

---

---

## NOTITIE

---

---

**AAN:** GEMEENTE PURMEREND (F. SINOO, A.AZZOUZ)  
**VAN:** AFDELING RISICOBEBEERSING (P.MOLAG)  
**ONDERWERP:** PREADVIES PLAN WHEERMOLEN WEST FASE 4 (Z/18/001667)  
**DATUM:** 14 MAART 2018  
**CC:** Z. DAVIDSON

---

### Inleiding

Op 26 februari 2018 heeft mevrouw F. Sinoo van het bureau Sweco Nederland B.V. namens gemeente Purmerend ons in de gelegenheid gesteld om een preadvies uit te brengen op het plan Wheermolen West fase 4. Ons advies gaat in op de zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid & hulpverlening en basisbrandweezorg.

Het plan Wheermolen West fase 4 maakt het mogelijk om 12 grondgebonden woningen en een appartementengebouw te bouwen. Ten noorden van het plangebied bevinden zich twee hoge druk aardgasleidingen met een druk van 40 bar en een diameter van 6 inch 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 aardgas<sup>1</sup>, 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 het gehele plangebied worden getroffen door de effecten( zie figuren 1 en 2).

Het appartementengebouw bevindt zich voor ongeveer de helft in de 1<sup>e</sup> ring fakkelbrand, de andere helft in de 2<sup>e</sup> ring, in zowel de eerste als de stabiele fase. In de 1<sup>e</sup> ring is de hittestraling groter dan 35 kW/m<sup>2</sup>. Hierdoor komt 99-100% van de personen in de buitenlucht te overlijden, ook personen binnen kunnen komen te overlijden. In de 2<sup>e</sup> ring is de hittestraling groter dan 10 kW/m<sup>2</sup> waardoor mensen buiten komen te overlijden.

Van de grondgebonden woningen bevinden zich 10 stuks in de 2<sup>e</sup> ring, met uitzondering van één noordwestelijke hoek van 1 woning, dat nog in de 1<sup>e</sup> ring ligt. Twee woningen bevinden zich in de 3<sup>e</sup> ring. In de 3<sup>e</sup> ring is de hittestraling groter dan 4 kW/m<sup>2</sup> waardoor 0-1 % van de mensen buiten komt te overlijden. Binnen zijn de mensen afdoende beschermd.

---

<sup>1</sup> 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).



Figuur 1: indicatie effectafstanden buisleiding 12 inch<sup>2</sup>



Figuur 2: indicatie hittestraling op plangebied gerelateerd aan leidingdeel waar een fakkelbrand optreedt

<sup>2</sup> Bron: <http://www.scenarioboek.nl/hoge-druk-aardgasleiding-fakkelbrand/>

### **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 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. Uit de plattegrondtekeningen van het appartementengebouw blijkt de toegang tot het pand en de toegang tot de appartementen te zijn gesitueerd aan de zijde van de buisleiding. Bewoners gebruiken dit ook als vluchtweg. In de meest ongunstige situatie van een fakkelbrand is ontvluchting via deze route geen optie want het biedt geen bescherming tegen de hitte en leidt niet naar een veilig gebied (vluchtrichting is naar de buisleiding toe).

De grondgebonden woningen hebben toegangsdeuren in de noordelijke en zuidelijke gevel. Bij een dreigende fakkelbrand is ontvluchting noodzakelijk via de laatstgenoemde deur.

Bij een fakkelbrand is het in eerste instantie veiliger om binnen te blijven/schuilen, zeker wanneer de woning buiten de 1e ring, hittestraling groter dan 35 kW/m<sup>2</sup> staat. In bovenstaande figuur 2 zijn leidingdelen gemarkeerd naar de hittestraling op het plangebied, als in dat deel een fakkelbrand zou optreden.

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 gevareng gebied, 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 brandt. 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 1.

### Bereikbaarheid

Het plangebied is via twee zijden te bereiken voor de brandweer, het appartementengebouw is dat niet. 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 (breedte, bochten, asbelasting en eventueel doorgangshoogte) 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, met name voor het appartementengebouw, 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.

### **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 of te vluchten uit het effectgebied;
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 en inrichting van het plangebied en openbare ruimte in overleg te treden met de afdeling Risicobeheersing over de bereikbaarheid en een primaire bluswatervoorziening;

En om maatregelen in de volgende denkrichtingen te overwegen:

- a. de gebouwen te voorzien van (nood)uitgangen die van de risicobron af zijn gericht;
- 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;

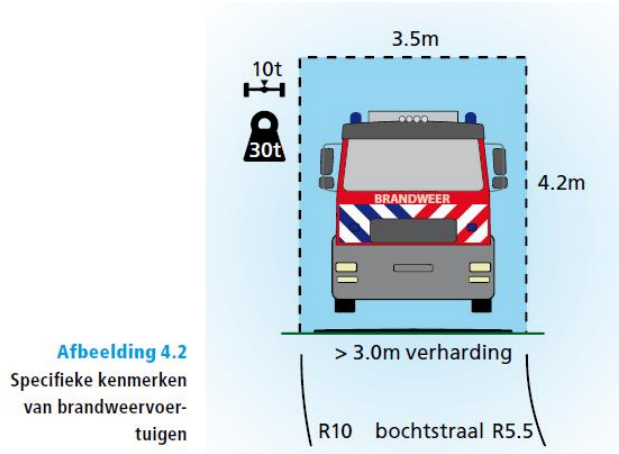
## BIJLAGE 1: Toetsingscriteria bereikbaarheid en bluswater

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

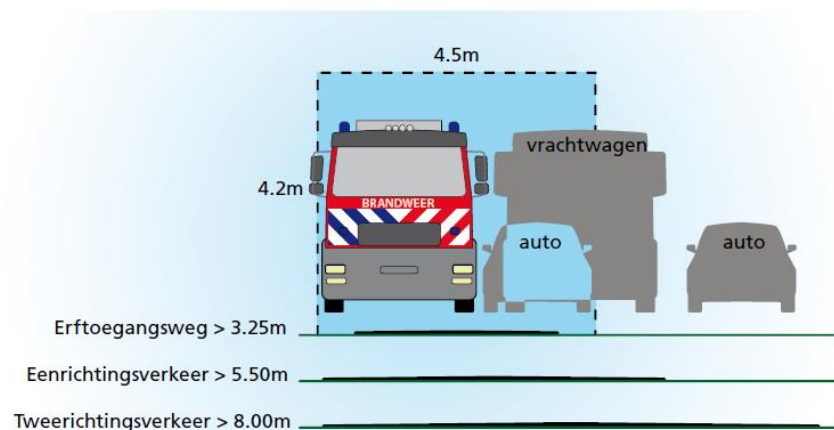
Tabel 1A: Scenario woningbranden (> 2003): voorzieningen voor bluswatergebruik bij verschillende objecttypen	Geanticipeerd totaal uit alle voorzieningen (l/min)	Maximale afstand object-opstelplaats (m)	Primair (l/min)	Maximale afstand 1ste bluswatervoorziening opstelplaats (m)	Secundair (l/min)	Maximale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