

BRANDWEER**KOPIE**

Gemeente Purmerend
Afdeling Vergunningen, Toezicht en Handhaving
T.a.v. mevrouw J.H.H. de Bruijn
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	18 april 2011	Telefoon	(075) 681 18 11
Onze referentie	2011/21/RO/4594/2	Fax	(075) 617 41 41
Uw referentie	612353	E-mail	risicobeheersing@vrzw.nl
Uw brief van	23 maart 2011	Onderwerp	Advies externe veiligheid bestemmingplan Wheermolen 2010 te Purmerend

Geachte mevrouw De Bruijn,

Op 23 maart 2011 heeft u VrZW verzocht te adviseren op het bestemmingsplan *Wheermolen 2010* te Purmerend. Het advies gaat in op het groepsrisico, de mogelijkheden voor hulpverlening en zelfredzaamheid.

Hierbij bieden wij u het gevraagde externe veiligheidsadvies aan. Wij verzoeken u dit advies en de genoemde maatregelen te betrekken bij de afweging voor het nemen van de beslissing over het bestemmingsplan *Wheermolen 2010*.

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 mevrouw M. Fan, Beleidsmedewerker Risicobeheersing, telefoonnummer (075) 681 18 25 of e-mail m.fan@vrzw.nl.

Een afschrift van deze brief is verstuurd aan de commandant van Brandweer Purmerend de heer J.N.P. Schouten.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,
Namens het Veiligheidsbestuur van Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland,

Mevrouw M.J. van Beek
Hoofd afdeling Crisisbeheersing & Rampenbestrijding

cc.: Commandant Brandweer Purmerend, de heer J.N.P. Schouten, Gorslaan 50, 1441 RG Purmerend

Bijlage: Advies externe veiligheid bestemmingsplan *Wheermolen 2010* te Purmerend
kenmerk 2011/21/RO/4594/1, d.d. 18 april 2011



 **KOPIE**

Advies externe veiligheid Bestemmingsplan “Wheermolen 2010” te Purmerend

Kenmerk 2011/21/RO/4594/1

DEFINITIEF

Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland
Prins Bernhardplein 112
1508 XB ZAANDAM



Autorisatie

Opsteller:

Mw. M. Fan

Beleidsmedewerker Risicobeheersing

Gezien:

Mw. M.J. van Beek

Afdelingshoofd Crisisbeheersing en Rampenbestrijding

Revisiegegevens

revisie: datum:

1.0 18 april 2011

omschrijving:

Advies externe veiligheid bestemmingsplan Wheermolen 2010
te Purmerend



Inhoudsopgave	Pagina
1	SITUATIE 4
1.1	Risicobronnen..... 4
1.2	Risiconormering..... 5
1.2.1	LPG-tankstation Tamoil..... 5
1.2.2	Buisleidingen 6
2	SCENARIO'S 7
2.1	Scenario LPG-tankstation: warme BLEVE 7
2.2	Scenario buisleiding: fakkelbrand 9
3	MAATREGELEN 10
3.1	Bronmaatregelen 10
3.2	Effectbeperkende maatregelen 11
3.3	Zelfredzaamheid 11
4	OPMERKING..... 11
4.1	Bluswatervoorziening en bereikbaarheid..... 12
4.2	Buisleidingen in bestemmingplan 12
REFERENTIES..... 12	
BIJLAGE 1: AFBEELDINGEN..... 13	



Dit advies behandelt de risico's met betrekking tot de plannen die samenhangen met het transport, het gebruik en de opslag van gevaarlijke stoffen (externe veiligheid). Het is geschreven vanuit het perspectief van de brandweer (de hulpverlening). In dit advies worden de ongevalsscenario's, de bestrijdbaarheid⁽¹⁾, de hulpverlening en de zelfredzaamheid besproken. Ook wordt er aandacht geschonken aan de mogelijkheden om risico's te voorkomen dan wel om de omvang van de effecten te beperken.

SAMENVATTING EN ADVIES

De gemeente Purmerend is bezig met een bestemmingsplanherziening. Het nieuwe bestemmingsplan *Wheermolen 2010* is conserverend van aard en legt voornamelijk de bestaande situatie vast. Daarnaast worden nieuwe ontwikkelingen toegestaan.

Binnen het plangebied is aan het J.F. Kennedyplein 30, LPG-tankstation Tamoil gevestigd. Ook liggen nabij en binnen het bestemmingsplan vier aardgastransportleidingen. Hierdoor is externe veiligheid één van de aspecten die moet worden meegenomen in de ruimtelijke onderbouwing van het bestemmingsplan.

De scenario's die in dit advies worden beschouwd zijn voor het LPG-tankstation een BLEVE en voor de buisleidingen een fakkelbrand.

De primaire gevolgen van een eventueel incident kunnen niet altijd bestreden worden. Er zijn echter wel maatregelen mogelijk die de risico's en bijbehorende effecten beperken. Deze maatregelen staan genoemd in hoofdstuk 3.

VrZW verzoekt het bevoegd gezag deze maatregelen te betrekken bij de afweging voor het nemen van de beslissing over het bestemmingsplan *Wheermolen 2010*.

1 SITUATIE

Het plangebied⁽²⁾ wordt globaal begrensd door de N244 (noordoost), de Purmerringvaart (oost) en door de rivier De Where (zuid).

Het bestemmingsplan is voornamelijk een conserverend plan. Het bestaande karakter van het gebied zal grotendeels gehandhaafd blijven. Wel staat het bestemmingsplan een nieuwe ontwikkeling⁽³⁾ toe: de realisatie van twee appartementencomplexen en een drietal urban villa's. Om dit mogelijk te maken zullen de flats aan de Meteorenweg (Meteorenweg 678 t/m 1008) worden gesloopt.

1.1 Risicobronnen

In het plangebied is LPG-tankstation Tamoil gevestigd. De kortste afstand tussen het LPG-vulpunt en de dichtstbijzijnde bebouwing is 30 meter.

Nabij en in het plangebied bevinden zich vier hogedruk aardgastransportleidingen van de Gasunie. De eigenschappen en afstanden tot het gebied met de nieuwe ontwikkeling staan genoemd in tabel 1.

⁽¹⁾ Dit advies richt zich alleen op het optreden van de brandweer. De benodigde en beschikbare hulpverleningscapaciteit is voor Veiligheidsregio Zaanstreek-Waterland nog niet bestuurlijk vastgesteld.

⁽²⁾ Voor afbeeldingen zie bijlage 1.

⁽³⁾ Voor afbeelding zie figuur 1.

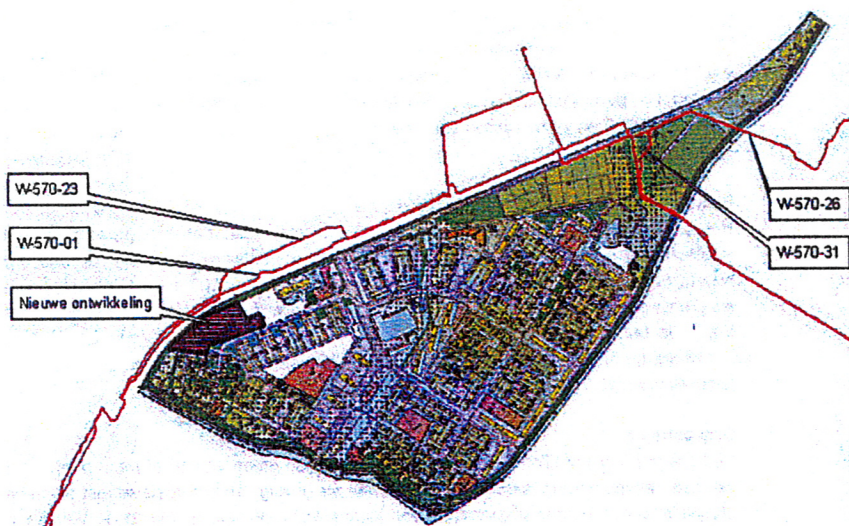


BRANDWEER

Advies externe veiligheid bestemmingsplan Wheermolen 2010

Transportroute deel	diameter		druk (bar)	afstand (meter)
	(mm)	(inches)		
W-570-01	168,3	6	40	30
W-570-23	323,9	12	40	20
W-570-26	219,1	8	40	1000
W-570-31	219,1	8	40	1000

Tabel 1: Overzicht met eigenschappen van de tracés aardgastransportleidingen



Figuur 1: Gebied nieuwe ontwikkeling en ligging aardgastransportleidingen [1]

1.2 Risiconormering

In het *Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)* [2] en *Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)* [3] zijn normen genoemd voor het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Voor het PR geldt een grenswaarde en voor het GR een oriënterende waarde (OW).

1.2.1 LPG-tankstation Tamoil

LPG-tankstation Tamoil aan het J.F. Kennedyplein 30 te Purmerend valt onder de werking van het Bevi. De LPG-doorzet is in een milieuvergunning vastgelegd op $< 499 \text{ m}^3/\text{jaar}$ [4]. Voor LPG-tankstations worden afstanden gehanteerd voor categoriale inrichtingen uit de *Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi)* [5]. Op basis van de huidige milieuvergunning geldt voor het PR $10^{-6}/\text{jaar}$ een veiligheidscontour van 25 meter. Met het voorgenomen bestemmingsplan *Wheermolen 2010* zal voor het PR $10^{-6}/\text{jaar}$, de tabel voor nieuwe besluiten uit het Revi gaan gelden. In de nieuwe situatie geldt een veiligheidsafstand van 45 meter⁽⁴⁾.

Binnen de 45 meter bevinden zich 4 woningen (kwetsbare objecten). In het te actualiseren bestemmingsplan kan dus niet meer worden voldaan aan de grenswaarde voor het PR terwijl er feitelijk niets aan de situatie wijzigt.

In het convenant van 2005 zijn tussen het voormalige Ministerie VROM en de LPG-sector afspraken gemaakt over het toepassen van een verbeterde vulslang op de LPG-tankwagens (kleinere kans op lekkage en breuk) en het aanbrengen van een hittewerende bekleding op de LPG-tankwagens (tijd-winst voor ontruimingsmaatregelen en brandweerinzet). Naar aanleiding hiervan zal het Besluit LPG-

⁽⁴⁾ Gemeten vanaf het LPG-vulpunt.



tankstations nog worden aangepast. Na de aanpassingen komen de grote afstanden uit tabel 1 van het Revi te vervallen. Door de verbeterde veiligheid kunnen de kleinere afstanden uit tabel 2a van het Revi voor alle situaties gaan gelden [6].

VROM heeft geadviseerd [7] om bij de vaststelling van een conserverend bestemmingsplan de bestaande situatie positief te bestemmen, mits de afstanden tussen het LPG-vulpunt en een kwetsbaar object groter zijn dan de veiligheidsafstanden uit tabel 2a van het Revi voor bestaande situaties. In dit geval dus 25 meter. Gemeente Purmerend heeft aangegeven hier op te anticiperen.

In de QRA voor Tamoil [8] is voor het invloedsgebied van 150 meter het GR berekend. Bij de berekening is uitgegaan van aanwezigheidsgegevens uit het Nationale Populatiebestand, aangevuld met gegevens van Gemeente Purmerend. Uit de QRA blijkt dat het GR de OW overschrijdt wanneer er geen hittewerende bekleding op de tankwag en zit. Indien de tankwag en wel voorzien is van een hittewerende bekleding zal er geen overschrijding meer zijn van de OW.

Situatie	Overschrijdingsfactor
Zonder hittewerende bekleding	6,662
Met hittewerende bekleding	0,812

Tabel 2: Maximaal Groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde

1.2.2 Buisleidingen

De aardgastransportleidingen (W-570-01, W-570-23, W-570-26 en W-570-31) vallen alle vier onder de werking van het Bevb. In het Bevb worden normen genoemd voor het PR en het GR.

Voor de buisleidingen nabij het plangebied zijn risicoberekeningen [1] uitgevoerd. Hieruit blijkt dat er voor de beschouwde situatie geen 10^{-6} PR-contouren aanwezig zijn. Het GR blijft ruim onder de OW en neemt in de toekomstige situatie niet toe. Zie tabel 3.

Situatie		Huidig	Toekomstig
W-570-01	Maximale waarde t.o.v. OW	0,029	0,029
	Bij maximaal aantal dodelijk slachtoffers	68	68
	Bij frequentie	$6,24 \cdot 10^{-3}$	$6,24 \cdot 10^{-3}$
W-570-23	Maximale waarde t.o.v. OW	0,043	0,043
	Bij maximaal aantal dodelijk slachtoffers	119	119
	Bij frequentie	$3,05 \cdot 10^{-3}$	$3,05 \cdot 10^{-3}$
W-570-26	Maximale waarde t.o.v. OW	0	0
	Bij maximaal aantal dodelijk slachtoffers	0	0
	Bij frequentie	0	0
W-570-31	Maximale waarde t.o.v. OW	0,002314	0,002314
	Bij maximaal aantal dodelijk slachtoffers	15	15
	Bij frequentie	$1,03 \cdot 10^{-7}$	$1,03 \cdot 10^{-7}$

Tabel 3: GR uitgedrukt in maximale waarde ten opzichte van de OW, het aantal slachtoffers en de frequentie



2 SCENARIO'S

Incidenten met gevaarlijke stoffen zijn schaars maar hebben in potentie een zeer grote omvang. Gelet op de risicobronnen met gevaarlijke stoffen in en nabij het plangebied moet de hulpverlening rekening houden met de volgende scenario's:

- Scenario LPG-tankstation: warme BLEVE
- Scenario buisleiding: fakkelbrand

2.1 Scenario LPG-tankstation: warme BLEVE

Door een incident bij een LPG-tankstation ontstaat brand waarbij een LPG-tankwagen is betrokken. Vanwege de oplopende temperatuur neemt de druk in de tank toe. Een tankwagen die wordt opgewarmd bezwijkt naar schatting tussen de 15 en 30 minuten zonder dan wel met beschadigde hittewerende bekleding, en na 75 minuten met intacte hittewerende bekleding.

Dan barst de tankwagen open en komt de inhoud instantaan vrij. Het vrijkomen en het ontsteken van de inhoud leidt tot overdrukeffecten en een grote vuurbal, een warme BLEVE⁽⁵⁾. De hittestraling is kort en hevig en kan secundaire branden in de omgeving veroorzaken.

Effecten

Gedurende de BLEVE worden personen die aanwezig zijn in de omgeving van de LPG-tankwagen blootgesteld aan hittestraling ten gevolge van de vuurbal. Tevens worden zij blootgesteld aan overdrukeffecten. Bij het BLEVE scenario worden de schadeafstanden veroorzaakt door de optredende hitte-effecten. Deze zijn wat betreft letaliteit dominant over de drukeffecten.

In de tabellen hieronder wordt voor het scenario warme BLEVE een beeld gegeven van de effecten en afstanden van hittestraling (Tabel 4) en overdruk (Tabel 5). De hittestraling is, in combinatie met de blootstellingsduur, bepalend voor de gevolgen van mensen. Afhankelijk van de afstand en de bescherming van gebouwen komen mensen te overlijden (†) of raken gewond (van T1 zeer zwaargewond tot T3 lichtgewond). De afstanden gelden vanaf de LPG-tankwagen.

	Afstand (meter)	Hitte straling (kW/m ²)	Mensen buiten				Mensen binnen				Schade aan objecten
			†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3	
1 ^o ring	≤ 90	≥ 46	100%	0%	0%	0%	10%	6%	14%	70%	Onherstelbare schade en branden
2 ^o ring	≤ 140	≥ 35	20%	24%	56%	0%	1%	3%	7%	20%	Zware schade en secundaire branden
3 ^o ring	≤ 230	≥ 19	2%	6%	14%	30%	0%	0,6%	1,4%	5%	Secundaire branden treden op
4 ^o ring	≤ 400	≥ 7,5	0%	0,6%	1,4%	15%	0%	0%	0%	1%	Lichte schade

Tabel 4: Hittestraling effecten van het scenario warme BLEVE bij LPG-tankstation [9]

⁽⁵⁾ BLEVE staat voor boiling liquid expanding vapour explosion.



Afstand (meter)	Overdruk (bar)	Schade aan objecten Objecten
≤ 30	≥ 0,3	Zware schade
≤ 70	≥ 0,1	Gemiddelde schade
≤ 180	≥ 0,03	Lichte schade: glasbreuk

Tabel 5: Overdruk effecten van het scenario warme BLEVE bij LPG-tankstation [9]

Door de overdruk effecten raken gebouwen binnen de 1^e ring verwoest en storten in. Het is daardoor aanmerkelijk dat het percentage dodelijke en gewonde slachtoffers binnenshuis hoger zal uitvallen dan het percentage genoemd in tabel 4.

Bestrijdbaarheid

Een tankwagen die wordt opgewarmd bezwijkt naar schatting tussen de 15 en 30 minuten zonder/met beschadigde hittewerende bekleding en na 75 minuten met intacte hittewerende bekleding. Ook mét hittewerende bekleding blijft het een gevaarlijk scenario met zeer grote gevolgen. In de praktijk wordt de beslissing om op te treden vaak bemoeilijkt door gebrek aan informatie en voorzieningen, terwijl er aan de bestrijding grote risico's verbonden zijn voor het brandweerpersoneel. Indien veilig optreden niet mogelijk is, zal de brandweer zich terug trekken tot buiten het te verwachten effectgebied.

Hulpverlening

De hulpverlening richt zich na een ramp met een LPG-tankwagen voornamelijk op het helpen van gewonde slachtoffers en het bestrijden van eventuele secundaire branden. In het gemeentelijke beleidsstuk *Bluswatervoorziening en bereikbaarheid* [10] is beschreven op welke wijze er rekening gehouden dient te worden met bluswatervoorziening en bereikbaarheid.

Uit het advies van Brandweer Purmerend [11] blijken in het bestemmingsplan enkele knelpunten te zijn met betrekking tot bereikbaarheid en bluswatervoorzieningen. Deze knelpunten betreffen andere locaties binnen het plangebied en zijn niet van invloed op de bestrijding en hulpverlening bij Tamoil.

Zelfredzaamheid

Bij dit scenario is een snelle alarmering noodzakelijk om het aantal slachtoffers te beperken. Alarmeren via het sirenenet is niet wenselijk. Volgens de landelijke campagne worden mensen geadviseerd naar binnen te gaan en ramen en deuren te sluiten. Binnen de straal van de vuurbol (tot circa 180 meter) [9] zijn mensen, ook in gebouwen, onvoldoende beschermd tegen de gevolgen van een BLEVE. Bij een (dreigende) BLEVE is binnen deze afstand vluchten de beste optie. Buiten deze afstand kunnen gebouwen bescherming bieden indien deze zodanig zijn geconstrueerd dat ze bestand zijn tegen de effecten van een BLEVE.

Het bevoegd gezag kan de zelfredzaamheid bevorderen door specifieke risicocommunicatie. Hierdoor worden de personen binnen het effectgebied geïnformeerd over de mogelijke calamiteiten bij tankstation Tamoil, de waarschuwingsprocedure en de acties, die zij moeten ondernemen om zichzelf in veiligheid of naar een veilig gebied te brengen.



BRANDWEER

Advies externe veiligheid bestemmingsplan Wheermolen 2010

2.2 Scenario buisleiding: fakkelbrand

Tijdens (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 die duurt totdat na het inblokken van de leiding de druk afneemt. Deze fakkel kan een hoogte van circa honderd meter reiken. De fakkelbrand is hevig en kan secundaire branden in de omgeving veroorzaken.

Effecten

Het aantal slachtoffers is afhankelijk van verscheidene factoren zoals de aanwezigheid van mensen buiten en binnen gebouwen, het tijdstip van de dag (vanwege een wisselende bezettingsgraad van gebouwen), de weersgesteldheid (bij uitstroming zonder ontsteking), zelfredzaamheid en de mogelijkheden voor de hulpverleningsdiensten.

In de tabellen hieronder wordt voor het scenario fakkelbrand een beeld gegeven van de effecten (Tabel 6) en afstanden (Tabel 7). De hittestraling is, in combinatie met de blootstellingsduur, bepalend voor de gevolgen voor mensen. Afhankelijk van de afstand en de bescherming van gebouwen komen mensen te overlijden (†) of raken gewond (van T1 zeer zwaargewond tot T3 lichtgewond).

	Hitte straling (kW/m ²)	Mensen buiten				Mensen binnen				Schade aan objecten
		†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3	
1 ^o ring	≥ 35	100%	0%	0%	0%	10%	6%	14%	70%	Onherstelbare schade en branden
2 ^o ring	≥ 12,5	2%	6%	14%	30%	0%	0,6%	1,4%	5%	Secundaire branden treden op
3 ^o ring	≥ 1	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	Geen of lichte schade

Tabel 6: Effecten van het scenario fakkelbrand hogedruk aardgastransportleiding [9]

Diameter		Afstand bij 40 bar		
(mm)	(inches)	1 ^o ring	2 ^o ring	3 ^o ring
168,3	6	50	70	120
219,1	8	50	95	160
323,9	12	70	140	240

Tabel 7: Afstand hittestraling van het scenario fakkelbrand hogedruk aardgastransportleiding [9]

Bestrijdbaarheid

Een buisleiding incident wordt beschouwd als een ongeval met gevaarlijke stoffen. Hiervoor wordt dan ook verwezen naar de bestaande inzetprocedures voor ongevallen met gevaarlijke stoffen. Bij een fakkelbrand zal de brandweer zich richten op de bestrijding en voorkoming van secundaire branden. In het laatste geval zal zij met waterschermen proberen te verhinderen dat omliggende objecten in brand raken.

De uitstroom van het gas vindt continu plaats. Deze stopt pas wanneer de druk in de leiding gelijk is aan de atmosferische druk buiten de leiding. Dit kan lang duren, afhankelijk van de snelheid waarmee de leiding door de operator van de leidingbeheerder afgesloten (ingeblokt) wordt. Dit is anders dan bij een incident met een tankwagen die binnen een afzienbare tijd gewoon leeg zal zijn.



Hulpverlening

Voldoende bluswatervoorzieningen en een goede bereikbaarheid kunnen de schadelijke gevolgen van een buisleidingincident reduceren. Uit het advies van brandweer Purmerend [11] blijkt bij het Trimpad een knelpunt te zijn in het kader van primaire bluswatervoorzieningen. Ook met betrekking tot de bereikbaarheid zijn onder andere het Trimpad en de Stekeldijk een knelpunt. Nabij deze locaties liggen de hogedruk aardgastransportleidingen W-570-26 en W-570-31.

In geval van een calamiteit zal de brandweer alleen gebruik kunnen maken van het open water. Dit betekent een vertraging in de bestrijding van het incident waardoor de kans op, en uitbreiding van brand secundaire branden eerder zal plaatsvinden.

Zelfredzaamheid

Binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleidingen (tot en met de 2^e ring, tabel 6) bevinden zich woningen en bestemmingen met maatschappelijke doeleinden. Ook het gebied voor de ontwikkeling van de twee appartementencomplexen en drie urban villa's bevindt zich (deels) in het invloedsgebied van de buisleidingen. De bewoners van de woningen worden gezien als zelfredzaam. De gebruikers van de maatschappelijke doeleinden kunnen verminderd zelfredzame personen zijn.

Binnen het invloedsgebied is vluchten de beste optie. Het effect van het beschouwde scenario fakkelfeest is zichtbaar en hoorbaar. Er kan verondersteld worden dat de aanwezigen het risico juist inschatten en dat zij van de risicobron af vluchten.

Het bevoegd gezag kan de zelfredzaamheid bevorderen door de aanleg van een goede infrastructuur en door risicocommunicatie. Door te communiceren over de risico's weten de bewoners wat de mogelijke calamiteiten zijn bij buisleidingen en welke acties zij moeten ondernemen om zichzelf in veiligheid of naar een veilig gebied te brengen.

3 MAATREGELEN

Hieronder wordt ingegaan op de mogelijke, te realiseren maatregelen, die de veiligheid vergroten. De maatregelen kunnen onderverdeeld worden in bronmaatregelen, effectmaatregelen en maatregelen ten behoeve van de zelfredzaamheid.

3.1 Bronmaatregelen

Bronmaatregelen zijn de meest effectieve maatregelen die kunnen worden genomen om het risico te beperken. Met betrekking tot LPG-tankstation Tamoil en de buisleidingen zijn dat maatregelen die gaan over het verminderen van de hoeveelheden en het verbeteren van de omstandigheden.

De volgende maatregelen passen niet binnen het ruimtelijke besluit voor *Wheermolen 2010*. Het zijn echter wel effectieve maatregelen die de veiligheid vergroten. Eventueel kan het bevoegd gezag deze maatregelen via een separaat besluit/vergunning realiseren.

1. Het bevoorraden van LPG mag bij Tamoil alleen geschieden met een tankwagen die voorzien is van een hittewerende bekleding.
Hoewel dit in het Besluit LPG-tankstations wordt aangepast is het onbekend wanneer dit gebeurt. Door deze maatregel in de milieuvergunning op te nemen is Gemeente Purmerend niet afhankelijk van het, nog aan te passen, Besluit LPG-tankstations.



2. Venstertijden stellen voor de bevoorrading met LPG bij Tamoil, zodat alleen in de dagperiode wordt gelost door de LPG-tankwagens.

In deze periode zijn er minder mensen aanwezig in het invloedsgebied. Deze maatregel kan ook een positieve invloed hebben op de zelfredzaamheid omdat mensen overdag alerter reageren op hun omgeving en daardoor sneller kunnen anticiperen op een eventuele ramp/calamiteit.

3.2 Effectbeperkende maatregelen

Het is mogelijk om maatregelen te nemen waardoor de effecten van potentiële calamiteiten bij Tamoil, of met buisleidingen kunnen worden beperkt.

Te overwegen maatregelen:

3. Zorgen voor een goede bereikbaarheid en voldoende bluswatervoorziening in het plangebied om de mogelijke (secundaire) gevolgen van calamiteiten te kunnen bestrijden.
Hiervoor geldt het gemeentelijke beleid *Bluswatervoorziening en bereikbaarheid* [10]. Het geniet de voorkeur om dit in overleg met brandweer Purmerend te realiseren.
4. De appartementencomplexen en urban villa's zodanig uit te voeren dat zij (enige) bescherming kunnen bieden tegen de effecten van de genoemde scenario's.
Het rapport *Bouwkundige maatregelen* [12] kan hierbij als handreiking gehanteerd worden.
5. De appartementencomplexen en urban villa's voorzien van (nood)uitgangen die van de aardgas-transportleidingen af zijn gericht en deze bij voorkeur zoveel mogelijk laten aansluiten op de (bestaande) infrastructuur in het gebied.

3.3 Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid geeft aan in welke mate de aanwezigen in het effectgebied in staat zijn om zichzelf op eigen kracht in veiligheid te brengen.

Te overwegen maatregelen die de zelfredzaamheid bevorderen:

6. De bewoners en aanwezigen in het invloeds-/effectgebied informeren over de mogelijke incidenten met gevaarlijke stoffen in hun omgeving.
In de risicocommunicatie moet duidelijk worden vermeld welke acties zij dienen te ondernemen om zichzelf in veiligheid of naar een veilig gebied te brengen. Een aandachtspunt hierbij is dat zij gebruik maken van de vluchtwegen, die leiden naar een veilig gebied en niet richting de calamiteit.
7. De mensen die in het effectgebied verblijven, moeten snel en juist worden gewaarschuwd bij een (dreigend) incident met gevaarlijke stoffen.
8. Vooraf moet duidelijk zijn naar welke veilige plek en naar welke richting de aanwezigen in het plangebied moeten vluchten om zich te onttrekken aan de effecten van een ramp.

4 OPMERKING

Dit externe veiligheidsadvies is gericht op het bestemmingsplan *Wheermolen 2010*. Naast de genoemde scenario's en maatregelen zijn er nog een tweetal aandachtspunten. Deze worden hieronder opgesomd.



4.1 Bluswatervoorziening en bereikbaarheid

Uit navraag bij Brandweer Purmerend [11] blijken in het plangebied drie knelpunten te zijn met betrekking tot de bereikbaarheid. Te weten: de Stekeldijk, het Trimpad en de Wheredijk. Ook is er binnen het plangebied één knelpuntlocatie aangaande de primaire bluswatervoorziening. Te weten: het Trimpad.

De beperkte bereikbaarheid en bluswatervoorziening vormen een aandachtspunt dat vanuit een breder veiligheidsperspectief geldt. Bij calamiteiten zijn bovengenoemde locaties onvoldoende bereikbaar. Ook voor het bestrijden van interne calamiteiten is een adequate bluswater voorziening van belang. Voor bluswatervoorziening gelden de eisen uit het gemeentelijke beleid *Bluswatervoorziening en bereikbaarheid* [10].

4.2 Buisleidingen in bestemmingsplan

Het Bevb kent, naast een PR en een GR, een belemmeringenstrook waarbinnen geen werken of werkzaamheden⁽⁶⁾ [3] zijn toegestaan. Volgens het Bevb art. 14 eerste lid, dient de ligging van de aardgastransportleidingen en de daarbij behorende belemmeringenstrook in het bestemmingsplan opgenomen te worden

VrZW adviseert het bevoegd gezag bovengenoemde aandachtspunten te onderzoeken en uit te voeren.

REFERENTIES

-
- [1] Wheermolen – Hogedruk aardgastransportleiding Externe Veiligheid. DHV, maart 2011
 - [2] Besluit externe veiligheid inrichtingen.
 - [3] Besluit externe veiligheid buisleidingen. Staatsblad 2010 686
 - [4] Verantwoording Groepsrisico – LPG-tankstaten J.F. Kennedyplein 30 te Purmerend (concept). Gemeente Purmerend
 - [5] Regeling externe veiligheid inrichtingen
 - [6] E-mailcorrespondentie met InfoMil - vraag 1101-998, 19 januari 2011
 - [7] Informatieblad Implementatie Convenant LPG-autogas, Ministerie VROM, 2005
 - [8] QRA LPG-tankstation aan J.F. Kennedyplein (definitief). DHV, 7 april 2011
 - [9] Scenarioboek Externe Veiligheid (concept). Interregionale samenwerking: Amsterdam-Amstelland, Flevoland, Gooi & Vechtstreek, Kennemerland, Noord-Holland Noord en Zaanstreek-Waterland, 2011
 - [10] Beleidsstuk "Bluswatervoorziening en bereikbaarheid" (definitief), gemeente Purmerend, vastgesteld op 20 november 2007 door Burgemeester en Wethouders Purmerend
 - [11] Advies bestemmingsplan Wheermolen. Brandweer Purmerend. 11 april 2011
 - [12] Bouwkundige maatregelen externe veiligheid. Een eerste aanzet voor een catalogus, IPO 10, januari 2010

⁽⁶⁾ Hier wordt onder verstaan: activiteiten als het planten en rooien van diepwortelende beplanting, het wijzigen van het maai-veldniveau, het aanbrengen van gesloten verhardingen, het plaatsen van lichtmasten, wegwijzers, straatmeubilair e.d. en het indrijven van voorwerpen in de bodem.



BRANDWEER

Advies externe veiligheid bestemmingsplan Wheermolen 2010

BIJLAGE 1: AFBEELDINGEN



Figuur 2: Overzicht locatie plangebied Wheermolen

Bron: Bestemmingsplan "Wheermolen 2010"

