

Directie Risico- en Crisisbeheersing

*Postadres*

Postbus 9154  
3007 AD Rotterdam

*Bezoekadres*

Wilhelminakade 947  
Rotterdam

Gemeente Ridderkerk  
College van Burgemeester en Wethouders  
Postbus 271  
2980 AG RIDDERKERK

Ons kenmerk

Betreft Voorontwerp bestemmingsplan Woongebied Ridderkerk  
Veiligheidsadvies: 3808/066

Datum 4 maart 2019

Behandeld door G. Vink

Geacht College,

Op 6 februari 2019 heeft de heer Verhoeven van de afdeling Advies Ruimte van de BAR-organisatie namens de gemeente Ridderkerk, in het kader van het vooroverleg bij bestemmingsplannen zoals bedoeld in artikel 3.1.1. van het Besluit ruimtelijke ordening, het voorontwerpbestemmingsplan "Woongebied Ridderkerk" 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**

Zowel de Wet ruimtelijke ordening als de Wet veiligheidsregio's bieden mogelijkheden om maatregelen ten behoeve van de verbetering van de zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid te borgen. Bij de Wet ruimtelijke ordening gaat het daarbij voornamelijk om voorwaarden die kunnen worden gesteld aan (het gebruik van) bestemmingen. Ook bouwkundige maatregelen kunnen in het bestemmingsplan geborgd worden. De Wet veiligheidsregio's biedt mogelijkheden op het gebied van organisatorische maatregelen en voorlichting. Voor dit plan geldt het volgende advies:

1. Meerdere locaties die op de plankaarten de functie 'Maatschappelijk' of 'Gemengd-1' hebben, vallen binnen de 100% letaliteitscontour van het worstcase scenario (hitte- en drukeffecten) van de benoemde risicobronnen. Op die locaties is de ontwikkeling van zeer kwetsbare gebouwen mogelijk. In het Externe Veiligheidsbeleid van de VRR is vastgelegd dat zeer kwetsbare gebouwen niet gewenst zijn binnen de 100% letaliteitcontour van het worstcase scenario (hitte- en drukeffecten). Daarom zou het wenselijk zijn om in de functieregels van de functies 'Maatschappelijk' of 'Gemengd-1' zeer kwetsbare gebouwen uit te sluiten. Dit zijn gebouwen waar groepen personen verblijven met een beperkte zelfredzaamheid, zoals minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten. Voorbeelden hiervan zijn ziekenhuizen of kinderdagverblijven.
2. Als de gemeente Ridderkerk de ontwikkeling van zeer kwetsbare gebouwen binnen de 100% letaliteitscontour van het worst case scenario desalniettemin toch wil realiseren, zou ervoor zorg gedragen kunnen worden dat:
  - a. De gevel gericht naar de betreffende risicobron als dichte gevel wordt uitgevoerd.

- b. De aanwezigen gedurende een incident in het gebouw kunnen schuilen (bij voorkeur in het deel van het gebouw dat zo ver mogelijk van de risicobron afgelegen is).
  - c. De BHV organisatie van het gebouw op de hoogte is van de mogelijkheid van het optreden van een incident en weet hoe er op dat moment gehandeld moet worden. Doorgaans is schuilen in een gebouw de beste optie; sluit ramen en deuren, schakel het ventilatiesysteem af en blijf weg bij ramen.
3. Construeer bij de verbouwing/herontwikkeling van zeer kwetsbare gebouwen binnen de 1% letaliteitscontour van het worst case scenario van de benoemde risicobronnen de gebouwen zodanig dat deze beschermd zijn tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) als gevolg van een fakkel- of plasbrand. Hierbij kan voor de gevels en daken gericht naar de risicobron gedacht worden aan blinde gevels of het beperken van het glasoppervlak. De gevels, daken en/of glasoppervlakken die gericht zijn naar de risicobron behoren bestand te zijn tegen een warmtestralingsflux  $> 15 \text{ kW/m}^2$ . Bij de verlening van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen dient bij de brandpreventieve toets rekening te worden gehouden met de effecten van een brand op de gevel/het dak.
  4. Construeer bij de verbouwing/herontwikkeling van zeer kwetsbare gebouwen binnen de 1% letaliteitcontour (230 meter vanuit het hart van de weg) van de A15/A16 de gebouwen zodanig dat aanwezigen bij een dreigende BLEVE goede ontvluchtingsmogelijkheden hebben. Voor het ontvluchten is het wenselijk minimaal één (nood)uitgang van het spoor af te richten en in voldoende mate aan te laten sluiten op de infrastructuur van de omgeving.
  5. Construeer bij de verbouwing/herontwikkeling van (beperkt) kwetsbare objecten (zoals bedoeld in artikel 1 van het Bevi) binnen de 1% letaliteitscontour van het meest geloofwaardige scenario van de benoemde risicobronnen de objecten zodanig dat deze beschermd zijn tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) als gevolg van een fakkel- of plasbrand. Hierbij kan voor de gevels en daken gericht naar de risicobron gedacht worden aan blinde gevels of het beperken van het glasoppervlak. De gevels, daken en/of glasoppervlakken die gericht zijn naar de risicobron behoren bestand te zijn tegen een warmtestralingsflux  $> 15 \text{ kW/m}^2$ . Bij de verlening van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen dient bij de brandpreventieve toets rekening te worden gehouden met de effecten van een brand op de gevel/het dak.
  6. Construeer bij de verbouwing/herontwikkeling van zowel (beperkt) kwetsbare als zeer kwetsbare objecten (zoals bedoeld in artikel 1 van het Bevi) binnen de 1% letaliteitscontour van het meest geloofwaardige scenario van de benoemde risicobronnen zodanig dat bij een toxische wolk de mogelijkheden tot zelfredzaamheid van aanwezigen verbeterd worden. Als deuren, ramen en ventilatieopeningen afsluitbaar zijn en het luchtverversingssysteem uitgeschakeld kan worden is een object geschikt om enkele uren in te schuilen.
  7. 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. Op de website "[www.rijnmondveilig.nl](http://www.rijnmondveilig.nl)" vindt u meer informatie over wat te doen in geval van een incident.

Voor vragen of nadere toelichting kunt u contact opnemen met mevrouw G. Vink, beleidsmedewerker van de afdeling Risicobeheersing van de VRR. Haar e-mailadres is: geanne.vink@vr-rr.nl.

Met vriendelijke groet,

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

Mw. A. van Daalen,  
directeur Risico- & Crisisbeheersing

Bijlage 1: Achtergrond veiligheidsadvies voorontwerp bestemmingsplan Woongebied  
Ridderkerk

Kopie:

- OVD-BZ, gemeente Ridderkerk
- Clustercoördinator DCMR, adviesloket-ROGEM@dcmr.nl
- Dhr. T. Mans, teamleider Brandpreventie Rijnmond Zuid, VRR

## Bijlage 1

### Achtergrond veiligheidsadvies voorontwerp bestemmingsplan Woongebied Ridderkerk

#### Situatiebeschrijving

Het plangebied beslaat het woongebied van de gemeente Ridderkerk en is een samenvoeging van meerdere bestemmingsplannen.

#### Risicobronnen

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

- I. Transport gevaarlijke stoffen over rijksweg A15/A16 (plankaarten 5 en 6).
- II. Hogedruk aardgastransportleiding A-518 (plankaarten 1, 3 en 5).
- III. Hogedruk aardgastransportleiding W-530-01 (plankaarten 5-9).
- IV. Transport gevaarlijke stoffen over de Nieuwe Maas (plankaarten 1 en 2).

#### 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. Toxisch scenario (catastrofaal falen tankwagen ammoniak) op de rijksweg A15/A16.

Scenario: transport toxische gassen (GT3) weg (WCS)				
<b>Vrijkomen toxisch gas:</b> Door het bezwijken van een tankwagen 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	100 meter
2		LC50	50% van blootgestelde mensen komt te overlijden	225 meter
3		LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	400 meter
4	LBW		Blootgestelde mensen kunnen overlijden	550 meter
5	AGW		Irreversibele gezondheidsschade is mogelijk	2200 meter
Uitgangspunten <ul style="list-style-type: none"><li>- Falen tankwagen gevuld met ammoniak</li><li>- Afstand vanuit de rechterzijde van de rechterrijstrook</li><li>- Blootstellingduur 600 seconde</li></ul>				

2. Warme BLEVE op de rijksweg A16.

Scenario: transport brandbare gassen (GF3) weg (WCS)				
<b>Warme-BLEVE:</b> Door verhitting van een tankwagen met LPG/propaan 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/m2	LC100	Alle blootgestelde mensen komen te overlijden	90 meter
2	23 kW/m2	LC10	10% van blootgestelde mensen komt te overlijden	140 meter
3	12,5 kW/m2	LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	230 meter
4	5 kW/m2		Blootgestelde mensen kunnen overlijden	400 meter
Uitgangspunten <ul style="list-style-type: none"><li>- BLEVE (boiling liquid expanding vapour explosion) met LPG-tankwagen</li><li>- Afstand vanuit het hart van de rijbaan</li><li>- Overlijden op basis van een blootstellingduur van 12 seconden</li></ul>				

### 3. Fakkelfbrand (door een guillotinebreuk) hogedruk aardgastransportleiding A-518.

<b>Scenario: transport brandbare gassen: breuk hogedruk aardgastransportleiding (WCS) A-518</b>				
<b>Fakkelfbrand:</b> 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	133 meter
2	23 kW/m <sup>2</sup>	LC10	10% van blootgestelde mensen komt te overlijden	210 meter
3	12,5 kW/m <sup>2</sup>	LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	313 meter
4	5 kW/m <sup>2</sup>		Blootgestelde mensen kunnen overlijden	547 meter
Uitgangspunten				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Breuk hogedruk aardgastransportleiding</li> <li>- Dikte transportleiding: 30 inch</li> <li>- Druk transportleiding: 66 bar</li> <li>- Afstand vanuit het hart van de leiding</li> <li>- Overlijden op basis van een blootstellingduur van 20 seconden</li> </ul>				

### 4. Fakkelfbrand (door een guillotinebreuk) hogedruk aardgastransportleiding W-530-01.

<b>Scenario: transport brandbare gassen: breuk hogedruk aardgastransportleiding (WCS) W-530-01</b>				
<b>Fakkelfbrand:</b> 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>				

### 5. Toxisch scenario (catastrofaal falen binnenvaartschip ammoniak) op de Nieuwe Maas.

<b>Scenario: transport toxische gassen (GT3) binnenvaart (WCS)</b>				
<b>Vrijkomen toxisch gas:</b> 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	100 meter
2		LC50	50% van blootgestelde mensen komt te overlijden	400 meter
3		LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	800 meter
4	LBW		Blootgestelde mensen kunnen overlijden	900 meter
Uitgangspunten				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falen tank binnenvaartschip gevuld met ammoniak</li> <li>- Afstand vanuit het midden van de waterweg</li> <li>- Uitstroom 60 ton</li> </ul>				

## 6. Fakkelfbrand op de Nieuwe Maas.

<b>Scenario: transport brandbare gassen (GF3) binnenvaart (WCS)</b>				
<b>Fakkelfbrand:</b> Door een lekkage of scheur in een scheepscompartiment 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	60 meter
2	23 kW/m <sup>2</sup>	LC10	10% van blootgestelde mensen komt te overlijden	75 meter
3	12,5 kW/m <sup>2</sup>	LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	80 meter
4	5 kW/m <sup>2</sup>		Blootgestelde mensen kunnen overlijden	100 meter
Uitgangspunten				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lekkage tank binnenvaartschip gevuld met LPG</li> <li>- Afstand vanuit het midden van de vaarweg</li> <li>- Overlijden op basis van een blootstellingduur van 20 seconden</li> </ul>				

Meest geloofwaardig:

### 1. Toxisch scenario (lekkage van tankwagen ammoniak) op de rijksweg A15/A16.

<b>Scenario: transport toxische gassen (GT3) weg (MGS)</b>				
<b>Vrijkomen toxisch gas:</b> Door lekkage van een tankwagen 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	40 meter
2		LC50	50% van blootgestelde mensen komt te overlijden	55 meter
3		LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	120 meter
4	LBW		Blootgestelde mensen kunnen overlijden	150 meter
5	AGW		Irreversibele gezondheidsschade is mogelijk	500 meter
Uitgangspunten				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lekkage tankwagen gevuld met ammoniak (15 mm lek)</li> <li>- Afstand vanuit de rechterzijde van de rechterrijstrook</li> <li>- Bronsterkte 3 kilogram per seconde</li> </ul>				

### 2. Fakkelfbrand (door een lekkage) hogedruk aardgastransportleiding A-518.

<b>Scenario: transport brandbare gassen: lekkage hogedruk aardgastransportleiding (MGS) A-555</b>				
<b>Fakkelfbrand:</b> Door lekkage 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	- meter
2	23 kW/m <sup>2</sup>	LC10	10% van blootgestelde mensen komt te overlijden	- meter
3	12,5 kW/m <sup>2</sup>	LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	15 meter
4	5 kW/m <sup>2</sup>		Blootgestelde mensen kunnen overlijden	20 meter
Uitgangspunten				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lekkage hogedruk aardgastransportleiding</li> <li>- Afstand vanuit het hart van de leiding</li> <li>- Overlijden op basis van een blootstellingduur van 20 seconden</li> </ul>				

### 3. Toxisch scenario (lekkage van binnenvaartschip ammoniak) op de Nieuwe Maas.

<b>Scenario: transport toxische gassen (GT3) binnenvaart (MGS)</b>				
<b>Vrijkomen toxisch gas:</b> Door lekkage 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	65 meter
2		LC50	50% van blootgestelde mensen komt te overlijden	80 meter
3		LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	150 meter
4	LBW		Blootgestelde mensen kunnen overlijden	175 meter
Uitgangspunten				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lekkage tank binnenvaartschip gevuld met ammoniak</li> <li>- Afstand vanuit het midden van de waterweg</li> <li>- Lekkage 15mm</li> </ul>				

### 4. Plasbrand op de Nieuwe Maas.

<b>Scenario: transport brandbare vloeistoffen (LF2) binnenvaart (MGS)</b>				
<b>Plasbrand:</b> Door bezwijken van de tankwand van een scheepscompartiment 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	10 meter
2	15 kW/m <sup>2</sup>		Brandoverslag naar gebouwen	25 meter
3	12,5 kW/m <sup>2</sup>	LC01	1% van blootgestelde mensen komt te overlijden	30 meter
4	1,5 kW/m <sup>2</sup>		Kort verblijf/vluchten mogelijk	70 meter
Uitgangspunten				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lekkage tank binnenvaartschip gevuld met hexaan</li> <li>- Afstand vanaf de rand/oever van de vaarweg (insteekhavens e.d. niet beschouwd)</li> <li>- Overlijden op basis van een blootstellingduur van 20 seconden</li> </ul>				

### Zelfredzaamheid

De zelfredzaamheid geeft aan in welke mate de aanwezigen in staat zijn om zich op eigen kracht in veiligheid te brengen. In beginsel geldt dat schuilen in een gebouw de beste optie is. Door ramen en deuren te sluiten, het ventilatiesysteem af te schakelen, weg te blijven bij ramen (hittestraling en mogelijke scherfwerking) en te schuilen aan die zijde van het gebouw die zo ver mogelijk van het incident is afgelegd, is het risico op verwondingen het kleinst. Op de website "[www.rijnmondveilig.nl](http://www.rijnmondveilig.nl)" vindt u meer informatie over wat te doen in geval van een incident.