



## Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond

### Directie Risico- en Crisisbeheersing

*Postadres*  
Postbus 9154  
3007 AD Rotterdam

*Bezoekadres*  
Wilhelminakade 947  
Rotterdam

Telefoon 010-4468 900

Telefax 010-4468 699

E-Mail [r.looijmans@veiligheidsregio-rr.nl](mailto:r.looijmans@veiligheidsregio-rr.nl)

Ons kenmerk 13uit07078/R&C/JT/RL/DdG

Betreft Voorontwerpbestemmingsplan Polder Albrandswaard.  
Veiligheidsadvies: 3810/008

Datum 26 juni 2013

Behandeld door R. Looijmans

Gemeente Albrandswaard  
College van Burgemeester en Wethouders  
Postbus 1000  
3160 GA RHOON

Geacht College,

Op 18 juni 2013 heeft mevrouw Klem, projectondersteuner van uw gemeente, in het kader van het vooroverleg bij bestemmingsplannen zoals bedoeld in artikel 3.1.1. van het Besluit ruimtelijke ordening, het voorontwerpbestemmingsplan "Polder Albrandswaard" vrijgegeven en de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond (VRR) verzocht hierop een advies uit te brengen.

De afdeling Risicobeheersing van de VRR brengt in het kader van externe veiligheid advies uit over de verantwoording van het groepsrisico en de mogelijkheden voor hulpverlening en zelfredzaamheid. Zij doet dit middels een analyse van de omgeving waarbij risicobronnen, mogelijke scenario's en hun effecten worden beschouwd (zie bijlage 1).

Voor het beoordelen van het ruimtelijk plan dient u een gemotiveerde afweging te maken tussen de overwegingen met betrekking tot externe veiligheid en de toegevoegde waarde van het ruimtelijk plan. Graag verneemt de VRR uw besluit met betrekking tot de onderstaande adviespunten.

#### Advies

Ten behoeve van de verbetering van de zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid kunnen geen maatregelen geborgd worden die vallen binnen de context van de Wet ruimtelijke ordening. Deze maatregelen kunnen echter wel gerealiseerd worden binnen de context van de gemeentelijke verantwoordelijkheid ex art. 3 Wet Veiligheidsregio's:

1. Herontwikkeling binnen de 1% letaliteitcontour van de kerosineleidingen (P26, P27, P32, P32), het defensieterrein of de Groene Kruisweg zodanig te construeren dat aanwezig bij een plasbrand meer tijd en gelegenheid hebben om te vluchten. De 1% letaliteitcontour bedraagt voor kerosineleidingen en het defensieterrein 40 meter en voor de Groene Kruisweg 35 meter. Voor het ontvluchten van de voorziene objecten is het wenselijk minimaal één (nood)uitgang van de risicobron af te richten en alle (nood)uitgangen in voldoende mate aan te laten sluiten op de infrastructuur van de omgeving.
2. Herontwikkeling binnen de 1% letaliteitcontour van de kerosineleidingen, het defensieterrein of de Groene Kruisweg zodanig te construeren dat het bouwwerk beschermd is tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) als gevolg van een plasbrand. Hierbij kan voor de gevels gericht naar de risicobron gedacht worden aan blinde gevels of het beperken van het glasoppervlak. De gevels en/of het glasoppervlak die gericht zijn naar de risicobron behoren bestand te zijn tegen een warmtestralingsflux > 15 kW/m<sup>2</sup>. Bij de verlening van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen dient bij de brandpreventieve toets rekening te worden gehouden met de effecten van een plasbrand op de gevel.
3. Met betrekking tot herontwikkeling binnen de 1% letaliteitcontour (10 meter vanuit het hart van de leiding) van de P00A leiding geldt dat bij een toxische wolk de mogelijkheden tot zelfredzaamheid van personen verbeterd kunnen worden door gebouwen geschikt te



## Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond

maken om enkele uren in te schuilen. Hiervoor dienen deuren, ramen en ventilatieopeningen afsluitbaar te zijn en het luchtverversingssysteem uitgeschakeld te kunnen worden.

4. Draag zorg voor een goede voorlichting en instructie van de aanwezige personen zodat men weet hoe te handelen tijdens een calamiteit door middel van de campagne "Goed voorbereid zijn heb je zelf in de hand".

Voor vragen of nadere toelichting kunt u contact opnemen met de heer R. Looijmans, beleidsmedewerker van de afdeling Risicobeheersing van de VRR. Zijn telefoonnummer is 010-4468 896, e-mail: [r.looijmans@veiligheidsregio-rr.nl](mailto:r.looijmans@veiligheidsregio-rr.nl)

Met vriendelijke groet,

het Bestuur van de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond,  
namens deze,

l.o.

Mw. drs. A.C. Trijselaar mpa,  
Directeur Risico- en Crisisbeheersing.

Bijlage 1: Achtergrond veiligheidsadvies voorwerpbestemmingsplan Polder Albrandswaard

Kopie:

- OVD-BZ, gemeente Albrandswaard.
- Dhr. A.P. Groeneweg, Bureauhoofd Ruimtelijke Ontwikkeling, DCMR.
- Dhr. W. Kooijman, Bureauhoofd Bureau Veiligheid, DCMR.
- Dhr. T. Mans, Teamleider Brandpreventie Rijnmond Zuid, VRR.



## Bijlage 1

### Achtergrond veiligheidsadvies voorontwerpbestemmingsplan Polder Albrandswaard

#### Situatiebeschrijving

Het plangebied omvat de polder tussen Rhoon en Poortugaal. Het bestemmingsplan is conserverend van aard.

#### Risicobronnen

In het plangebied en in de nabijheid ervan zijn tien relevante risicobronnen aanwezig:

- I. LPG tankstation Rijnpoort BV aan de Kruisdijk.
- II. Defensiereterrein aan de Schroeder van der Kolklaan.
- III. Vervoer van gevaarlijke stoffen over de Groene Kruisweg.
- IV. Vervoer van gevaarlijke stoffen over de Oude Maas.
- V. Hogedruk aardgastransportleiding W-504-01 (12" 40 bar).
- VI. P26 kerosineleiding van de DPO (12,75" 40 bar).
- VII. P27 kerosineleiding van de DPO (10,75" 15 bar).
- VIII. P31 kerosineleiding van de DPO (12,75" 80 bar).
- IX. P32 kerosineleiding van de DPO (10,75" 80 bar).
- X. P00A stikstofleiding van de DPO (6,6" 9 bar).

#### Scenario's

Voor het bepalen van het resteffect en voor het bepalen van maatregelen met betrekking tot zeer kwetsbare bestemmingen wordt uitgegaan van de 1% letaliteitcontour (LC01) van het worst case scenario. Voor het bepalen van gewenste maatregelen voor (beperkt) kwetsbare bestemmingen wordt de 1% letaliteitcontour van het meest geloofwaardige scenario gebruikt.

Worst case:

1. BLEVE<sup>1</sup>-scenario bij LPG tankstation Rijnpoort of op de Groene Kruisweg.

Scenario: transport brandbare gassen (GF3) weg (WCS)				
<b>Warme-BLEVE:</b> Door verhitting van een tankwagen met LPG/propana kan de tankwand bezwijken onder de toegenomen druk. Het gevolg is een explosie in de vorm van een vuurbal met grote hittestraling. In de omgeving van het incident zullen mensen overlijden; tot op grote afstand raken mensen gewond en breken secundaire branden uit.				
1	35 kW/m <sup>2</sup>	LC100	Alle blootgestelde mensen komen te overlijden	90 meter
2	23 kW/m <sup>2</sup>	LC10	10% van blootgestelde mensen komt te overlijden	140 meter
3	12,5 kW/m <sup>2</sup>	LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	230 meter
4	5 kW/m <sup>2</sup>		Blootgestelde mensen kunnen overlijden	400 meter
Uitgangspunten				
- BLEVE met tankwagen LPG/propana				
- Afstand vanuit het hart van de rijbaan/opstelplaats bij een LPG tankstation				
- Overlijden op basis van een blootstellingduur van 12 seconden				

<sup>1</sup> Een explosiescenario doordat de druk in een opslagtank (tankwagen LPG/propana) zo toeneemt dat de tank openbarst en de vloeistof er als een brandende wolk uitkomt. BLEVE: boiling liquid expanding vapour explosion.





2. Toxisch scenario (catastrofaal falen tankcompartiment zeeschip) op de Oude Maas.

**Scenario: transport toxische gassen (GT3) zeevaart (WCS)**

**Vrijkomen toxisch gas:** Door bezwijken van een scheepscompartiment met toxische stoffen, komt de inhoud ervan vrij. Mensen die de worden blootgesteld aan de toxische stof kunnen hieraan overlijden of gewond raken.

1		LC100	Alle blootgestelde mensen komen te overlijden	150 meter
2		LC50	50% van blootgestelde mensen komt te overlijden	650 meter
3		LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	1200 meter
4	LBW		Blootgestelde mensen kunnen overlijden	1500 meter
Uitgangspunten		<ul style="list-style-type: none"><li>- Falen tank zeevaartschip gevuld met ammoniak</li><li>- Afstand vanuit het midden van de waterweg</li><li>- Uitstroom 150 ton</li></ul>		

3. Fakkelfbrand (guillotinebreuk) hogedruk aardgastransportleiding W-504-01.

**Scenario: transport brandbare gassen: breuk hogedruk aardgastransportleiding (WCS)**

**Fakkelfbrand:** Door breuk van een hogedruk aardgastransportleiding komt de inhoud vrij. Na ontsteking ontstaat een fakkelfbrand met grote hittestraling als gevolg. In de omgeving van het incident zullen mensen overlijden; tot op grote afstand raken mensen gewond en breken secundaire branden uit.

1	35 kW/m <sup>2</sup>	LC100	Alle blootgestelde mensen komen te overlijden	30 meter
2	23 kW/m <sup>2</sup>	LC10	10% van blootgestelde mensen komt te overlijden	65 meter
3	12,5 kW/m <sup>2</sup>	LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	100 meter
4	5 kW/m <sup>2</sup>		Blootgestelde mensen kunnen overlijden	175 meter
Uitgangspunten		<ul style="list-style-type: none"><li>- Breuk hogedruk aardgastransportleiding</li><li>- Dikte transportleiding: 12 inch</li><li>- Druk transportleiding: 40 bar</li><li>- Afstand vanuit het hart van de leiding</li><li>- Overlijden op basis van een blootstellingduur van 20 seconden</li></ul>		

4. Toxisch scenario (guillotinebreuk) stikstofleiding P00A.

**Scenario: transport giftige gassen of vloeistoffen: buisleiding (WCS)**

**Vrijkomen toxische stoffen:** Door het bezwijken van een buisleiding met toxische stoffen, komt de inhoud ervan vrij. Mensen die de worden blootgesteld aan de toxische stof kunnen hieraan overlijden of gewond raken.

1		LC100	Alle blootgestelde mensen komen te overlijden	25 meter
2		LC50	50% van blootgestelde mensen komt te overlijden	-
3		LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	-
4	LBW		Blootgestelde mensen kunnen overlijden	-
Uitgangspunten		<ul style="list-style-type: none"><li>- Breuk buisleiding met toxische stoffen</li><li>- Afstand vanuit het hart van de leiding</li></ul>		



Meest geloofwaardig:

5. Plasbrand DPO leiding P26, P27, P31, P32 of op het defensie terrein.

Scenario: transport brandbare vloeistoffen (LF2) K1-buisleidingen (MGS)				
<b>Plasbrand:</b> Door bezwijken van de wand van een buisleiding met brandbare vloeistoffen en ontsteking van de inhoud ervan, ontstaat een brandende vloeistofplas. Door de hittestraling overlijden mensen dichtbij en kunnen secundaire branden uitbreken.				
1	35 kW/m <sup>2</sup>	LC100	Alle blootgestelde mensen komen te overlijden	25 meter
2	23 kW/m <sup>2</sup>	LC10	10% van blootgestelde mensen komt te overlijden	30 meter
3	12,5 kW/m <sup>2</sup>	LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	40 meter
4	5 kW/m <sup>2</sup>		Blootgestelde mensen kunnen overlijden	75 meter
Uitgangspunten				
- Breuk transportleiding				
- Afstand vanuit het hart van de leiding				
- Overlijden op basis van een blootstellingduur van 20 seconden				

6. Plasbrand Groene Kruisweg.

Scenario: transport brandbare vloeistoffen (LF2) weg (MGS)				
<b>Plasbrand:</b> Door bezwijken van de tankwand van een tankwagen met brandbare vloeistoffen en ontsteking van de inhoud ervan, ontstaat een brandende vloeistofplas. Door de hittestraling overlijden mensen dichtbij en kunnen secundaire branden uitbreken.				
1	35 kW/m <sup>2</sup>	LC100	Alle blootgestelde mensen komen te overlijden	20 meter
2	23 kW/m <sup>2</sup>	LC10	10% van blootgestelde mensen komt te overlijden	25 meter
3	12,5 kW/m <sup>2</sup>	LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	35 meter
4	5 kW/m <sup>2</sup>		Blootgestelde mensen kunnen overlijden	70 meter
Uitgangspunten				
- Falen benzinetankwagen				
- Afstand vanuit de rechterzijde van de rechterrijstrook				
- Overlijden op basis van een blootstellingduur van 20 seconden				
- Duur hittestraling: 5 minuten				

7. Toxisch scenario (lekkage) stikstofleiding P00A.

Scenario: transport giftige gassen of vloeistoffen: buisleiding (MGS)				
<b>Vrijkomen toxische stoffen:</b> Door lekkage van een buisleiding met toxische stoffen, komt de inhoud ervan vrij. Mensen die de worden blootgesteld aan de toxische stof kunnen hieraan overlijden of gewond raken.				
1		LC100	Alle blootgestelde mensen komen te overlijden	-
2		LC50	50% van blootgestelde mensen komt te overlijden	-
3		LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	10 meter
4	LBW		Blootgestelde mensen kunnen overlijden	-
Uitgangspunten				
- Breuk buisleiding met toxische stoffen				
- Afstand vanuit het hart van de leiding				



### **Zelfredzaamheid**

De zelfredzaamheid geeft aan in welke mate de aanwezigen in staat zijn om zich op eigen kracht in veiligheid te brengen. Per scenario verschillen de mogelijkheden hiertoe. Binnen het plangebied is de sirenealarmering goed hoorbaar waardoor een effectieve alarmering van de bevolking mogelijk is.

#### **Ad 1: BLEVE scenario**

Voor het beschouwde scenario als gevolg van een BLEVE- incident met een tankwagen met LPG/propana geldt dat een potentieel incident zich opbouwt in de tijd en zich voor aanwezigen onverwacht kan voltrekken. De effectafstanden zijn groot. De BLEVE kan binnen 20 tot 30 minuten plaatsvinden. Mogelijkheden tot zelfredzaamheid zijn aanwezig, mits tijdig aangevraagd wordt met ontruiming en er geen beperkingen zijn ten aanzien van de zelfredzaamheid van aanwezigen en de infrastructuur in de omgeving op een juiste manier is ingericht.

#### **Ad 2/4/7: Toxisch scenario**

Voor het beschouwde scenario als gevolg van een incident met toxische stoffen geldt dat een toxische wolk zich snel kan ontwikkelen en verplaatsen. Dit effect is vaak niet zichtbaar voor omwonenden. Zelfredzaamheid in dit scenario is alleen mogelijk als er tijdig alarmering plaatsvindt en gebouwen geschikt zijn om enkele uren te schuilen, denk hierbij aan het sluiten van ramen en deuren en met name het uitschakelen van (mechanische) ventilatiesystemen. Instructie met betrekking tot de juiste handelwijze in geval van een incident is noodzakelijk voor een effectieve zelfredzaamheid.

#### **Ad 3: Fakkelfbrand**

Voor het beschouwde incidentscenario als gevolg van een brand na leidingbreuk geldt dat een fakkelfbrand zich zeer snel (instantaan of binnen enkele minuten) kan ontwikkelen. Dit effect is zichtbaar voor aanwezigen. Ontvluchting is mogelijk, mits er geen bijzondere beperkingen zijn ten aanzien van de zelfredzaamheid van aanwezigen en de infrastructuur in de omgeving op een juiste manier is ingericht.

#### **Ad 5/6: Plasbrand**

Voor het beschouwde scenario als gevolg van een plasbrand geldt dat de brand zich snel kan ontwikkelen. Dit effect is zichtbaar voor de aanwezigen in de locatie. Ontvluchten is mogelijk, mits er geen beperkingen zijn ten aanzien van de zelfredzaamheid van aanwezigen en de infrastructuur in de omgeving op een juiste manier is ingericht.