilian

doorkiesnummer 088 - 119 7937

onderwerp advies bestemmingsplan Het Onderdijks, De Terpen

Gemeente Kampen  
Ingekomen

**- 8 JUL 2019**

**Reg.nr:**

Geacht college,

Op 28 mei heeft u mij om advies gevraagd over het bestemmingsplan Het Onderdijks, De Terpen. 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);
- artikel 12 lid 2 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb);
- en artikel 10 Wet veiligheidsregio's (Wvr).

#### **Advies**

Ik adviseer u om:

- de woningen te laten voorzien van afsluitbare ventilatie zodat de bewoners bij een incident met toxische stoffen veilig in de woning kunnen schuilen;
- de toegang van de woningen van de hogedruk aardgasleidingen af te oriënteren zodat de bewoners bij een incident met één van de hogedruk aardgasleidingen van deze leidingen af kunnen vluchten;
- de toekomstige bewoners te informeren over de risico's vanuit de omgeving en wat zij bij een incident zelf kunnen doen.

#### **Adresgegevens**

Postbus 1453, 8001 BL Zwolle

#### **Contactgegevens**

T 088 - 119 70 00

E [info@vrijsselland.nl](mailto:info@vrijsselland.nl)

I [www.vrijsselland.nl](http://www.vrijsselland.nl)

@VRIJsselland

**Veiligheid: voor elkaar**

V19.002277 DI

### **Planomschrijving**

Het plangebied ligt binnen het bestemmingsplan Het Onderdijs. In het gebied tussen de De Chalmotweg, de Koeweide en de bestaande bebouwing worden 98 woningen ontwikkeld.

### **Risicobronnen**

Op 10 meter van de woningen zijn twee hoge druk aardgasleidingen aanwezig. De leidingen hebben een diameter van 6" en 8" en beide een druk van 40 bar. Op 900 respectievelijk 1000 meter ten zuiden van het plangebied lopen de Hanzelijn en de N50. Over beide worden gevaarlijke stoffen vervoerd. Op 600 meter ten noordoosten van het plangebied loopt de IJssel. Ook hierover worden gevaarlijke stoffen vervoerd. Tot slot geldt voor het hele plangebied een overstromingsrisico.

### **Scenario's**

Over de IJssel, de Hanzelijn en de N50 worden verschillende soorten gevaarlijke stoffen vervoerd waarbij over de IJssel alleen brandbare vloeistoffen vervoerd worden. Vanwege de afstand tot het plangebied is alleen het scenario met toxische stoffen relevant. Bij een incident met een dergelijke stof kan een giftige wolk ontstaan die over het plangebied trekt. Aanwezigen in het plangebied krijgen dan het advies om binnen te schuilen, ramen en deuren te sluiten en ook de mechanische ventilatie af te sluiten.

Bij de hogedruk aardgasleidingen is het meest waarschijnlijke scenario dat er bij (graaf)werkzaamheden een breuk in een leiding ontstaat. Hierdoor stroomt aardgas onder hoge druk uit. Dit ontsteekt waardoor een fakkelbrand ontstaat. Deze brand leidt tot secundaire branden en slachtoffers in de omgeving. Vanwege de hitte zullen personen binnen de 1<sup>e</sup> ring (50 meter) zeer waarschijnlijk overlijden. De brandweer treedt vanwege diezelfde hitte niet op binnen de 1<sup>e</sup> ring en slecht beperkt binnen de 2<sup>e</sup> ring (100 meter). De overige hulpdiensten treden op buiten de 3<sup>e</sup> ring (150 meter). In de bijlage vindt u een uitwerking van dit scenario.

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 heer A. Emming, beleidsontwikkelaar milieu.

V19.002277 DI

**Afsluiting**

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

Hoogachtend,

Namens het dagelijks bestuur,

A. Schepers, commandant Brandweer / directeur Veiligheidsregio IJsselland  
Voor deze,



drs. S.H.Th.M. Weitenberg, teamleider Risicobeheersing

**Bijlage: scenario fakkelbrand buisleiding**

V19.002277 DI

## 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

Hittestraaling 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.





V19.002277 DI

	Effectafstand	Hittestraling	Mensen buiten				Objecten
			†	T1	T2	T3	
1 <sup>e</sup> ring	Zie onderstaande tabel	≥35 kW/m <sup>2</sup>	99%	0 - 1%	0 - 1%	0 - 1%	Onherstelbare schade en branden
2 <sup>e</sup> ring		≥10 kW/m <sup>2</sup>	1%	0 - 99%	0 - 99%	0 - 99%	Secundaire branden
3 <sup>e</sup> ring		≥4 kW/m <sup>2</sup>	0%	?	?	?	Geen of Lichte schade

**Tabel effecten en gevolgen**

Diameter [F]			Afstand bij 40 bar		
Inch	mm	Nominaal	1 <sup>e</sup> ring	2 <sup>e</sup> ring	3 <sup>e</sup> ring
8	203	DN200	50	100	150

**Tabel effectafstanden**

#### **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 inblok lengte van meestal meer dan 10 kilometer. Bij handmatig inblokken 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<sup>e</sup> ring. Na afloop van de fakkelbrand is de inzet vooral gericht op het blussen in de 1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> ring.

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

V19.002277 DI

Benodigdheden bij fakkelbrand:

- het plangebied en de buisleidingen zijn tweezijdig toegankelijk vanuit verschillende windrichtingen (voor zover de hittestraling dit toestaat);
- Effectieve (grootschalige) bluswatervoorziening;
- Passende (grootschalige) slagkracht brandweer.

### **Hulpverlening**

Er wordt opgetreden buiten de 3e ring.

GHOR processen en taken:

- Gewonden verzorgen en transporteren.

Politie processen en taken:

- Afzetten van het incidentgebied tot en met 3e ring;
- Verkeer omleiden, gidsen hulpverleningsdiensten.

Gemeentelijke processen en taken:

- Opvang en verzorging van personen uit het effectgebied;
- Voorlichting/communicatie over het incident;
- Registreren van slachtoffers.

### **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<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> ring ontvluchten. Aanwezigen binnen de 1<sup>e</sup> ring hebben hier nauwelijks mogelijkheden voor, vanwege de grote hittestraling.

Aanwezigen in de te ontwikkelen woningen zullen grotendeels zelfredzaam zijn. Het plan voorzien niet in woningen speciaal bestemd voor verminderd zelfredzamen.

### **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.

V19.002277 DI

Maatregelen om de effecten te beperken:

Planologische mogelijkheden:

- Alternatieve indeling van het plangebied onderzoeken;
- Vergroten afstand buisleiding en woningen;
- Personendichtheden verminderen.

Ontwerpmogelijkheden:

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

Randvoorwaarden voor de hulpverlening:

- Bereikbaarheid van het plangebied borgen;
- Bereikbaarheid van de woningen] 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 de woningen van de buisleiding af richten tot en met de 2e ring.

### **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.

- Restrisico in beeld brengen (denk bijvoorbeeld aan mensen in de buitenruimte);
- Beoordelen of de hulpvraag en het hulpaanbod (tijdig) in evenwicht kunnen raken;
- De beslissing over de acceptatie van het restrisico ligt bij het bevoegd gezag.

### **Referenties**

1. Maatregelen zelfredzaamheid, 12 juli 2005 (NIBRA)
2. Bouwkundige maatregelen externe veiligheid, revisie 5.3, januari 2010 (Oranjewoud)
3. Handreiking Brandweeradviesing Wet Milieubeheer, februari 2010 (NVBR)
4. Verantwoorde brandweeradviesing externe veiligheid, maart 2010 (IPO, VNG en NVBR)
5. Scenarioboek Externe Veiligheid (<http://www.scenarioboek.nl>)
6. Handleiding Bluswatervoorziening en bereikbaarheid, november 2012 (Brandweer Nederland)