

Burgemeester en wethouders gemeente Purmerend
afdeling Vergunningen, Beleid & Advies
Postbus 15
1440 AA PURMEREND

Bezoekadres:
Prins Bernhardplein 112
1508 XB Zaandam

Postadres:
Postbus 150
1500 ED Zaandam
Telefoon 075 - 681 18 11
risicobeheersing@vrzw.nl
www.vrzw.nl

Datum	3 april 2018	Telefoon	075 681 18 37
Onze referentie	Z/18/001699	E-mail	risicobeheersing@vrzw.nl
Uw referentie		Onderwerp	advies conceptbestemmingsplan Brantjesoever
Uw email van	26 maart 2018		

Geacht college,

Op 26 maart 2018 heeft de heer R. Hoefnagel van uw afdeling Vergunningen, Beleid & Advies ons in de gelegenheid gesteld te adviseren op het conceptbestemmingsplan Brantjesoever aan de Purmersteenweg te Purmerend. Ons advies gaat in op de zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid & hulpverlening en basisbrandweezorg.

Situatie

Het plan maakt het mogelijk om zowel kleine als grote appartementen en grondgebonden woningen te bouwen. Het plangebied ligt tussen de Where, de Purmersteenweg en de Burgemeester D. Kooimanweg.

Ten oosten van het plangebied bevinden zich twee hoge druk aardgasleidingen met een druk van 40 bar. Deze twee buisleidingen hebben een diameter van 8 respectievelijk 12 inch.

Gevaren

De kans op een ongeval met gevaarlijke stoffen is klein, maar de gevolgen kunnen groot zijn.

Een incident met een buisleiding ontstaat bij graafwerkzaamheden op of naast deze leiding. Wanneer de leiding beschadigd raakt of zelfs breekt dan stroomt het aardgas onder hoge druk uit de leiding en is een bulderend geraas te horen. In het ergste geval ontsteekt het aardgas¹, met een grote brandende fakkel als gevolg. 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. In de meest ongunstige situatie (volledige breuk op een ongunstige locatie) zal ongeveer het halve plangebied worden getroffen door de effecten.

Een klein deel van de openbare ruimte (zuidoostelijke hoek plangebied) bevindt zich binnen de 1^e ring fakkelbrand, in zowel de eerste als de stabiele fase. De hittestraling is daar groter dan 35 kW/m². Hierdoor komt 99-100% van de personen in de buitenlucht te overlijden. Verder valt de geplande woningbouw in het oostelijke deel binnen de 2^e en 3^e ring. Mensen buiten kunnen komen te overlijden. In de 3^e ring zijn personen binnen afdoende beschermd tegen de effecten (hittestraling tussen 4 en 10 kW/m²).

In bijlage 1 zijn de effecten van een fakkelbrand weergegeven voor een buisleiding van 12 inch.

¹ Bij lekkages/breuk aan buisleidingen zoals deze zal het vrijkomende gas niet direct ontbranden, daar is een externe ontstekingsbron voor nodig (Memorandum Incidentscenario's aardgasleidingen buiten inrichtingen, Gasunie, concept, 21 november 2012).

Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid geeft aan in welke mate de aanwezige personen in het effectgebied in staat zijn om zich op eigen kracht in veiligheid te brengen.

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 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. Dit handelingsperspectief geldt voor een effectafstand tot en met de 2^e ring van een fakkelbrand.

Bij een fakkelbrand is het in eerste instantie veiliger om binnen te blijven/schuilen, zeker wanneer de woning buiten de 1e ring (hittestraling groter is dan 35 kW/m²) staat.

Risicocommunicatie vergroot de zelfredzaamheid. Hiermee worden de toekomstige bewoners geïnformeerd over de mogelijke ongevalsscenario's met een hogedruk aardgasleiding. Deze personen nemen kennis van de waarschuwingsprocedure en de acties, die zij moeten ondernemen om zichzelf in veiligheid te brengen. Het communiceren over de risico's kan bijvoorbeeld door standaard een veiligheidsparagraaf in het koopcontract/de huurovereenkomst op te laten nemen.

Bestrijdbaarheid en hulpverlening

De hulpverlening kan een ongeval met gevaarlijke stoffen niet voorkomen. De gezamenlijke hulpdiensten richten zich voornamelijk op het veiligstellen van het gevarengedebied, het bestrijden van branden/incidenten en het helpen van slachtoffers.

Een fakkelbrand (buisleiding) kan en mag de brandweer niet blussen. Ook kan de geneeskundige hulpverlening de eventuele slachtoffers in het plangebied niet bereiken zolang de fakkel brandt². Bij een fakkelbrand op de meest ongunstige locatie zijn de aanwezige personen in het plangebied in eerste instantie op zichzelf aangewezen.

Basisbrandweezorg

Voor de basisbrandweezorg wordt uitgegaan van de Handreiking Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid. De belangrijkste toetsingscriteria uit deze handreiking zijn opgenomen in bijlage 2.

Bereikbaarheid

Het plangebied is via twee zijden te bereiken voor de brandweer. Voor de opkomsttijd geldt een tijdnorm van 8 minuten (Besluit veiligheidsregio's). Deze norm wordt in principe gehaald.

Verder is bij de bereikbaarheid de wegvuitvoering (doorgaand/doodlopend, breedte, bochten, asbelasting en eventueel doorgangshoogte) in het plangebied van belang. In dit stadium kunnen deze aspecten nog niet worden getoetst. Bij de verdere detailuitwerking van het plan zal dit moeten worden meegenomen om de bereikbaarheid van hulpdiensten te borgen in de inrichting van de openbare ruimte.

Bluswater

Nabij het plangebied is een primaire bluswatervoorziening (brandkranen) aanwezig. Of dit voldoende is qua capaciteit en afstand is nog niet beoordeeld. Dit aspect zal bij de verdere uitwerking en inrichting van het plangebied dan wel de verlening van de omgevingsvergunning nader moeten worden beschouwd.

² Hierbij wordt uitgegaan van de meest ongunstige locatie.

Advies

VrZW adviseert gemeente Purmerend om bij de besluitvorming over het plan de volgende aspecten mee te wegen:

1. de gevaren en gevolgen van een mogelijk ongeval met een buisleiding;
2. het handelingsperspectief dat de aanwezige personen hebben om zichzelf en anderen in veiligheid te brengen door te schuilen in een gebouw;
3. de hulpdiensten kunnen een ongeval niet voorkomen en richten zich op het helpen van slachtoffers en het veiligstellen van het gebied;
4. bij de verdere uitwerking van het plangebied in overleg te treden met de afdeling Risicobeheersing over de verdere inrichting van een primaire bluswatervoorziening en de wegen.
5. Bij de verdere uitwerking van het plangebied rekening te houden met de overschrijding van de normtijd voor de woonfunctie. Beheersmaatregelen om deze overschrijding te verkleinen dan wel te accepteren kunnen in een later stadium in overleg met VrZW worden opgepakt.

En om maatregelen in de volgende denkrichtingen te overwegen:

- a. de woningen te voorzien van een afschakelbare ventilatie;
- b. voorafgaand aan graafwerkzaamheden op/naast de buisleiding bewoners in de omgeving (tot een afstand van tenminste 210 meter) op de hoogte te stellen van de gevaren van een ondergrondse aardgasleiding en een handelingsperspectief mee te geven;
- c. gerichte risicocommunicatie aan de bewoners over externe calamiteiten en bijbehorende handelingsperspectieven;

Graag ontvangen wij een korte terugkoppeling van uw bevindingen ten aanzien van dit advies en/of een afschrift van uw besluit.

Voor vragen of nadere toelichting kunt u contact opnemen met Petra Molag, via telefoonnummer (075) 681 18 37 of e-mail p.molag@vrzw.nl.

Hoogachtend,
Namens het dagelijks bestuur van Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland,

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

Deze brief is automatisch gegenereerd en verstuurd. Om die reden ontbreekt een ondertekening.

Bijlagen:

1. *Overzichtskaarten scenario's*
2. *Toetsingscriteria bereikbaarheid en bluswater*

BIJLAGE 1: Overzichtskaarten scenario's



Figuur 1: overzicht buisleidingen en effectafstanden fakkelbrand stabiele fase³ buisleiding 12 inch

TABEL EFFECTEN EN GEVOLGEN

	Effectafstand (meter)	Hittestraling (kW/m ²)	Slachtoffers buiten (%)				Schade aan objecten
			†	T1	T2	T3	
1e ring	Zie onderstaande tabel	≥ 35	99-100	0-1	0-1	0-1	<u>Onherstelbare schade</u> Alle brandbare materialen gaan branden
Grens 1e ring: 99% letaal		35	99	0-1	0-1	0-1	
2e ring		35 tot 10	1-99	0 - 99	0 - 99	0 - 99	<u>Gemiddelde schade</u> Brandhaarden, vervorming van kunststof
Grens 2e ring: 1% letaal		10	1	0 - 99	0 - 99	0 - 99	
3e ring		10 tot 4	0-1	?	?	?	<u>Lichte schade</u> Geen branden, afbladderen verf en ernstige verkleuringen
Grens 3e ring: 1% 1e grd brw		4	0	?	?	?	

³ Bron: <http://www.scenarioboek.nl/hoge-druk-aardgasleiding-fakkelbrand/>, update 24 januari 2017

TABEL EFFECTAFSTANDEN STABIELE FASE

Diameter		Afstand bij 40 bar (m)		
Inch	mm	1e ring	2e ring	3e ring
8	203	40	60	80
12	324	50	90	130
16	406	70	120	180

Diameter/Druk	Eerste fase (1e 20s)		Stabiele fase	
	Debiet (kg/s)	Hoogte fakkel (m)	Debiet (kg/s)	Hoogte fakkel (m)
D8 P40	160	60	20	40
D12 P40	440	90	60	60

BIJLAGE 2: Toetsingscriteria bereikbaarheid en bluswater

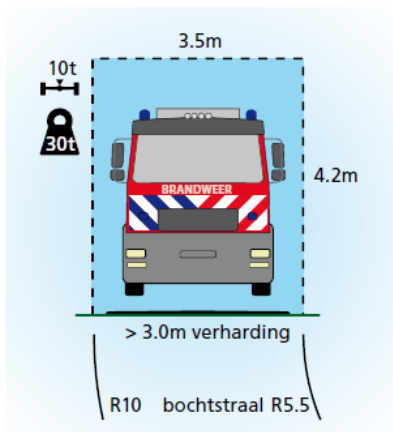
De onderstaande teksten en tabel zijn overgenomen uit de Handreiking Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid van Brandweer Nederland, november 2012.

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							

NB Per woonwijk is een bluswatervoorziening in de omgeving noodzakelijk in geval van escalatie. De capaciteit van deze bluswatervoorziening is 1500 liter per minuut voor een periode van 4 uur. De afstand tussen bluswatervoorziening en incident is afhankelijk van het repressieve arsenaal binnen de betreffende regio of gemeente.

- 1 Betreft hoogste verdiepingvloer.
- 2 Wanneer de inzetdiepte van 60 m wordt overschreden moet hetzij de afstand object-opstelplaats worden verminderd of een aanpassing aan het bouwwerk plaatsvinden.
- 3 Dit betreft de afstand tussen voedingspunt en opstelplaats.
- 4 Een leiding van 5 slanglengten is acceptabel qua inzetijd/drukverlies bij een maximale capaciteit van 500 liter per minuut.

Afbeelding 4.2
Specifieke kenmerken
van brandweervoertuigen



Afbeelding 4.3
Wegbreedte op basis
van functie en verkeer

