

**BRANDWEER**

College van burgemeester en wethouders van de  
gemeente Roermond  
Postbus 900  
6040 AX ROERMOND

Postbus 11  
5900 AA Venlo  
088 - 11 90 500  
info.brandweer@vrln.nl  
www.brandweerln.nl



<b>datum</b>	6 mei 2018	<b>behandeld door</b>	Marijke Besselink
<b>uw kenmerk</b>	/2018	<b>telefoonnummer</b>	088 - 11 90 558
<b>ons kenmerk</b>	Z024085/UIT033144	<b>bijlage(n)</b>	-
<b>onderwerp</b>	Advies externe veiligheid zuidelijke stadsrand		

Geachte heer Tielen,

Op 28 februari 2018 heeft u namens het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Roermond de Veiligheidsregio Limburg-Noord gevraagd om advies uit te brengen voor het voorontwerp bestemmingsplan "Zuidelijke Stadsrand" te Roermond. Met voorliggend bestemmingsplan wordt het grootste deel van het bestemmingsplan 'Zuidelijke Stadsrand', dat is vastgesteld op 3 april 2008, herzien.

Onderstaand leest u ons advies welk is afgestemd met de heer T. Jansen van de gemeente Roermond. Voor de onderbouwing van de risico's verwijst ik u naar de bijlage.

**Advies**

Geadviseerd wordt om de volgende maatregelen bij de bouw van bedrijfspanden, kantoren en woningen mee te nemen:

Installatietechnische maatregelen

- Centraal afschakelbare mechanische ventilatie die voorzien is van de mogelijkheid om deze installatie met een druk op de knop uit te schakelen;
- De aanzuigopeningen voor de mechanische- en luchtbehandelingsinstallatie zodanig situeren dat deze van de dichtstbijzijnde risicobronnen (A73, de spoorlijn Roermond-Sittard en/of het bedrijfsterrein Solvay Chemie) af zijn gericht;

Bouwkundige maatregelen

- Nooduitgangen en vluchtroutes zodanig situeren dat die zoveel mogelijk van de dichtstbijzijnde risicobronnen (het LPG tankstation "De Wolfskuil" aan de Rijksweg 46 te Herten, het spoor, de A73, de hoge druk aardgastransportleidingen en/of het bedrijf Solvay

# BRANDWEER



Chemie) af zijn gericht; zodanig dat altijd aan de niet incidentzijde het pand en/of woning ontlucht kan worden.

- Voldoen aan het Bouwbesluit 2012 en de Ministeriële regeling indien er binnen het PAG wordt gebouwd langs de spoorlijn Roermond-Sittard;
- De risicocontouren van de bestaande bedrijven mogen niet worden uitgebreid. In de regels van het bestemmingsplan is al opgenomen dat nieuwe Bevi-bedrijven worden uitgesloten.
- Ontwerpuitgangspunten BLEVE scenario op minimaal 100 meter vanaf de risicobron : deze ontwerpuitgangspunten komen overeen met de ontwerpuitgangspunten die zijn opgenomen in de op 10 juni 2010 door de gemeenteraad vastgestelde Visie Externe Veiligheid Roermond:
  - o Drukbestendige gevels aan de spoor-, de A73-, Rijksweg N271- en de Schepersweg zijde toepassen (bestand tegen druk van 0,1 bar) in combinatie met beperken glasoppervlak aan de spoorspoorzijde;
  - o Scherfwerende beglazing (klasse P2A conform EN 356) toepassen geplaatst in een kitsponning;
  - o Onbrandbare gevelbekleding toepassen conform brandvoortplantingsklasse 2 zoals gesteld in NEN 6065;
  - o Gevelornamenten aan gebouwen minimaliseren.

## Organisatorische maatregelen

- Kwetsbare groepen/mensen die niet zelfredzaam zijn aan de zijde van de risicobronnen uit te sluiten;
- Voor de woningen en de kantoorgebouwen adviseren wij u om deze zo ver mogelijk van voornoemde risicobronnen te situeren. Een andere mogelijkheid om het aantal slachtoffers te beperken is het uit sluiten van kwetsbare objecten zoals bv kinderdagverblijven en andere dagopvang, grootschalige horeca e.d. binnen het plangebied. Deze ambitie heeft u overigens ook uitgesproken in de Visie Externe Veiligheid Roermond die op 10 juni 2010 is vastgesteld.
- In het bedrijfsnoodplan van de bedrijven en kantoren het fakkelbrand-, plasbrand-, BLEVE- en toxisch scenario opnemen en deze regelmatig oefenen; Bij de bedrijven en kantoren in het plangebied de verzamelplaatsen bepalen en geschikt maken voor de gevolgen van een plasbrand, fakkelbrand en (dreigende) BLEVE.

## Rampenbestrijding

- Zorgen voor voldoende bluswater langs de transportassen de spoorlijn Roermond-Sittard, de A73 en de Rijksweg N271 en Schepersweg. Middels het zogenaamde "bluswaterproject Roermond" welke op korte termijn tussen de Veiligheidsregio Limburg-Noord en de gemeente Roermond wordt opgepakt wordt de benodigde bluswatercapaciteit voor de vervoersassen in beeld gebracht;
- Zorgen dat het spoor Roermond-Sittard aan de westzijde ter hoogte van het plangebied bereikbaar is via een onderhoudspad/weg geschikt voor brandblusvoertuigen;
- Zorgen dat het onderhoudspad aan de oostzijde van het spoor Roermond-Sittard geschikt is voor brandblusvoertuigen.

# BRANDWEER



Graag ontvangen wij een afschrift van de besluitvorming over de vaststelling van het bestemmingsplan.

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met Marijke Besselink, adviseur risicobeheersing, telefoonnummer 088 - 11 90 558 of via [m.besselink@vrln.nl](mailto:m.besselink@vrln.nl).

Namens het bestuur van de Veiligheidsregio Limburg-Noord  
Met vriendelijke groet,

Afdelingscoördinator  
Hannie Baarends



Bijlage: risico analyse

Op 28 februari 2018 heeft u namens het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Roermond de Veiligheidsregio Limburg-Noord gevraagd om advies uit te brengen voor het voorontwerp bestemmingsplan "Zuidelijke Stadsrand" te Roermond. Met voorliggend bestemmingsplan wordt het grootste deel van het bestemmingsplan 'Zuidelijke Stadsrand', dat is vastgesteld op 3 april 2008, herzien.

Met dit nieuwe bestemmingsplan voor de Zuidelijke Stadsrand worden geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt, die op basis van de huidige planologische regelingen nog niet mogelijk waren. De vigerende bestemmingsplannen en in het verleden verleende (omgevings)vergunningen vormen het uitgangspunt voor het nieuwe bestemmingsplan. Hiermee legt dit bestemmingsplan de bestaande situatie vast en fungeert het als beheersplan.

Het plangebied voorziet in de mogelijkheid om bedrijven, bedrijventerrein, kantoren, woningen en agrarische bedrijven te vestigen binnen de invloedsgebieden van de A73, het spoor Roermond-Sittard; de ondergrondse aardgasleidingen Z-509-05 en Z-509-07, het BRZO-bedrijf Solvay Chemie aan de Schepersweg 1 te Herten en het LPG tankstation "Wolfskuil" Rijksweg 46 te Herten. Dit advies wordt gegeven op basis van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Ons advies is gebaseerd op de onderstaande documenten:

- Ons advies van 14 augustus 2017 met kenmerk UIT025641 van de Schepersweg ong. te Herten;
- Ons advies van 6 april 2018 met kenmerk UIT 032289 van de Louis Eijsssenweg 1 te Roermond;
- BP Zuidelijke Stadsrand verbeelding 20180226 van de gemeente Roermond;
- BP Zuidelijke Stadsrand planregels en toelichting van de gemeente Roermond.

### **Relevante aspecten externe veiligheid**

#### *Groepsrisico*

##### **A73**

Het groepsrisico neemt als gevolg van de ontwikkeling van het plangebied Zuidelijke Stadsrand toe met 10%. Het groepsrisico is echter niet hoger dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde.

##### **Schepersweg en de Rijksweg N271/Maastrichterweg**

Uit de vuistregels is afgeleid dat het groepsrisico lager is dan 10% van de oriëntatiewaarde.

##### **Spoor Roermond-Sittard**

Uit de berekeningen die zijn uitgevoerd ten behoeve van het Basisnet blijkt dat de omvang van het groepsrisico lager is dan de oriëntatiewaarde.

##### **Hoge druk aardgasleidingen**

Het groepsrisico van beide leidingen is kleiner dan 10% van de oriëntatiewaarde.

# BRANDWEER



LPG tankstation De Wolfskuil Rijksweg 46 te Herten

Door het toepassen van venstertijden buiten de kantoortijden en in combinatie met de bevoorrading door een LPG tankwagen met hittewerende coating wordt de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet overschreden. Dit is geborgd in de omgevingsvergunning van het LPG-tankstation.

*Risicobronnen:*

A73

De afstand tussen het plangebied en de dichtstbijzijnde rijstrook van de A73 bedraagt circa 35 meter. Het plangebied ligt geheel binnen het invloedsgebied van de A73.

Schepersweg

De Schepersweg maakt onderdeel uit van een door de gemeenteraad vastgestelde transportroute voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. De Schepersweg is de ontsluitingsweg voor Solvay Chemie en Transportbedrijf Van der Lee.

Rijksweg N271/Maastrichterweg

De Rijksweg N271/Maastrichterweg wordt gebruikt voor de aflevering van motorbrandstoffen inclusief LPG aan het tankstation Maastrichterweg 3 te Roermond..

Spoor Roermond-Sittard

De bouwvlakken binnen het plangebied in de nabijheid van het spoor zijn geprojecteerd op 25 meter van de dichtstbijzijnde spoorstaaf. In de Regeling Basisnet staat dat de spoorlijn Roermond-Sittard een Plasbrandaandachtsgebied (PAG) heeft van 30 meter dat zich deels uitstrekt tot over een aantal bouwvlakken binnen het plan. Het effectgebied van de spoorlijn strekt zich uit tot over het plangebied.

Hoge druk aardgastransportleidingen

Binnen het plangebied zijn 2 hoge druk aardgasleidingen gesitueerd te weten de Z-509-05 (werkdruk 40 bar en diameter 8 inch) en Z-509-07 (werkdruk 40 bar en diameter 6 inch).

De Z-509-05 heeft een effectgebied van 95 meter aan weerszijde van de leiding, gemeten vanuit het hart van de leiding. Het invloedsgebied van de Z-509-07 is 70 meter aan weerszijden van de gasleiding, gemeten vanuit het hart van de leiding.

Brzo bedrijf Solvay Chemie

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van het Brzo bedrijf Solvay Chemie.

Transportbedrijf Van der Lee

Het transportbedrijf Van der Lee aan de Schepersweg transporteert gevaarlijke stoffen met name voor het bedrijf Solvay Chemie. De invloed op het plangebied komt overeen met het naast gelegen bedrijf Solvay Chemie.

LPG tankstation "De Wolfskuil" Rijksweg 46 te Herten

Het effectgebied van het LPG tankstation strekt zich uit tot over het plangebied.

# BRANDWEER



## 2. Scenario's

- Ongeval met een tot vloeistof verdicht brandbaar gas op de spoorlijn Roermond-Sittard en de A73;
- Ongeval met toxische dampen/gassen op de spoorlijn Roermond-Sittard en de A73;
- Ongeval met brandbare stoffen op de spoorlijn Roermond-Sittard;
- Ongeval met tankwagen met brandbare- en explosieve stoffen over de Schepersweg en de Rijksweg N271;
- Ongeval met toxische stoffen afkomstig van het bedrijf Solvay Chemie;
- Ongeval bij het LPG-tankstation gelegen aan Rijksweg 46 te Herten met een tankauto met een tot vloeistof verdicht brandbaar gas (BLEVE-scenario);
- Ongeval met een hogedruk aardgasleiding.

Op basis van bovenstaande informatie zijn onderstaande risicobronnen, scenario's en effecten relevant.

# BRANDWEER



Tabel 1: Risicobronnen en effecten

Risicobron	Scenario	Effecten (buitenshuis)
Vervoer gevaarlijke stoffen over de weg (A73)	Ongeval met tankwagen met brandbare/explosieve stoffen in de open lucht (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion; BLEVE)	0 - 100 m: dodelijk voor alle aanwezigen 100 - 250 m: ernstig gewonden (T1- en T2-slachtoffers), licht gewonden (T3), mogelijk doden 250 - 400 m: voornamelijk licht gewonden (T3)
	Ongeval met tankwagen met giftige stoffen in de open lucht	Toxische wolk
Vervoer gevaarlijke stoffen over het spoor (baanvak Sittard-Roermond)	Ongeval met spoorketelwagon met brandbare/explosieve stoffen in de open lucht (BLEVE)	0 - 100 m: dodelijk voor alle aanwezigen 100 - 250 m: ernstig gewonden (T1- en T2-slachtoffers), licht gewonden (T3), mogelijk doden 250 - 400 m: voornamelijk licht gewonden (T3)
	Ongeval met spoorketelwagon met zeer giftige stoffen in de open lucht	Toxische wolk
LPG-tankstation aan de Rijksweg 46, Herten.  Rijksweg N271 en Schepersweg	Ongeval met tankwagen met brandbare/explosieve stoffen in de open lucht (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion; BLEVE)	0 - 100 m: dodelijk voor alle aanwezigen 100 - 250 m: ernstig gewonden (T1- en T2-slachtoffers), licht gewonden (T3), mogelijk doden 250 - 400 m: voornamelijk licht gewonden (T3)
Solvay Chemie	Ongeval met een toxische stof in de open lucht	Toxische wolk
Hogedruk aardgasleidingen Z- 509-05 en Z-509-07	Fakkelfbrand	0 - 50 m: dodelijk voor alle aanwezigen
		50 - 100 m: ernstig gewonden (T1- en T2-slachtoffers), licht gewonden (T3), mogelijk doden

## 2. Analyse situatie

### 2.1 Ongeval met een brandbare vloeistof op de spoorlijn Roermond-Sittard

Een plasbrand wordt veroorzaakt doordat na een botsing de ketelwagon openscheurt. Hierdoor stroomt een groot deel van de brandbare vloeistof (bv. benzine) in korte tijd uit. Er wordt een plas gevormd die zich over het ballastbed verspreidt. Ontsteking leidt tot een brand.

# BRANDWEER



Het plangebied ligt plaatselijk op een afstand van 25 meter van het spoor binnen het effect gebied . Dit betekent dat in het geval dat dit scenario plaatsvindt, rekening gehouden moet worden met dodelijke slachtoffers en gewonden en secundaire branden.

## **Optreden hulpverlening: bestrijdbaarheid**

De bestrijding van dit incident richt zich op het blussen van de plasbrand en van de secundaire brandhaarden welke ontstaan bij gebouwen en woningen in de omgeving..

## **Zelfredzaamheid**

In de regeling Basisnet staat dat de spoorlijn Roermond-Sittard een plasaandachtsgebied (PAG) heeft van 30 meter dat zich deels uitstrekt over een aantal bouwvlakken binnen het plangebied. In het Bouwbesluit 2012 en de bijbehorende Ministeriële Regeling zijn bouwkundige eisen opgenomen voor bouwwerken en gebouwen binnen het PAG.

## **2.2 Ongeval met een tot vloeistof verdicht gas op de spoorlijn Roermond-Sittard, de Rijksweg N271, de Schepersweg en de A73**

Een spoorketelwagon of tankwagen scheurt waardoor het tot vloeistof verdicht gas expandeert en een overdrukscenario veroorzaakt. De spoorketelwagon of tankwagen wordt aangestraald waardoor de tank wordt verwarmd de integriteit van de tankwand-constructie begeeft het en een warme BLEVE ontstaat. Door de aanwezigheid van vuur/brand/hitte zal de brandbare vloeistof ontsteken en een grote vuurbal met grote hittestraling tot gevolg hebben met uitstraling naar de omgeving. Op een afstand van 250 meter van de spoorlijn Roermond-Sittard en/of de Rijksweg N271, de Schepersweg en de A73 is iedereen die zich buiten bevindt (dodelijk) slachtoffer. Het handelingsperspectief is schuilen in een gebouw of woning achter een muur of vluchten uit het zicht van de brand onder dekking van constructies zoals muren.

## **Optreden hulpverlening: bestrijdbaarheid**

De inzet van de brandweer richt zich op het koelen van de aangestraalde ketelwagon en/of tankwagen. Hiervoor is een bluswatercapaciteit nodig van 4 x 90 m<sup>3</sup>/uur uitgaande van de inzet van 4 straatwaterkanonnen bij het spoor en 2x 90 m<sup>3</sup>/uur bij wegen.

## **Zelfredzaamheid**

Het aantal slachtoffers wordt minder naarmate de afstand tussen de bebouwing en de risicobron (de spoorlijn Roermond-Sittard, de Rijksweg N271 en de A73) zo groot mogelijk is. Voor de woningen en de kantoorgebouwen adviseren wij u om deze zo ver mogelijk van voornoemde risicobronnen te situeren. Een andere mogelijkheid om het aantal slachtoffers te beperken is het uit sluiten van kwetsbare objecten zoals bv kinderdagverblijven en andere dagopvang, grootschalige horeca e.d. binnen het plangebied. Deze ambitie heeft u overigens ook uitgesproken in de Visie Externe Veiligheid Roermond die op 10 juni 2010 is vastgesteld.

## **2.3 Ongeval met een toxische stof: A73 en spoor**

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van het spoor Roermond-Sittard en de A73. Aangezien het spoor Roermond-Sittard en de snelweg A73 parallel lopen wordt het scenario ongeval met een toxische stof gecombineerd.





# BRANDWEER

Door een ongeval op de A73 of op het spoor Roermond\_sittard breekt bij een tankwagen en/of ketelwagon gevuld met een toxische stof (bv. ammoniak) de aansluiting van de afsluiter af. Er ontstaat een gat waardoor in korte tijd een groot deel van de toxische stof vrijkomt. Alle vrijgekomen toxische stof verdampt direct en er ontstaat een giftige wolk die zich snel met de wind mee verspreidt.

## ***Effecten op het plangebied bij een toxische wolk***

Afhankelijk van de weersomstandigheden en windrichting ligt het plangebied volledig in het effectgebied van de toxische wolk. Personen die zich buiten bevinden hebben grote kans om dodelijk slachtoffer te worden. De toxische damp kan, door de wind meegevoerd, door natuurlijke- en ruimtelijke ventilatie het binnenmilieu bereiken waardoor personen in het plangebied slachtoffer kunnen worden.

## ***Optreden hulpverlening: bestrijdbaarheid***

De inzet van de brandweer richt zich op het afdekken van een toxische vloeistofplas en het neerslaan van een toxische damp. De inzet in het plangebied is er voor zorgen dat de werknemers, bewoners en bezoekers schuilen en de mechanische ventilatie uitzetten.

## ***Zelfredzaamheid en handelingsperspectief bij een toxische wolk***

De personen in het plangebied kunnen schuilen in de bedrijfspanden, woningen en kantoren indien deze voldoende bescherming bieden. Daarnaast moeten personen weten wat de gevaren zijn van toxische stoffen en weten wat te doen bij het vrijkomen van een toxische stof. Om de gevolgen van vrijkomen van een toxische stof te beperken is het noodzakelijk dat een centraal afschakelbare mechanische ventilatie voorzien is van de mogelijkheid om deze installatie met een druk op de knop uit te schakelen.

De verwachting is dat de werknemers van de bedrijfspanden en de bewoners voldoende redzaam zijn.

## **2.2 Ongeval met een toxische stof bij Solvay Chemie en/of Transportbedrijf Van der Lee**

Aangezien het transportbedrijf Van der Lee gelegen is naast Solvay Chemie wordt het scenario ongeval met een toxische stof gecombineerd. Door een ongeval komen er toxische stoffen vrij (bv. perazijnzuur) en ligt het plangebied in het invloedsgebied. Alle vrijgekomen toxische stof verdampt direct en er ontstaat een giftige wolk die zich snel met de wind mee verspreidt.

## ***Effecten op het plangebied bij een toxische wolk***

Afhankelijk van de weersomstandigheden en windrichting ligt het plangebied volledig in het effectgebied van de toxische wolk. Personen die zich buiten bevinden worden dodelijk slachtoffer. De toxische damp kan, door de wind meegevoerd, door natuurlijke- en ruimtelijke ventilatie het binnenmilieu bereiken waardoor personen in het plangebied slachtoffer kunnen worden.

## ***Optreden hulpverlening: bestrijdbaarheid***

De inzet van de brandweer richt zich op het afdekken van een toxische vloeistofplas en het neerslaan van een toxische damp. Hiervoor is voldoende bluswatercapaciteit nodig. Op het terrein van Solvay Chemie zijn voldoende brandkranen (boven- en ondergronds), waterkanonnen en

# BRANDWEER



brandpompen aanwezig. Bij het bedrijf van der Lee ligt bij de ingang een bovengrondse brandkraan van 85 m<sup>3</sup>/uur welke voldoende is.

De inzet is er voor zorgen dat de werknemers, bewoners en bezoekers in het plangebied in gebouwen gaan schuilen en de mechanische ventilatie uitzetten.

### ***Zelfredzaamheid en handelingsperspectief bij een toxische wolk***

De personen in het plangebied kunnen schuilen in de bedrijfspanden, kantoren en woningen indien deze voldoende bescherming bieden. De werknemers en bewoners moeten weten wat de gevaren zijn van een toxische stof en weten wat te doen bij het vrijkomen van een toxische stof. Om de gevolgen van vrijkomen van een toxische stof te beperken is het noodzakelijk een centraal afschakelbare mechanische ventilatie aan te brengen die voorzien is van de mogelijkheid om deze installatie met een druk op de knop uit te schakelen in de bedrijfspanden, de kantoren en woningen. De verwachting is dat de werknemers van de bedrijfspanden en de bewoners voldoende redzaam zijn mits zij op tijd weten dat er een toxische stof is vrijgekomen en hoe te handelen. Bovenstaande voorbereidingen zijn nodig om er voor te zorgen dat de vluchtende personen zo snel mogelijk gaan schuilen in de bedrijfspanden, kantoren en woningen en de mechanische ventilatie uitzetten.

### **Bereikbaarheid**

Solvay Chemie is via de hoofdingang en 2 poorten vanuit meerdere windrichtingen bereikbaar. Het plangebied is ook vanuit meerdere windrichtingen bereikbaar.

### **2.3 Ongeval tankwagen bij het LPG-tankstation met een brandbaar tot vloeistof verdicht gas, BLEVE**

In de vigerende omgevingsvergunning van het LPG-tankstation gelegen aan Rijksweg 46 te Herten zijn venstertijden opgenomen dat het vullen van het LPG-opslagreservoir plaats vindt buiten de bedrijfstijden van de bedrijfspanden en kantoren, in combinatie met de bevoorrading door een LPG-tankwagen met hittewerende coating. Hiermee zijn de belemmeringen die een gevolg zijn van het LPG-vulpunt weggenomen. Dit scenario wordt dan ook niet verder meegenomen.

### ***Koude BLEVE***

Bij dit scenario zal de LPG-tankauto beschadigd raken door externe impact, bijvoorbeeld door een aanrijding (zowel ter hoogte van het tankstation als de aanvoerroute). De inhoud van de tankauto komt instantaan vrij. Dit gaat gepaard met een drukgolf. Afhankelijk van lokale omstandigheden zal het vrijgekomen LPG al dan niet ontsteken. De effecten van een koude BLEVE zijn hittestraling, overdruk en scherfwerking.

Voor wat betreft de drukgolf geldt dat ramen van de bedrijfspanden, kantoren en woningen kunnen breken. De verwachting is dat door de afscherpende werking van bedrijfsgebouwen in de directe omgeving de hittestraling naar verwachting 10-30 kW/m<sup>2</sup> bedraagt. Dat wil zeggen dat de gebouwen in brand kunnen geraken door de hittestraling.. Het toepassen van brandwerende materialen als gevelbekleding zou een goed alternatief kunnen zijn om de brandoverslag voor nieuw te vestigen bedrijven te voorkomen.

### ***Wolkbrand***

Een wolkbrand wordt onder andere veroorzaakt doordat na een botsing de losslang van de LPG-tank afbreekt. Bij dit scenario komt een gaswolk vrij uit een (ondergrondse) LPG-opslagtank of

# BRANDWEER



tankwagen. De verspreiding van deze gaswolk en de plaats van ontsteking van deze wolk (direct of vertraagd) wordt beïnvloed door de windrichting en de locatie specifieke aanwezigheid van ontstekingsbronnen. De effecten zijn afhankelijk van lokale omstandigheden. Het gebied in de directe omgeving van het plangebied kan worden aangemerkt als verstedelijkt landelijk gebied, waarbij geldt dat de brandwolk een omvang heeft tot circa 80 meter lengte. Binnen de brandende wolk zullen alle in de buitenlucht aanwezige personen overlijden.

## **2.4 Ongeval met een hogedruk aardgasleiding**

### *Fakkelbrand*

Buisleidingincidenten worden hoofdzakelijk veroorzaakt door (graaf)werkzaamheden.

Er wordt uitgegaan van een situatie waarbij er sprake is van directe ontsteking van het uitstromende gas door statische of kinetische energie. Hierdoor ontstaat een fakkelbrand. Direct na de breuk is het uitstroomdebiet en daarmee de omvang van de fakkel het grootst. De eerste fase is berekend over de eerste 20 seconden na de breuk.

Het uitstroomdebiet loopt binnen enkele minuten na de breuk terug totdat een stabiel uitstroomdebiet wordt bereikt. Dit stabiele uitstroomdebiet blijft aanwezig totdat de leidingbeheerder het getroffen leidingdeel met afsluiters inbloeit.

De fakkelbrand is hevig en kan secundaire branden in de omgeving veroorzaken. Hittestraling is in combinatie met de blootstellingsduur bepalend voor de gevolgen voor mensen en objecten. De effecten zijn doden, gewonden, schade aan objecten en brandoverslag.

De panden kunnen compleet verwoest worden bij een fakkelbrand gezien de hittestraling. Op een afstand van 80 meter bedraagt de hittestraling 10- 35 kW/m<sup>2</sup>. Iedereen die buiten verblijft komt te overlijden.

### ***Zelfredzaamheid en handelingsperspectief bij een fakkelbrand***

De personen in het plangebied moeten zo snel mogelijk schuilen in de bedrijfspanden, kantoren en woningen. Naast de gasleidingen ligt een belemmeringsstrook die een omvang heeft van ten minste 4 meter aan weerszijden vanuit het hart van de leidingen waarin niet gebouwd mag worden.

### **Waarschuwing en alarmering**

Het plangebied is gelegen binnen het bereik van het dichtstbijzijnde waarschuwings- en alarmeringssysteem (WAS). Het beleid van het Ministerie van Veiligheid en Justitie is om het WAS uit te faseren. Dit betekent dat het WAS dan niet meer gehandhaafd en onderhouden wordt door het Ministerie van V&J.

NL-Alert is een nieuw middel van de overheid voor alarmering via de mobiele telefoon. Met NL-Alert kan de overheid gericht mensen met een tekstbericht informeren. NL-Alert is met name bedoeld voor noodsituaties. In het bericht staat wat er aan de hand is en wat men het beste kan doen. NL-Alert kan ingezet worden als (aanvullend) alarmeringsmiddel.

De brandweer is binnen de normtijd welke geldt voor het industrieterrein en woningen ter plaatse.

### **Bereikbaarheid**

Het LPG tankstation De Wolfskuil, de Schepersweg en de Rijksweg N271 zijn vanuit twee onafhankelijke (wind)richtingen bereikbaar.

De locatie op de (verdiepte) A73 kan via de reguliere op- en afritten en de vluchtstroken vanuit twee onafhankelijke (wind)richtingen worden bereikt.

# BRANDWEER



De spoorlijn Roermond-Sittard kan via een onverhard onderhoudspad ten oosten van de spoorlijn, gelegen tussen de spoorlijn en A73, vanuit twee onafhankelijke (wind)richtingen worden bereikt. Dit onderhoudspad kan worden bereikt via de rotonde Schepersweg /A73, de Grote Bergweg te Linne en de Leropperweg te Lerop. Dit onderhoudspad is alleen geschikt voor terreinvaardige voertuigen van de brandweer. Aan de westkant van de spoorlijn Roermond-Sittard is in het plangebied geen (onderhouds)pad voorzien langs de spoorlijn, waardoor het spoor aan deze zijde praktisch gezien niet direct te bereiken is voor de hulpdiensten. De beperkte bereikbaarheid van het spoor Roermond-Sittard zowel aan de west- en oostzijde, heeft tot gevolg dat een effectieve bron- en/of effectbestrijding praktisch gezien niet mogelijk is.

## Bluswater

Langs de (verdiepte) A73 is geen openbaar bluswater aanwezig. Alleen ter hoogte van de op- en afritten van de A73 kan gebruik worden gemaakt van de openbare bluswatervoorziening (brandkranen) gelegen langs de Rijksweg. Bij incidenten op de A73 waarvoor de inzet van veel water nodig is ten behoeve van bron- en effectbestrijding, zal de brandweer wagenwagens moeten inzetten om te voorzien in de benodigde bluswatercapaciteit.

Langs de spoorlijn Roermond-Sittard is geen bluswater aanwezig.

Langs de Rijksweg N271 en Schepersweg is beperkt bluswater aanwezig in de vorm van ondergrondse brandkranen.

Middels het zogenaamde “bluswaterproject Roermond” welke op korte termijn tussen de Veiligheidsregio Limburg-Noord en de gemeente Roermond wordt opgepakt wordt de benodigde bluswatercapaciteit voor de vervoersassen in beeld gebracht en aanbevelingen gedaan.

## Advies

Geadviseerd wordt om de volgende maatregelen bij de bouw van bedrijfspanden, kantoren en woningen mee te nemen:

### Installatietechnische maatregelen

- Centraal afschakelbare mechanische ventilatie die voorzien is van de mogelijkheid om deze installatie met een druk op de knop uit te schakelen;
- De aanzuigopeningen voor de mechanische- en luchtbehandelingsinstallatie zodanig situeren dat deze van de dichtsbijzijnde risicobronnen (A73, de spoorlijn Roermond-Sittard en/of het bedrijfsterrein Solvay Chemie) af zijn gericht;

### Bouwkundige maatregelen

- Nooduitgangen en vluchtroutes zodanig situeren dat die zoveel mogelijk van de dichtstbijzijnde risicobronnen (het LPG tankstation “De Wolfskuil” aan de Rijksweg 46 te Herten, het spoor, de A73, de hoge druk aardgastransportleidingen en/of het bedrijf Solvay Chemie) af zijn gericht; zodanig dat altijd aan de niet incidentzijde het pand en/of woning ontvlucht kan worden.
- Voldoen aan het Bouwbesluit 2012 en de Ministeriële regeling indien er binnen het PAG wordt gebouwd langs de spoorlijn Roermond-Sittard;
- De risicocontouren van de bestaande bedrijven mogen niet worden uitgebreid. In de regels van het bestemmingsplan is al opgenomen dat nieuwe Bevi-bedrijven worden uitgesloten.
- Ontwerpuitgangspunten BLEVE scenario op minimaal 100 meter vanaf de risicobron : deze ontwerpuitgangspunten komen overeen met de ontwerpuitgangspunten die zijn opgenomen

# BRANDWEER



in de op 10 juni 2010 door de gemeenteraad vastgestelde Visie Externe Veiligheid Roermond:

- Drukbestendige gevels aan de spoor-, de A73-, Rijksweg N271- en de Schepersweg zijde toepassen (bestand tegen druk van 0,1 bar) in combinatie met beperken glasoppervlak aan de spoorzijde;
- Scherfwerende beglazing (klasse P2A conform EN 356) toepassen geplaatst in een kitsponning;
- Onbrandbare gevelbekleding toepassen conform brandvoortplantingsklasse 2 zoals gesteld in NEN 6065;
- Gevelornamenten aan gebouwen minimaliseren.

# BRANDWEER



## Organisatorische maatregelen

- Kwetsbare groepen/mensen die niet zelfredzaam zijn aan de zijde van de risicobronnen uit te sluiten;
- Voor de woningen en de kantoorgebouwen adviseren wij u om deze zo ver mogelijk van voornoemde risicobronnen te situeren. Een andere mogelijkheid om het aantal slachtoffers te beperken is het uit sluiten van kwetsbare objecten zoals bv kinderdagverblijven en andere dagopvang, grootschalige horeca e.d. binnen het plangebied. Deze ambitie heeft u overigens ook uitgesproken in de Visie Externe Veiligheid Roermond die op 10 juni 2010 is vastgesteld.
- In het bedrijfsnoodplan van de bedrijven en kantoren het fakkelbrand-, plasbrand-, BLEVE- en toxisch scenario opnemen en deze regelmatig oefenen; Bij de bedrijven en kantoren in het plangebied de verzamelplaatsen bepalen en geschikt maken voor de gevolgen van een plasbrand, fakkelbrand en (dreigende) BLEVE.

## Rampenbestrijding

- Zorgen voor voldoende bluswater langs de transportassen de spoorlijn Roermond-Sittard, de A73 en de Rijksweg N271 en Schepersweg. Middels het zogenaamde “bluswaterproject Roermond” welke op korte termijn tussen de Veiligheidsregio Limburg-Noord en de gemeente Roermond wordt opgepakt wordt de benodigde bluswatercapaciteit voor de vervoersassen in beeld gebracht en aanbevelingen gedaan;
- Zorgen dat het spoor Roermond-Sittard aan de westzijde ter hoogte van het plangebied bereikbaar is via een onderhoudspad/weg geschikt voor brandblusvoertuigen;
- Zorgen dat het onderhoudspad aan de oostzijde van het spoor Roermond-Sittard geschikt is voor brandblusvoertuigen.