



Gemeente Kampen
Postbus 5009
8260 GA KAMPEN

datum vrijdag 25 maart 2016

kenmerk V16.001495

onderdeel Risicobeheersing

informant Martine Oostveen

doorkiesnummer 088-1197917

onderwerp Advies partiële herziening Het Onderdijks, CPO fase 2
centrumgebied, Waker

Geacht College,

Op 1 maart 2016 heeft u mij om advies gevraagd over de partiële herziening het Onderdijks, CPO fase 2 centrumgebied, Waker. 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);
- artikel 10 Wet veiligheidsregio's (Wvr).

Aanvraag

De aanvraag betreft de partiële herziening van het bestemmingsplan Onderdijks CPO fase 2 centrumgebied waarin de gemeente ten oosten van een school maximaal 9 woningen aan de nieuw te realiseren weg Waker wil gaan uitgeven. Op circa 95 meter van het plangebied lopen twee hoge drukaardgasleidingen, respectievelijk een 6" en 8", beiden hebben een druk van 40 bar. Verder liggen ten noorden van het plangebied op een afstand van circa 1 km de spoorlijn Hanzelijn en op circa 1,2 km de rijksweg N50. Zowel over de spoorlijn als over de rijksweg vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Het plangebied grenst verder aan de rivier de IJssel. Vanwege de ligging van het plangebied valt het plan alleen binnen het invloedgebied van de buisleidingen, dit is ook vastgelegd in de QRA van het bestemmingsplan Het Onderdijks (projectnr. 250087 120717 – HD72).

Advies

Ik adviseer u om:

- de buisleidingen in overleg met de Gasunie te voorzien van betonplaten en/of signaleringslinten. Dit in combinatie met signaleringsbordjes of terreinafscheiding zorgt ervoor dat de kans op een incident verkleint. In de partiële herziening staat nu beschreven dat er voor gekozen is extra maatregelen uit te voeren bij de aardgastrandspoorleiding. Er is echter niet aangegeven welke maatregelen dit zijn (zie ook ons eerder gegeven advies met kenmerk V13.001553);
- met de projectontwikkelaar en de leidingbeheerder af te spreken wie verantwoordelijk is gedurende de realisatie van het plan op het toezicht op de werkzaamheden in de buurt van de hogedruk aardgasbuisleidingen;

Adresgegevens

Postbus 1453, 8001 BL Zwolle

Contactgegevens

T 088 - 119 70 00

E info@vrijsselland.nl

I www.vrijsselland.nl

@VRIJsselland



BRANDWEER

IJsselland

- te verwijderen uit de partiële herziening dat een brandweervoertuig van de brandweer opgesteld wordt buiten de 2^e ring op 100 tot 150 meter van de plasbrand. Dit te wijzigen in dat het brandweervoertuig buiten de 3^e ring (>160 meter) opgesteld wordt. Tot 95 meter (2^e ring) kan een hittestraaling voorkomen van 12.5 kW/m²;
- de aanwezigen rond de buisleidingen en aanwezigen in het overstromingsgevoelige gebied (Dijkkring 11) door middel van risicocommunicatie op de hoogte te brengen van zelfredzaamheid en de handelsperspectieven bij een eventueel incident.

Het plangebied is tweezijdig te bereiken en de vluchtroutes zijn gesitueerd van de buisleidingen af. De bluswatervoorziening in het plan is voldoende, er zijn drie brandkranen op korte afstand. Verder staat in het plan vermeld dat de gebouwen bestand moeten zijn tegen een warmtestraling tot ca 15 kW/m², dit is voldoende.

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 bij de gemeente Kampen.

Afsluiting

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Voor vragen en opmerkingen kunt u contact opnemen met mevrouw Oostveen, bereikbaar op 088 – 119 7917 of via e-mail op risicobeheersing@vrijsselland.nl. Ook uw volgende adviesaanvragen kunt u sturen naar risicobeheersing@vrijsselland.nl.

Hoogachtend,
Namens het dagelijks bestuur,
L.J. Sievers, commandant Brandweer IJsselland
Voor deze,

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



HOGEDRUK AARDGASTRANSPORTLEIDINGEN

Er lopen een tweetal buisleidingen (4 en 8 inch, 40 bar) door het plangebied. Naast de toetsing aan het besluit externe veiligheid buisleidingen toets de Veiligheidsregio de bestrijdbaarheid en de beheersbaarheid van het incident doormiddel van een scenario analyse. Het scenario is afkomstig uit het scenarioboek EV. De twee buisleidingen liggen binnen 95 m afstand van het plangebied. De woningen liggen hierdoor in de tweede ring voor hittestraling (zie onderstaande tabel onder het kopje effecten). In de tweede ring komt als er door een gebeurtenis een fakkelbrand in de aardgasleiding ontstaat een hittestraling vanaf van $\geq 12,5 \text{ kW/m}^2$. Bij deze hittestraling komen secundaire branden voor. In de tweede ring zijn nog dodelijke slachtoffers (met name onder de aanwezigen buiten) en een aantal (zwaar) gewonden te verwachten (zie tabel). In de tweede ring zijn er (door de hittestraling) voor de brandweer nauwelijks mogelijkheden om uitbreiding van de brand te voorkomen. De inzet zal dan gericht zijn op het redden (evacueren) van de aanwezigen. Door de hoge warmtebelasting zijn de mogelijkheden hiervoor echter beperkt. Het gebied is alleen (korte tijd) toegankelijk met persoonlijke beschermingsmiddelen of doormiddel van andere hitte afschermende maatregelen.

Algemene beschrijving

Bij bijvoorbeeld bij (graaf)werkzaamheden door derden ontstaat een breuk in een hogedruk aardgastransportleiding. Het aardgas stroomt onder hoge druk continu uit. Het brandbare gas ontsteekt waardoor een fakkelbrand optreedt. De fakkelbrand kan tot enkele uren duren en neemt in de tijd af, omdat de druk afneemt. 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. Dit betekent ook dat de woningen waarin geschild wordt na verloop van tijd in brand kunnen raken. De brandweer heeft geen mogelijkheden om de fakkelbrand te bestrijden. Ook de Gasunie adviseert de brandweer om niet over te gaan tot bronbestrijding.

Kans van optreden

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. De kans is afhankelijk van diameter, wanddikte, druk, staalsoort en breuktaaiheid. De kans op ontsteking is afhankelijk van de diameter en de druk.

Factoren die de kans op een incident beïnvloeden zijn voornamelijk regelgeving en beheermaatregelen, afdekking met beschermend materiaal, fysieke barrières op maaiveld en maatregelen door de leidingeigenaar tegen corrosie.

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.

	Afstand	Hittestraling	Mensen buiten				Mensen binnen				Objecten
			†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3	
1 ^e ring	Zie onderstaande tabel	≥35 kW/m ²	100%	0%	0%	0%	10%	6%	14%	70%	Onherstelbare schade en branden
2 ^e ring		≥12,5 kW/m ²	2%	6%	14%	30%	0%	0,6%	1,4%	5%	Secundaire branden
3 ^e ring		≥1 kW/m ²	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Geen of Lichte schade

De effectafstanden aangegeven in meters vanaf het midden van de buisleiding, zijn afhankelijk van diameter en druk

Diameter [F]			Afstand bij 40 bar			Afstand bij 66,2 bar			Afstand bij 80 bar		
Inc h	mm	Nominaal	1 ^e ring	2 ^e ring	3 ^e ring	1 ^e ring	2 ^e ring	3 ^e ring	1 ^e ring	2 ^e ring	3 ^e ring
6	168,3	DN150	50	70	120	60	90	135	70	95	150
8	219,1	DN200	50	95	160	60	120	180	70	130	200

Bestrijdbaarheid

Mogelijkheden bij bronbestrijding fakkelbrand:

- De leidingbeheerder moet de toevoer sluiten. Voor de brandweer zijn er **geen** mogelijkheden voor bronbestrijding.
 - De inblok lengte is meestal meer dan 10 kilometer.
 - Automatisch inblokken gebeurt meestal direct, bij handmatig inblokken kan dit enkele uren duren.

De brandweerinzet is bij een fakkelbrand vooral gericht op het voorkomen van uitbreiding in de 2^e ring. Na afloop van de fakkelbrand is de brandweerinzet vooral gericht op het blussen in de 1^e en 2^e ring.

1e ring: Geen mogelijkheden tot effectief optreden

2e ring: Beperkte mogelijkheden tot redden

3e ring: Inzet gericht op uitbreiding voorkomen

Benodigdheden bij fakkelbrand:



BRANDWEER

IJsselland

- Het plangebied is tweezijdig toegankelijk
- Er is voldoende bluswater (drie brandkranen in de directe omgeving van de woningen) aanwezig voor een effectieve (grootschalige) bluswatervoorziening (afgestemd op in te zetten blus- en koelcapaciteit)
- Passende (grootschalige) slagkracht brandweer:
Benodigde omvang van de inzet is afhankelijk van de omgeving

Hulpverlening

Er wordt opgetreden buiten de 3e ring (>160 meter).

GHOR processen en taken:

- Gewonden verzorgen en transporteren, hiervoor is nodig:
 - Capaciteit voor triage, stabilisatie, transport en
 - Opvang voor [X] slachtoffers ≤1 uur
 - Inzet op basis van inschatting MKA/OvDG

Politie processen en taken:

- Afzetten incidentgebied tot en met 3e ring, hiervoor is nodig:
 - Het plangebied moet eenvoudig afsluitbaar zijn
- Verkeer omleiden, gidsen hulpverleningsdiensten, vrijhouden ruimte voor grootwatertransport (slangen), hiervoor is nodig:
 - [X] eenheden

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 woningen zijn zelfredzaam

Maatregelen

Bron:

- Ondergrondse afdekking met waarschuwinglint, betonplaten of beide **[Advies]**
- Beperking graafwerkzaamheden grondeigenaar: vergaande restricties, verbod of beheermaatregelen
- Fysieke barrières op maaiveld: zoals hek of zandlichaam **[Advies]**
- Overige maatregelen: Toezicht houden tijdens de realisatie van het plan. De meeste incidenten bij een buisleiding gebeuren tijdens werkzaamheden op of in de grond in de buurt van een buisleiding. Ik adviseer u daarom met de projectontwikkelaar en de leidingbeheerder af te



spreekt wie verantwoordelijk is op het toezicht op de werkzaamheden in de buurt van de hogedruk aardgasbuisleidingen. Dit gedurende de hele tijd dat het plan wordt gerealiseerd. **[Advies]**

Planologische mogelijkheden verkennen:

- Alternatieve locaties object onderzoeken
- Alternatieve indeling gebied onderzoeken
- Vergroten afstand buisleiding en object
- Alternatieve indeling object onderzoeken
- Personendichtheden verminderen

Effect:

- Brandwerende materialen en gevel tot en met de 2e ring. Voor de 9 woningen in het plangebied is aangegeven dat ze tegen een hittestaling kunnen van ca 15 Kw/m².
- Bereikbaarheid van het plangebied is goed
- Bluswatervoorzieningen voor en opstelplaats(en) bij object/buisleiding borgen
- Inblokmechanisme versnellen en/of automatiseren
- Inbloklengte verkleinen

Zelfredzaamheid:

- Risicocommunicatie om risicobewustzijn te vergroten. Doormiddel van risicocommunicatie de aanwezigen (omwonenden) rond de buisleidingen op de hoogte te brengen van de aanwezige buisleidingen en te informeren over zelfredzaamheid en de handelingsperspectieven bij een incident met de buisleidingen. **[Advies]**
- Rekening houden met verminderd zelfredzame personen tot en met de 2e ring
- (Nood)uitgangen en vluchtroute van de bron af richten tot en met de 2e ring. In de plan zijn de vluchtwegen uit de woningen gericht vanaf de buisleidingen weg.
- Veilige verzamelplaats is beschikbaar

Overstromingsrisico

Het plangebied ligt binnen de dijkring 11. Uit onderzoek blijkt dat de dijkring een kans van 1:2000 op een overstroming heeft (tot 5 meter diepte). Ik adviseer u doormiddel van risicocommunicatie de bewoners in het gehele plangebied op de hoogte te stellen van de overstromingsrisico's en de handelings-perspectieven bij een (dreigende) overstroming .