

Gemeente Raalte  
T.a.v. mevrouw F. Holtman  
Postbus 140  
8100 AC RAALTE

datum dinsdag 9 juni 2015

kenmerk V15.002732

onderdeel Risicobeheersing

informant E. Kilian

doorkiesnummer 088 - 119 7937

onderwerp Maria-Oord in Luttenberg

Geachte mevrouw Holtman,

Op 2 juni heeft u mij om advies gevraagd over de herbestemming van Maria-Oord in Luttenberg. Hierbij ontvangt u mijn reactie. Deze is gebaseerd op:

- artikel 13, lid 3 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- artikel 10 Wet veiligheidsregio's (Wvr).

#### **Aanvraag**

De aanvraag betreft het ontwikkelen van Maria-Oord in Luttenberg tot een woonlocatie voor senioren uit Luttenberg. In het voorlopig ontwerpplan wordt uitgegaan van:

- verbouw van het bestaande gebouw tot 11 appartementen voor verhuur aan senioren met en zonder zorgindicatie, inclusief een zorg-welzijn steunpunt;
- nieuwbouw van een appartementengebouw met 8 koop appartementen.

In de directe omgeving zijn twee risicobronnen aanwezig; het LPG tankstation aan de Luttenbergerweg 14 en zwembad 't Siel. Maria-Oord ligt in het effectgebied van beide inrichtingen.

Het plangebied wordt voldoende gedekt door de sirenes van het Waarschuwings- en AlarmeringsSysteem (WAS-masten).

#### **Advies**

Omdat Maria-Oord in het effectgebied van de genoemde risicobronnen ligt, betekent dit dat er bij een eventueel incident bij één van beide inrichtingen er mogelijk gewonden kunnen vallen bij Maria-Oord. Bij een incident bij het LPG tankstation kunnen er in het ergste geval zelfs doden vallen bij Maria-Oord (zie hiervoor de bijlage). Bij een incident bij het zwembad zullen er zeer

#### **Adresgegevens**

Postbus 1453, 8001 BL Zwolle

#### **Contactgegevens**

T 088 - 119 70 00

E [info@vrijsselland.nl](mailto:info@vrijsselland.nl)

I [www.vrijsselland.nl](http://www.vrijsselland.nl)

@VRIJsselland



# BRANDWEER

## IJsselland

waarschijnlijk geen doden vallen. Wel kunnen de aanwezigen hinder en gezondheidsklachten ondervinden als gevolg van het mogelijk vrijkomen van een giftige wolk bij een incident door de aanwezigheid van chloorbleekloog in het zwembad.

De genoemde ontwikkeling is gelet op externe veiligheid wettelijk mogelijk. Wel zal er een verantwoording voor het groepsrisico opgesteld moeten worden. In het kader van deze verantwoording adviseer ik u om:

- In het nog op te stellen bestemmingsplan aandacht te hebben voor externe veiligheid en hierbij in te gaan op de mogelijke risico's en maatregelen in relatie tot het LPG tankstation en het zwembad. Mogelijke maatregelen m.b.t. een incident bij het LPG tankstation vindt u in de bijlage. Een goede maatregel voor het beperken van de effecten bij het zwembad is het aanbrengen van mechanisch afsluitbare ventilatie in Maria Oord. Ik adviseer u om deze maatregelen ook te bespreken met de initiatiefnemer;
- In het nog op te stellen bestemmingsplan in te gaan op de bereikbaarheid voor de hulpdiensten;
- In het nog op te stellen bestemmingsplan in te gaan op de, mogelijk beperkte, zelfredzaamheid van de toekomstige bewoners van Maria-Oord;
- Met de initiatiefnemer in gesprek te gaan over risicocommunicatie naar de toekomstige bewoners en de ontvluchtingsmogelijkheden van het terrein;
- De initiatiefnemer door te geven om de gewijzigde situatie op te nemen in het systeem GHOR4all. In dit systeem staan alle zorginstellingen van de Veiligheidsregio IJsselland en afspraken over onderlinge opvang. Elke zorginstelling is verantwoordelijk voor de eigen continuïteit, hieronder valt ook een ontruiming of evacuatie. Meer informatie staat in GHOR4all of is te verkrijgen via het GHOR-bureau. Het GHOR-bureau van de Veiligheidsregio IJsselland is te bereiken via telefoonnummer: 088-1197010.

Voor dit pré-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). In de bijlage staat een uitwerking van het advies.

Ik ontvang graag een reactie op dit pré-advies en adviseer u en/of initiatiefnemer graag in de verdere procedure(s).



**BRANDWEER**

IJsselland

**Afsluiting**

Ik hoop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Voor vragen en opmerkingen kunt u contact opnemen met mevrouw E. Kilian, bereikbaar op 088 – 119 79 37 of via e-mail op [risicobeheersing@vrijsselland.nl](mailto:risicobeheersing@vrijsselland.nl). Ook uw volgende adviesaanvragen kunt u sturen naar [risicobeheersing@vrijsselland.nl](mailto:risicobeheersing@vrijsselland.nl).

Hoogachtend,

Namens het dagelijks bestuur,

L.J. Sievers, commandant Brandweer IJsselland  
Voor deze,

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

**Bijlage**

- **Uitwerking scenario LPG tankstation**

## LPG-TANKSTATION MET GECOMPRIMEERD BRANDBAAR GAS

### Algemene beschrijving

Het *worst case scenario* is een incident bij een LPG-tankstation waar een brand ontstaat waarbij een tankwagen met 25 ton LPG is betrokken. Vanwege oplopende temperaturen neemt de druk in de tank toe. Binnen circa 20 minuten bezwijkt de tank en leidt het vrijkomen en het ontsteken van de inhoud tot overdrukeffecten en een grote vuurbal, een BLEVE<sup>1</sup>. Als er een hitte-werende coating aanwezig is en deze intact is en er geen beschadigingen te zien zijn, bezwijkt de tank pas na circa 75 minuten. De hittestraling is kort en hevig en kan secundaire branden in de omgeving veroorzaken.

Het *meest geloofwaardige scenario* is dat de tankwagen scheurt, waardoor het tot vloeistof verdichte gas uitzet en overdrukeffecten veroorzaakt.

### Kans van optreden

De kans op een BLEVE als gevolg van een incident met een tankwagen op een LPG-tankstation is klein. Factoren die de kans op dit incident beïnvloeden zijn vooral het aantal verladingen, het voorschrijven en handhaven van de voorschriften in de milieuvergunning zoals aanrijbeveiliging van de lossende tankauto en het niet toestaan van gelijktijdig verladen van LPG en brandbare vloeistoffen.

### Effecten

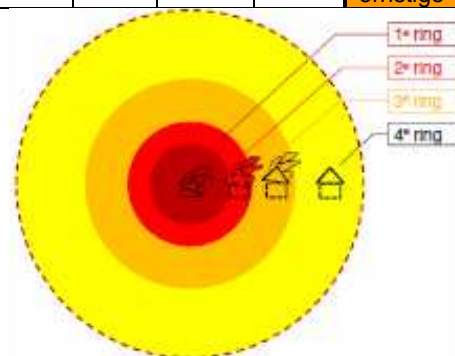
Hittestraling is, in combinatie met de blootstellingsduur (12 seconden), bepalend voor de gevolgen voor mensen en objecten bij een BLEVE. De optredende drukeffecten zijn vooral van belang voor het meest geloofwaardige scenario. De effecten zijn doden (†), gewonden (zeer zwaargewond T1 tot lichtgewond T3), schade aan objecten en secundaire branden. De effectafstanden<sup>2</sup> zijn berekend vanaf de tankwagen.

Afstand	Hittestraling	Mensen buiten	Mensen binnen	Objecten
---------	---------------	---------------	---------------	----------

<sup>1</sup> BLEVE: Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion

<sup>2</sup> Voor LPG-tankstations is het invloedsgebied vastgesteld op 150 meter, het daadwerkelijke effectgebied is echter groter

			†	T1	T2	T3	†	T1	T2	T3	
1 <sup>e</sup> ring 100% metaal	≤60 m	≥180 kW/m <sup>2</sup>	4	0	0	0	5	10	10	26	Onherstelbare schade, alle brandbare materialen gaan branden
2 <sup>e</sup> ring 1% metaal	≤240 m	≥28 kW/m <sup>2</sup>	5	6	13	0	3	9	21	61	Schade, brandhaarden, vervorming van hout / kunststof
3 <sup>e</sup> ring 1 <sup>e</sup> grd brw	≤440 m	≥8,5 kW/m <sup>2</sup>	1	2	5	11	0	3	7	24	Lichte schade, geen branden, afbladderen verf en ernstige verkleuring
De effecten van bovenvermelde hittestraling zijn dominant, de effecten van onderstaande overdruk zijn kleiner.											
<b>Afstand (meter)</b>		<b>Overdruk</b>	<b>Objecten</b>								
≤55 m		≥0,3 bar	Onherstelbare schade, instorten van gebouwen								
≤160 m		≥0,05 bar	Zware schade, instorten van muren, scheuren in gevels								
≤255 m		≥0,03 bar	Lichte schade: ruitbreuk								
De hittestralingscontouren en schade aan objecten per ring zijn hiernaast schematisch weergegeven.											



### Bestrijdbaarheid

Mogelijkheden bij bronbestrijding aanstaande BLEVE:

- **Beginnende brand:** Binnen 10 a 20 minuten blussen en vervolgens koelen tank.
- **Ontwikkelde brand:** Koelen aangestraalde tankwagen (circa 150 m<sup>2</sup>) met 10 liter/m<sup>2</sup>/minuut.
- Hulpverleners trekken zich terug tot buiten het te verwachten effectgebied, als veilig optreden niet mogelijk is, of zodra koeling van de tankwagen is ingezet, tot de dreiging geweken is.

Brandweerprocessen en taken na plaatsvinden van de BLEVE zijn primair gericht op de 3e ring: (1) Redden, (2) Uitbreiding voorkomen en (3) Blussen.

- 1e ring: Mogelijkheden tot effectief optreden worden ernstig beperkt  
 2e ring: Beperkte mogelijkheden tot redden en gecontroleerd uitbranden  
 3e ring: Inzet gericht op redden, uitbreiding voorkomen en blussen  
 4e ring: Lichte schade: Geen directe inzet nodig

### Zelfredzaamheid

Een beginnende brand is zichtbaar voor aanwezigen in de omgeving van het tankstation. Voor de bewoners van Maria Oord zal dit waarschijnlijk niet het geval zijn. Zij verwachten een aanstaande ontploffing met effectafstanden tot 400 meter niet, tenzij ze adequaat gewaarschuwd worden en het aanstaande scenario ontvluchten. Daarbij komt dat een deel van de aanwezigen in Maria Oord verminderd zelfredzaam zal zijn.

### **Maatregelen**

Bron:

- Risicobron verwijderen of aantal transporten verminderen
- Alternatieve locaties LPG-tankstation onderzoeken (sanering)
- Bedrijfsveiligheid: kans op ongeval verlagen
- Toepassen venstertijden laden en lossen

Maatregelen aan de bron zijn in deze situatie zeer waarschijnlijk niet mogelijk. Bovendien valt het tankstation zelf buiten het plangebied.

Planologische mogelijkheden verkennen:

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

Ook de planologische mogelijkheden zullen in deze situatie waarschijnlijk beperkt zijn.

Effect:

- Drukbestendige gevel (vooral beperken glasoppervlak) tot 180 meter
- Brandwerende materialen en gevel tot en met de 3e ring
- Bereikbaarheid van Maria Oord borgen
- Bereikbaarheid van het LPG-tankstation borgen
- Bluswatervoorzieningen voor en opstelplaats(en) bij LPG-tankstation borgen

Zelfredzaamheid:

- Risicocommunicatie om risicobewustzijn te vergroten
- Rekening houden met verminderd zelfredzame personen tot en met de 3e ring
- (Nood)uitgangen en vluchtroute van de bron af richten tot en met de 3e ring
- Bedrijfsnoodplan en BHV inrichten en oefenen met (aanstaand) BLEVE scenario
- Beschikbaarheid van en veilige verzamelplaats

Op dit moment is Maria Oord alleen via de Harmelinkstraat bereikbaar. Bij een eventueel incident bij het tankstation betekent dit dat de bewoners niet van het incident af kunnen vluchten maar in eerste instantie juist richting het incident moeten vluchten. Het is wenselijk om een vluchtroute te hebben die van het tankstation is af gericht. Ook zou het goed zijn om de bewoners van Maria Oord voor te



# BRANDWEER

IJsselland

lichten over het mogelijke optreden van een incident bij het LPG tankstation en wat zij in zo'n situatie zelf kunnen doen. Ik adviseer u om deze onderwerpen te bespreken met de initiatiefnemer en waar mogelijk te borgen.

#### **Referenties**

1. Handleiding Bluswatervoorziening en bereikbaarheid, september 2003 (NVBR)
2. Maatregelen zelfredzaamheid, 12 juli 2005 (NIBRA)
3. Bouwkundige maatregelen externe veiligheid, revisie 5.3, januari 2010 (Oranjewoud)
4. Handreiking Brandweeradvisering Wet Milieubeheer, februari 2010 (NVBR)
5. Visie en werkwijze advisering EV, versie 1.0, 17 februari 2010 (Veiligheidsregio IJsselland)
6. Verantwoorde brandweeradvisering externe veiligheid, maart 2010 (IPO, VNG en NVBR)
7. Scenarioboek Externe Veiligheid, versie 1.0, april 2011 (Falck AVD)