

Burgemeester en wethouders van Purmerend
Afdeling Vergunningen, Toezicht en Handhaving
Postbus 15
1440 AA Purmerend

Prins Bernhardplein 112
1508 XB Zaandam
Postbus 150
1500 ED Zaandam
Telefoon 075 - 681 18 11
Fax 075 - 617 41 41
risicobeheersing@vrzw.nl
www.vrzw.nl

Datum	08 maart 2016	Telefoon	(075) 681 18 25
Onze referentie	2016/378/RO/9669	Fax	(075) 617 41 41
Uw referentie		E-mail	risicobeheersing@vrzw.nl
Uw email van	9 februari 2016	Onderwerp	Advies externe veiligheid en basisbrandweezorg Herontwikkeling Stekeldijk te Purmerend

Geacht college,

Op 9 februari 2016 heeft de heer A. Azzouz van uw afdeling Vergunningen, Toezicht en Handhaving ons in de gelegenheid gesteld te adviseren op de *herontwikkeling Stekeldijk* te Purmerend. In de beoogde ontwikkeling, worden drie appartementencomplexen gerealiseerd met in totaal 102 woningen. Op grond van het vigerende bestemmingsplan *Wheermolen 2010* is woningbouw op deze locatie niet toegestaan. Om de herontwikkeling mogelijk te maken, is het noodzakelijk om het bestemmingsplan te wijzigen.

In de nabijheid van het plangebied vinden via ondergrondse buisleidingen transporten plaats van aardgas onder hoge druk. Daarom moet Gemeente Purmerend de gevaren en risico's van de ondergrondse buisleidingen betrekken bij de besluitvorming over de *herontwikkeling Stekeldijk*. Hiervoor is een advies van Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland nodig over de aspecten externe veiligheid en basisbrandweezorg. Dit advies geeft inzicht in de gevaren, de mogelijkheden voor zelfredzaamheid en de mogelijkheden voor de hulpverlening.

Situatie

De ontwikkellocatie Stekeldijk ligt ten noordoosten van de Kern Purmerend, tussen de spoorlijn Purmerend – Hoorn en de route Stekeldijk voor langzaam verkeer. Ten noorden van het plangebied liggen twee ondergrondse buisleidingen⁽¹⁾ waar aardgas onder hoge druk wordt vervoerd.

Gevaren

De kans op een ongeval met gevaarlijke stoffen is klein, maar niet onmogelijk. Het gevaar voor het plangebied wordt veroorzaakt door een mogelijk ongeval met een hogedruk aardgastransportleiding, bijvoorbeeld door graafwerkzaamheden. De buisleiding raakt beschadigd en breekt. Het aardgas stroomt onder hoge druk uit. Dit gaat gepaard met veel geluid. Rondom de breuk ontstaat een krater waardoor het gas verticaal opstijgt. Het brandbare gas ontsteekt met als gevolg een fakkelbrand. De fakkel kan een hoogte bereiken van tientallen tot honderden meters hoog. Een fakkelbrand kan niet geblust worden. Door de continue uitstroom van het aardgas blijft de fakkel branden tot de leiding is afgesloten en leeg is gelopen. Dit kan 1 tot 2 uur duren. De hittestraling die vrij komt is hevig en kan tot honderden meters ver reiken en branden veroorzaken. Hierbij kunnen de effecten van hittestraling een afstand reiken van 240 meter worden.

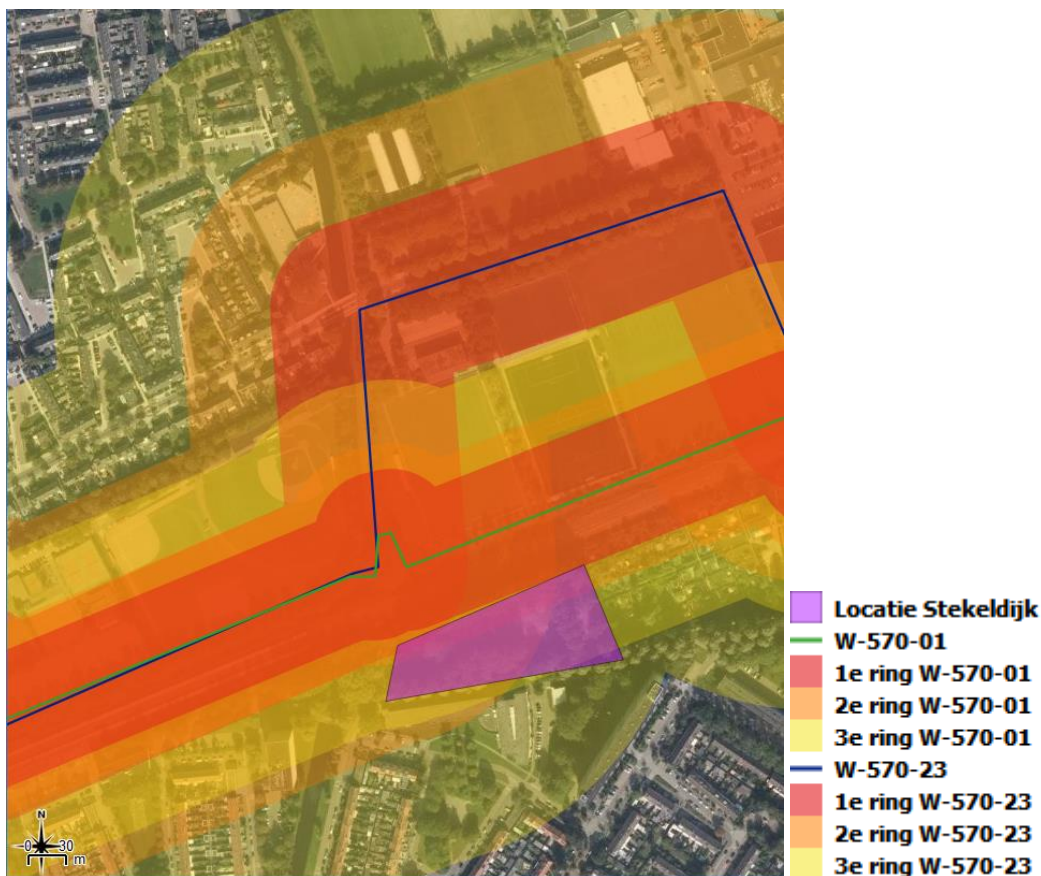
⁽¹⁾ Het gaat om de buisleiding tracés W-570-01 (diameter 6", 40 bar) en W-570-23 (diameter 12", 40 bar).

Tabel 1. Effecten van het scenario fakkelbrand hogedruk aardgastransportleiding⁽²⁾

	Afstand (meter)		Hittestraling (kW/m ²)	Slachtoffers buiten (%)				Slachtoffers binnen (%)				Objecten
	W-570-01	W-570-23		†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3	
1e ring	0 - 50	0 - 70	≥ 35	100	0	0	0	10	6	14	70	Onherstelbare schade en branden
2e ring	50 - 70	70 - 140	≥ 12,5	2	6	14	30	0	1	2	5	Secundaire branden treden op
3e ring	70 - 120	140 - 240	≥ 1	0	0	0	0	0	0	0	0	Geen of lichte schade

Gevolgen

De gevolgen voor het plangebied kunnen slachtoffers en schade zijn. Het aantal slachtoffers dat kan ontstaan is afhankelijk van het aantal mensen in het effectgebied en de aanwezigheid van objecten. In gebouwen zijn mensen enigszins beschermd. Desondanks kunnen in de 1^e ring vanaf de hogedruk aardgastransportleiding ook binnen nog dodelijke slachtoffers vallen. Tot de 2^e ring kunnen nog personen, die op dat moment buiten zijn, komen te overlijden. In het ongunstige geval, valt een groot deel van de planlocatie binnen de 2^e ring.



Figuur 1. Effecten van een fakkelbrand op de locatie Stekeldijk

⁽²⁾ Voor een uitgebreidere beschrijving van de ongevalsscenario's, effecten en gevolgen verwijzen wij u www.scenarioboekje.nl. (Versie 1.0, 2011, is te vinden onder tabblad literatuur)

Zelfredzaamheid

Een brandende fakkel kan niet door de brandweer geblust worden. Ook kan de geneeskundige hulpverlening de slachtoffers niet bereiken zolang de fakkel brandt. Bij een fakkelbrand zijn de aanwezige personen in het effectgebied in eerste instantie aangewezen op hun zelfredzaamheid. De gebruikers van de te realiseren woningen worden beschouwd als zelfredzame personen.

Een brandende fakkel kan tientallen tot honderd(en) meters hoog zijn. Afhankelijk van waar de brandende fakkel zich bevindt en de afstand daarvan tot het plangebied, is schuilen en vluchten (beperkt) mogelijk. De hittestraling is langdurig en zeer groot. Wanneer het aardgas bij een leidingbreuk nog niet ontstoken is, is er sprake van een dreigende fakkelbrand. Snel alarmeren is noodzakelijk. Om snel en veilig te kunnen vluchten zijn uitgangen nodig die van de hogedruk aardgasleiding af zijn gericht.

Zelfredzaamheid kan vergroot worden door risicocommunicatie. Hiermee worden de aanwezige personen in het effectgebied geïnformeerd over de mogelijke ongevalsscenario's met hogedruk aardgastransportleidingen. Deze personen nemen kennis van de waarschuwingsprocedure en de acties, die zij moeten ondernemen om zichzelf in veiligheid of naar een veilig gebied te brengen. Het communiceren over de risico's kan bijvoorbeeld door standaard een veiligheidsparagraaf in het koopcontract/de huurovereenkomst op te laten nemen. Het aantal slachtoffers dat wel letsel op loopt kan worden beperkt door inzicht te geven in de mogelijke gevaren en door aanwijzingen hoe men moet handelen bij een (dreigend) ongeval met een ondergrondse aardgas transportleiding.

Hulpverlening

De hulpdiensten kunnen een ongeval met een hogedruk aardgastransportleiding niet voorkomen. Wanneer de gezamenlijke hulpdiensten ter plaatse zijn, richten zij zich voornamelijk op het veiligstellen van het gevarengedebied, het bestrijden van branden en het helpen van slachtoffers.

Om de gevolgen van een buisleiding ongeval te beperken is het van belang dat de basisbrandweezorg op orde is. Er dient voldoende bluswater aanwezig te zijn en het plangebied moet van ten minste 2 verschillende windrichtingen te bereiken zijn.

Op de locatie Stekeldijk is de primaire bluswatervoorziening⁽³⁾ niet conform de norm. Zie ook bijlage 1. In overleg met VrZW zal gekeken moeten worden naar de bluswatervoorzieningen. Voor het realiseren van de appartementencomplexen moet voor de locatie Stekeldijk ondergrondse brandkranen worden bijgeplaatst met een onderlinge afstand van 80 meter. Aanvullend hierop moeten de brandkranen zodanig worden gesitueerd dat deze op een minimale afstand van 40 meter, gerekend van elke voordeur van een woning, moeten worden aangebracht.

Voor de te realiseren woningen is de bereikbaarheid voor de hulpdiensten geen probleem. Gelet op de ligging van het plangebied voorziet de brandweer geen knelpunten voor wat betreft de aanrijdtijd.

⁽³⁾ De definitie van primaire, secundaire en tertiaire bluswatervoorziening is terug te vinden in te de Handreiking Bluswatervoorziening en bereikbaarheid.

Advies

VrZW adviseert Gemeente Purmerend om bij de herontwikkeling en de besluitvorming over de invulling van het plangebied Stekeldijk de volgende aspecten te betrekken;

1. de mogelijke gevaren en gevolgen van een fakkelbrand door een ongeval met een hogedruk aardgastransportleiding;
2. het handelingsperspectief dat de aanwezige personen hebben om zichzelf en anderen in veiligheid te brengen door te schuilen in een gebouw of te vluchten;
3. de hulpverlening kan een ongeval niet voorkomen en richt zich op het helpen van slachtoffers en het veiligstellen van het gebied.

En om maatregelen in de volgende denkrichtingen te overwegen:

- a. bij de constructie van de appartementencomplexen en het toepassen van materialen rekening houden met de gevaren van een mogelijk ongeval met een ondergrondse buisleiding;
- b. de gebouwen te voorzien van (nood)uitgangen die van de risicobron af zijn gericht;
- c. gerichte risicocommunicatie en het bieden van handelingsperspectieven;
- d. zorgdragen voor bluswatervoorzieningen ter voorkoming/bestrijdingen van effecten.
Wij verzoeken u VrZW te betrekken bij de aanleg van de bluswatervoorziening.

Voor vragen of nadere toelichting met betrekking tot externe veiligheid kunt u contact opnemen met mevrouw M. Fan via telefoonnummer 075 - 681 18 25 of e-mail m.fan@vrzw.nl. Voor het aspect Basisbrandweezorg is dat de heer Z.P. Davidson via 0299 - 419 475 of Z.Davidson@vrzw.nl.

Hoogachtend,

Namens het dagelijks bestuur van Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland,

Mr. J.M.G. van Galen MMI
Afdelingshoofd Risicobeheersing

Bijlage 1:

Tabel 1A: Scenario woningbranden (> 2003): voorzieningen voor bluswatergebruik bij verschillende objecttypen	Geanticipeerd totaal uit alle voorzieningen (l/min)	Maximale afstand object-opstelplaats (m)	Primair (l/min)	Maximale afstand 1ste bluswatervoorziening opstelplaats (m)	Secundair (l/min)	Maximale afstand 2de bluswatervoorziening opstelplaats (m)	Tertiair (l/min)	Maximale afstand 3de bluswatervoorziening opstelplaats (m)
Woning	500	40	500	100 ⁴	-		0	
Gestapelde bouw (< 20 m) ¹	500	20	500	100 ⁴	-		0	
Hoogbouw (20-70 m) ¹ / inzetdiepte (> 60 m) ²	500	15 ³	500	20	-		0	
Hoogbouw > 70 m					Maatwerk			

Indien er geen primaire bluswatervoorziening mogelijk is, dient in overleg met de afdeling Risicobeheersing gekeken te worden naar een alternatieve mogelijkheid.