



## 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 Peter.van.veen@veiligheidsregio-rr.nl  
Ons kenmerk 12uit19479/R&C/JT/PvV/DdG  
Betreft Startnotitie Zevenkamp Nesselande  
Veiligheidsadvies: 3807/299  
Datum 2 oktober 2012  
Behandeld door P. van Veen

Burgemeester en Wethouders van  
Rotterdam namens deze:  
R. Voskuilen,  
Clusterdirecteur Stadsontwikkeling namens  
deze:  
Dhr. R. Kouprie  
Afdelingsmanager a.i. Ruimtelijke Ordening  
Postbus 6575  
3002 AN ROTTERDAM

Geacht College,

Op 24 augustus 2012 heeft mevrouw M. Craenen, Cluster Stadsontwikkeling van de gemeente Rotterdam in het kader van het bestemmingsplan Zevenkamp Nesselande aan de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond (VRR) verzocht 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 (GR) 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 Wabo. Deze maatregelen kunnen echter wel gerealiseerd worden binnen de context van de gemeentelijke verantwoordelijkheid ex art. 3 Wet Veiligheidsregio's:

1. Herontwikkelingen of nieuwbouw binnen 15 meter van de hogedruk aardgastransportleiding zodanig uit te voeren dat deze beschermd is tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) als gevolg van een fakkelbrand. Hierbij kan voor de gevels gericht naar de hogedruk aardgastransportleiding gedacht worden aan blinde gevels of het beperken van het glasoppervlak. De gevels en/of het glasoppervlak die gericht zijn naar de leiding behoren bestand te zijn tegen een warmtestralingsflux  $> 15 \text{ kW/m}^2$ . Bij een aanvraag omgevingsvergunning dient bij de brandpreventieve toets rekening te worden gehouden met de effecten van een fakkelbrand op de gevel.
2. Herontwikkelingen of nieuwbouw binnen het plasbrand aandachtsgebied van rijksweg A20, dit betreft een strook van 25 meter vanaf de noordelijke rijbaan van de rijksweg A20, zodanig uit te voeren dat deze beschermd is tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) als gevolg van een plasbrand. Hierbij kan voor de gevels gericht naar rijksweg A20 gedacht worden aan blinde gevels of het beperken van het glasoppervlak. De gevels en/of het glasoppervlak die gericht zijn naar de rijksweg A20, behoren bestand te zijn tegen een warmtestralingsflux  $> 15 \text{ kW/m}^2$ . Bij de verlening van de omgevingsvergunning dient bij de brandpreventieve toets rekening te worden gehouden met de effecten van een plasbrand op de gevel.



3. Herontwikkelingen of nieuwbouw binnen (1% letaliteitscontour) 375 meter vanuit de 30 inch/66 bar hogedruk aardgastransportleiding, 100 meter vanuit de 12 inch/40 bar hogedruk aardgastransportleiding en 230 meter vanuit het hart van de rijksweg A20 zodanig uit te voeren dat aanwezig bij een dreigende fakkelbrand of BLEVE meer tijd en gelegenheid hebben om te vluchten. Voor het ontluchten van de voorziene objecten is het wenselijk minimaal één (nood)uitgang van de rijksweg A20 en de hogedruk aardgastransportleidingen af te richten en in voldoende mate aan laten sluiten op de (bestaande) infrastructuur.
4. Draag zorg voor de bereikbaarheid, ontsluiting en bluswatervoorziening binnen het plangebied conform de richtlijnen van de Nederlandse Vereniging voor Brandweezorg en Rampenbestrijding (NVBR) en leg dit ter goedkeuring voor aan de afdeling Brandveiligheid van de Regionale Brandweer Rotterdam-Rijnmond District Oost.
5. 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".

De beschouwde risicobronnen kunnen in de voorziene plannen tot incidenten leiden die vallen in maatramppklasse I (toxisch scenario rijksweg A20, hitte scenario rijksweg A20 (BLEVE of plasbrand) of de hogedruk aardgastransportleiding (fakkelbrand). De VRR is voldoende toegerust om dit scenario op een effectieve manier te kunnen bestrijden.

Met betrekking tot de ontvangen startnotitie en het analyserapport externe veiligheid verwijs ik u naar de eerder afgegeven adviezen met betrekking tot de 2<sup>e</sup> en 3<sup>e</sup> partiële herzieningen voor de bestemmingsplannen Nesselande (kenmerk 09UIT04900 d.d. 13-09-2009 en 10UIT11387 d.d. 13-04-2010). Dit aangezien er voor het gebied bestemmingsplan Nesselande al advies is uitgebracht in het kader van externe veiligheid. Daarbij zijn relevante risicobronnen opgenomen en (bouwtechnische) maatregelen geadviseerd met betrekking tot het bestemmingsplan.

Met betrekking tot het document 'risicoanalyse externe veiligheid Zevenkamp-Nesselande' blijkt dat alleen het GR en PR (Plaatsgebonden risico) worden genoemd als criteria. De door de VRR gehanteerde effectbenadering met betrekking tot incidentenscenario's en risicobronnen worden daarbij niet genoemd. Graag ziet de VRR dat dit - mede in het kader van een goede verantwoording van het GR -, alsnog wordt opgenomen in de startnotitie en het document 'risicoanalyse externe veiligheid Zevenkamp-Nesselande'.

Voor vragen of nadere toelichting kunt u contact opnemen met de heer P. van Veen, beleidsmedewerker van de afdeling Risicobeheersing van de VRR. Zijn telefoonnummer is (010) 4468 948, e-mail: peter.van.veen@veiligheidsregio-rr.nl.

Met vriendelijke groet,

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

10.  
  
M.w. drs. A.G. Trijselaar mpa,  
Directeur Risico- en Crisisbeheersing.



**Kopie:**

- **Ambtenaar Rampenbestrijding, Directie Veiligheid, Bestuursdienst Rotterdam**
- **Dhr. A.P. Groeneweg, Bureauhoofd Ruimtelijke Ontwikkeling, DCMR**
- **Dhr. W. Kooijman, Bureauhoofd Bureau Veiligheid, DCMR**
- **Mevr. D. Vet, a.i. Hoofd Brandveiligheid Regionale Brandweer Rotterdam-Rijnmond District Oost**



## Bijlage 1

### Achtergrond veiligheidsadvies Startnotitie Zevenkamp-Nesselande

#### Situatiebeschrijving

Het plangebied ligt in de deelgemeenten Zevenkamp –Nesselande en betreft een bestemmingsplan ten noorden van rijksweg A20.

#### Risicobronnen

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

- I. LPG tankstations Maatveld (rijksweg A20)/Capelseweg en Brandingdijk.
- II. Transport gevaarlijke stoffen over de rijksweg A20.
- III. Hogedruk aardgastransportleiding A-518 (30 inch/ 66 bar) van leidingbeheerder Gasunie.
- IV. Hogedruk aardgastransportleiding, W-521(12 inch/ 40 bar) van leidingbeheerder Gasunie.

#### Scenario's

Voor het bepalen van het resteffect 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:

Ad 1 Hite- en drukscenario: transport brandbare gassen weg (WES) BLEVE <sup>1</sup> scenario LPG tankstations <sup>2</sup> en rijksweg A20.				
Warme-BLEVE: 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.				Effectafstand bij weertype D5
1	35 kW/m <sup>2</sup> *	LC**100	Alle blootgestelde mensen komen te overlijden	90 meter
2	23 kW/m <sup>2</sup>	LC10	10% van de blootgestelde mensen komt te overlijden	140 meter
3	12,5 kW/m <sup>2</sup>	LC01	1% van de blootgestelde mensen komt te overlijden	230 meter
4	5 kW/m <sup>2</sup>		1 <sup>e</sup> graads brandwonden	400 meter
* Hittestraling				
** Letaliteitscontour				
<b>Uitgangspunten:</b>				
- BLEVE met LPG-tankwagen				
- Afstand vanuit de rechterzijde van de rechterrijstrook				
- Overlijden op basis van een bloedstellingsduur van 12 seconden				

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

<sup>2</sup> LPG tankstation Maatveld (rijksweg A20, Capelseweg en Brandingdijk.



Ad 2 Toxisch scenario: transport toxische gassen weg (WCS)					
Vrijkomen toxisch gas: 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.				Weertype	
				F1,5	D5
1		LC100	Alle blootgestelde mensen komen te overlijden	XXX meter	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
<b>Uitgangspunten:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Falen tankwagen gevuld met ammoniak</li> <li>- Afstand vanuit de rechterzijde van de rechterrijstrook</li> <li>- Bloodstellingsduur 600 seconde</li> </ul>					

Ad 3 Hittescenario: transport brandbare gassen: breuk hogedruk aardgastransportleiding A-517 (WCS)					
Fakkelbrand: Door breuk van een hogedruk aardgastransportleiding komt de inhoud vrij. Na ontsteking ontstaat een fakkelbrand 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.				Effectafstand bij weertype D5	
1	35 kW/m2*	LC**100	Alle blootgestelde mensen komen te overlijden	150 meter	
2	23 kW/m2	LC10	10% van de blootgestelde mensen komt te overlijden	230 meter	
3	12,5 kW/m2	LC01	1% van de blootgestelde mensen komt te overlijden	375 meter	
4	5 kW/m2		1° graads brandwonden	600 meter	
<i>* Hittestraling</i> <i>** Letaliteitscontour</i>					
<b>Uitgangspunten:</b> <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 bloodstellingsduur van 20 seconden</li> </ul>					

Ad 4 Hittescenario: transport brandbare gassen: breuk hogedruk aardgastransportleiding W-594 (WCS)					
Fakkelbrand: Door breuk van een hogedruk aardgastransportleiding komt de inhoud vrij. Na ontsteking ontstaat een fakkelbrand 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.				Effectafstand bij weertype D5	
1	35 kW/m2*	LC**100	Alle blootgestelde mensen komen te overlijden	30 meter	
2	23 kW/m2	LC10	10% van de blootgestelde mensen komt te overlijden	65 meter	
3	12,5 kW/m2	LC01	1% van de blootgestelde mensen komt te overlijden	100 meter	
4	5 kW/m2		1° graads brandwonden	175 meter	
<i>* Hittestraling</i> <i>** Letaliteitscontour</i>					
<b>Uitgangspunten:</b> <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 bloodstellingsduur van 20 seconden</li> </ul>					



**Meest geloofwaardig:**

Ad 5 Toxisch scenario: transport toxische gassen weg (MGS)					
Vrijkomen toxisch gas: Dooreen 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.				Weertype	
				F1,5	D5
1		LC100	Alle blootgestelde mensen komen te overlijden	XXX meter	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
<b>Uitgangspunten:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lekkage tankwagen gevuld met ammoniak (15 mm lek)</li> <li>- Afstand vanuit de rechterzijde van de rechterrajstrook</li> <li>- Bronsterkte 3 kilogram per seconde</li> </ul>					

Ad 6 Hittescenario: transport brandbare vloeistoffen weg (WCS & MGS)					
Plasbrand: 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.				Effectafstand bij weertype D5	
1	35 kW/m2*	LC**100	Alle blootgestelde mensen komen te overlijden	15 meter	
2	23 kW/m2	LC10	10% van de blootgestelde mensen komt te overlijden	20 meter	
3	12,5 kW/m2	LC01	1% van de blootgestelde mensen komt te overlijden	30 meter	
4	5 kW/m2		1° graads brandwonden	55 meter	
* Hittestraling ** Letaliteitscontour					
<b>Uitgangspunten:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Falen benzinetankwagen</li> <li>- Afstand vanuit de rechterzijde van de rechterrajstrook</li> <li>- Overlijden op basis van een blootstellingsduur van 20 seconden</li> <li>- Duur hittestraling: 5 minuten</li> </ul>					

Ad 7 Hittescenario: transport brandbare gassen: lekkage hogedruk aardgastransportleiding W.517 (MGS)					
Fakkelbrand: Door lekkage van een hogedruk aardgastransportleiding komt de inhoud vrij. Na ontsteking ontstaat een fakkelbrand 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.				Effectafstand bij weertype D5	
1	35 kW/m2*	LC**100	Alle blootgestelde mensen komen te overlijden	0 meter	
2	23 kW/m2	LC10	10% van de blootgestelde mensen komt te overlijden	0 meter	
3	12,5 kW/m2	LC01	1% van de blootgestelde mensen komt te overlijden	15 meter	
4	5 kW/m2		1° graads brandwonden	20 meter	
* Hittestraling ** Letaliteitscontour					
<b>Uitgangspunten:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lekkage hogedruk aardgastransportleiding</li> <li>- Dikte transportleiding: 30 inch / Druk transportleiding: 60 bar</li> <li>- Afstand vanuit het hart van de leiding</li> <li>- Overlijden op basis van een blootstellingsduur van 20 seconden</li> </ul>					



Ad 8 Hittescenario: transport brandbare gassen: lekkage hogedruk aardgastransportleiding W-504 (MGS)				
<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.				Effectafstand bij weertype D5
1	35 kW/m2*	LC**100	Alle blootgestelde mensen komen te overlijden	0 meter
2	23 kW/m2	LC10	10% van de blootgestelde mensen komt te overlijden	0 meter
3	12,5 kW/m2	LC01	1% van de blootgestelde mensen komt te overlijden	15 meter
4	5 kW/m2		1 <sup>e</sup> graads brandwonden	20 meter
* Hittestraling ** Letaliteitscontour				
<b>Uitgangspunten:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Lekkage hogedruk aardgastransportleiding</li><li>- Dikte transportleiding: 12 inch / Druk transportleiding: 40 bar</li><li>- Afstand vanuit het hart van de leiding</li><li>- Overlijden op basis van een bloedsteldingsduur 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. 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 LPG tankwagen 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 aangevangen 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 2/5 Toxisch scenario

Het vrijkomen van een toxische wolk is moeilijk in te schatten voor de aanwezigen. Schuilen is mogelijk als de aanwezigen tijdig op de hoogte worden gebracht van het gevaar en gebouwen ervoor geschikt zijn (afsluitbare ramen en deuren en afschakelbare –mechanische-ventilatiesystemen). Instructie over de juiste handelwijze in geval van een incident is noodzakelijk voor een effectieve zelfredzaamheid. Binnen het effectgebied zijn hulpverleningsdiensten niet of nauwelijks inzetbaar, evacuatie wordt daarmee bemoeilijkt.

### Ad 3/4/6/7/8 Hittescenario

Bij een fakkelfbrand of plasbrand komt langdurige hittestraling vrij. Het effect is zichtbaar voor aanwezigen. Ontvluchten is mogelijk als de aanwezigen zelfredzaam zijn en de infrastructuur in de omgeving op een juiste manier is ingericht. Aanwezigen binnen het effectgebied zijn gedurende het incident door de grote hittestraling moeilijk te evacueren.

### Bestrijdbaarheid

Het criterium beheersbaarheid richt zich op de inzetbaarheid van de hulpverleningsdiensten en in hoeverre zij in staat zijn om hun taken goed uit te voeren en daarmee verder escalatie van het incident kunnen voorkomen.



De afdeling brandveiligheid van Regionale Brandweer Rotterdam-Rijnmond District Oost van de VRR heeft, binnen de door uw gestelde inzagentermijn, geen advies uit kunnen brengen betreffende de bovengenoemde aspecten van beheersbaarheid. Indien u nader wenst te worden geadviseerd ten aanzien van de invulling van de mogelijkheden voor de hulpverlening zoals bluswatervoorziening en bereikbaarheid in en rond het plangebied, verzoek ik u contact op te nemen met de afdeling Brandveiligheid van de Regionale Brandweer Rotterdam-Rijnmond District Oost.