

Gemeente Coevorden  
t.a.v. het college van Burgemeester en wethouders  
Postbus 2  
7740 AA Coevorden

Postbus 402  
9400 AK Assen

*Bezoekadres*  
Mien Ruysweg 1  
T. (0592) 32 46 60

*Bankrelatie*  
BNG nr. 28.50.64.118

**pagina**  
1/3

**ons kenmerk**  
U130499

**uw kenmerk**  
-

**datum**  
6-12-2013

**inlichtingen bij**  
M.E. Sieders

**doorkiesnummer**

**e-mail**  
Mariette.sieders@vrd.nl

**onderwerp**

Advies verantwoording Groepsrisico bedrijventerrein Coevorden Stad en lokale bedrijventerreinen

Geacht college,

Ik ben door u gevraagd advies uit te brengen op het gebied van externe veiligheid op het bestemmingsplan bedrijventerrein Coevorden Stad en lokale bedrijventerreinen. Met deze brief treft u mijn advies aan.

Het plangebied bestaat globaal uit alle bedrijventerreinen in de stad Coevorden (De Holwert, De Hare, Leeuwerikkenveld I en II, Heege-West, De Mars en Europark) en uit de overige bedrijventerreinen binnen de gemeente Coevorden (Schoonoord, Klooster in Zweeloo, Broekveld in Sleen, Geesbrug en 't Kleine Veld in Dalen).

Met betrekking tot de verantwoording van het groepsrisico adviseer ik het volgende:

***Generieke maatregelen***

Planologische maatregelen:

1. Hulpverleningsdienst Drenthe adviseert het bevoegd gezag binnen het invloedsgebied van risicobronnen geen kwetsbare objecten mogelijk te maken.
2. Hulpverleningsdienst Drenthe adviseert het bevoegd gezag in het algemeen binnen de 100% letaliteitszone van risicobronnen geen objecten of recreatiegebieden mogelijk te maken waar groepen personen aanwezig zijn.

Maatregelen ter informatieverstrekking aan burger en ondernemer:

3. Ik adviseer u om actieve risicocommunicatie op te pakken over dergelijke risicobronnen. De communicatie kan zich richten op burgers en ondernemers uit de gemeente Coevorden.





**Specifieke maatregelen**

LPG tankstations

Advies bedrijventerrein Coevorden stad:

Ten aanzien van de twee LPG tankstations waarvan de oriënterende waarde wordt overschreden is het wenselijk te onderzoeken welke maatregelen getroffen kunnen worden en vastgelegd kunnen worden in de milieuvergunning.

Advies bedrijventerrein Schoonoord:

Onderzoeken welke maatregelen getroffen kunnen worden ten aanzien van de bereikbaarheid van het bedrijventerrein en de bluswatervoorziening. Dit geldt eveneens voor incidenten met een buisleiding.

Opslag gevaarlijke stoffen

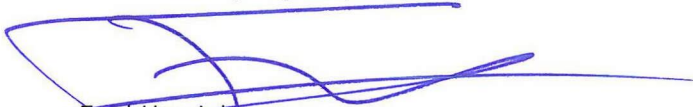
Advies t.a.v. Nijhof Wassink:

In overleg met het bedrijf Nijhof Wassink over het voorschrift met betrekking tot de aanwezigheid van SVM.

**Tot slot**

Heeft u nog vragen over deze brief? Dan kunt u contact opnemen met de adviseur risicobeheersing van de brandweer Drenthe, mevrouw M.E. Sieders. Haar contactgegevens vindt u boven aan deze brief.

Met vriendelijke groet,



Fred Heerink

Regionaal Commandant Brandweer Drenthe



Hulpverleningsdienst  
Drenthe

**Brandweeraadvies externe veiligheid  
inzake bestemmingsplan "Bedrijventerrein stad Coevorden  
en lokale bedrijventerreinen"**

Auteur: Mariëtte Sieders  
Datum: 21 november 2013  
Versie: 1.0 (Concept)

## Inhoudsopgave

1.	Aanleiding en voortraject .....	3
1.1	Aanleiding.....	3
1.2	Voortraject.....	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>
2.	Doelstelling en opbouw van het advies.....	3
2.1	Doelstelling .....	3
2.2	Opbouw.....	3
2.3	Begrippen .....	4
3.	Situatiebeschrijving .....	5
3.1	Algemeen .....	5
3.2	Risicobronnen.....	6
3.2.1	LPG tankstations .....	6
3.2.3	Transport gevaarlijke stoffen over het spoor .	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>
3.2.2	Buisleidingen .....	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>
3.2.3	Overige risicobronnen .....	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>
4.	Risico's en maatregelen LPG-tankstations.....	7
4.1	Algemeen .....	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>
4.2	Maatgevend scenario.....	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>
4.3	Zelfredzaamheid.....	8
4.4	Bestrijdbaarheid .....	8
4.5	Te adviseren maatregelen.....	9
5.	Risico's en maatregelen transport van gevaarlijke stoffen over het spoor. ....	9
5.1	Algemeen .....	9
5.2	Maatgevend scenario.....	9
5.3	Zelfredzaamheid.....	9
5.4	Bestrijdbaarheid .....	10
5.5	Te adviseren maatregelen.....	10
6.	Risico's en maatregelen bij buisleidingen.....	11
6.1	Algemeen .....	<b>Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.</b>
6.2	Maatgevend scenario.....	14
6.3	Zelfredzaamheid.....	14
6.4	Bestrijdbaarheid .....	14
6.5	Te adviseren maatregelen.....	15
7.	Samenvatting geadviseerde maatregelen .....	16
8.	Conclusie .....	17
9.	Referenties en juridisch kader.....	18
	Bijlage 1: Beschrijving scenario's .....	19

## 1. Aanleiding en voortraject

### 1.1 Aanleiding

Door de gemeente Coevorden is in het kader van de actualisatie van bestemmingsplannen een bestemmingsplan opgesteld voor het gebied bedrijventerreinen stad Coevorden en de lokale bedrijventerreinen. Het plangebied bestaat globaal uit alle bedrijventerreinen in de stad Coevorden (De Holwert, De Hare, Leeuwerikkenveld I en II, Heege-West, De Mars en Europark) en uit de overige bedrijventerreinen binnen de gemeente Coevorden (Schoonoord, Klooster in Zweeloo, Broekveld in Sleen, Geesbrug en 't Kleine Veld in Dalen).

## 2. Doelstelling en opbouw van het advies

### 2.1 Doelstelling

De doelstelling van het advies is om het bevoegd gezag te ondersteunen bij het maken van een verantwoorde afweging ten aanzien van het groepsrisico. De verantwoording van het groepsrisico is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen, de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen en het Besluit externe veiligheid buisleidingen. De adviestaak van de regionale brandweer is in dezelfde regelgeving vastgelegd.

Het groepsrisico geeft de kans weer dat een groep mensen komt te overlijden als gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico geeft een maat voor de maatschappelijke ontwrichting bij een ramp en heeft een directe relatie met de aanwezigheid van risicobronnen (risicovolle inrichtingen, transport gevaarlijke stoffen via weg, waterwegen, spoorwegen en buisleidingen).

Het aanwezige risico wordt enerzijds bepaald door de kans dat een incident zich voordoet en anderzijds door de effecten die optreden als gevolg van een incident.

### 2.2 Opbouw

Het advies bestaat uit drie componenten. De componenten worden beschreven per type risicobron:

1. Het verschaffen van inzicht in de incidenten die zich voor kunnen doen en de effecten van die incidenten.
2. Het verschaffen van inzicht in de mogelijkheden voor het verbeteren van de zelfredzaamheid van aanwezige personen en mogelijkheden voor het verbeteren van de hulpverlening en incidentbestrijding.
3. Geadviseerde maatregelen die gericht zijn op het verlagen van het aanwezige risico (risico reducerende maatregelen). De geadviseerde maatregelen zijn gericht op het verkleinen van de kans dat een incident zich voordoet (bronmaatregelen), danwel het beperken van de gevolgen van een incident (effectmaatregelen).

In hoofdstuk 13 van dit advies worden alle geadviseerde maatregelen samengevat. Het gegeven advies dient door het bevoegd gezag te worden betrokken in de afweging of het aanwezige risico te verantwoorden is.



### 2.3 Begrippen

Voor een goed begrip van dit advies is het noodzakelijk enkele terugkerende begrippen te verduidelijken.

#### Plaatsgebonden risico

Risico op een plaats buiten een transportroute of inrichting, uitgedrukt in een waarde voor de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval, op die transportroute of in die inrichting waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

#### Groepsrisico

Cumulatieve kansen per jaar dat tien of meer personen in het invloedsgebied van een transportroute of inrichting overlijden als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval, op die transportroute of inrichting waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.

Indien het transportroute betreft wordt het groepsrisico berekend over een kilometer van de transportroute

#### Invloedsgebied

Vastgesteld gebied waarin personen worden meegeteld voor de verantwoording van het groepsrisico. Het invloedsgebied loopt in principe tot de 1% letaliteitsgrens. Uitzondering daarop vormen scenario's met LPG. Daar loopt het invloedsgebied tot de 99% letaliteitsgrens, vanwege de korte afstand tussen de 99% en 1% letaliteitsgrens en het geringe aantal slachtoffers wat op die afstand valt. [4]

#### 100% letaliteitszone

Dat deel van het invloedsgebied waarin alle aanwezige personen zullen komen te overlijden. Daarbij maakt het niet uit of men zich binnen- of buitenshuis bevindt.

#### 1% letaliteitsgrens

Dat deel van het invloedsgebied waarin de letaliteit afneemt van 100% (de rand van de 100% letaliteitszone) tot 1% (meestal ook de rand van het invloedsgebied). In dit gebied wordt aangenomen dat personen binnenshuis voldoende bescherming hebben van het gebouw waarin zij zich bevinden. De slachtoffers vallen daarom met name buitenshuis.

#### QRA

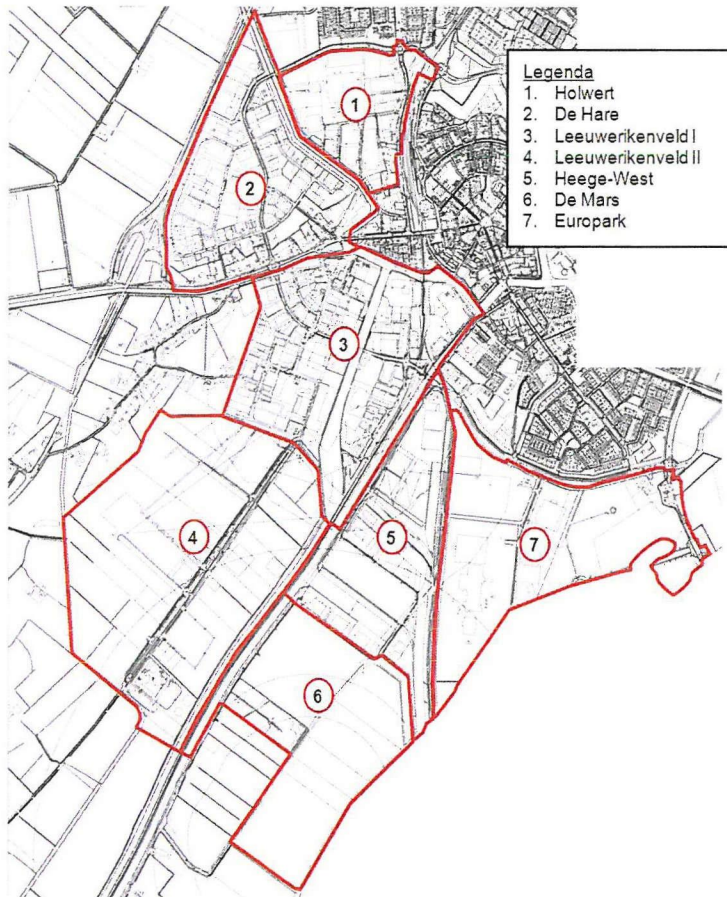
Ook bekend als kwantitatieve risicoanalyse. Methode om risico's in de omgeving van risicobronnen te berekenen en te visualiseren.



### 3. Situatiebeschrijving

#### 3.1 Algemeen

Onderstaand kaartje betreft het bedrijventerrein Coevorden Stad.



Voor wat betreft de lokale bedrijventerreinen gaat het om de volgende terreinen:

- Bedrijventerrein Schoonoord
- Bedrijventerrein Klooster in Zweeloo
- Bedrijventerrein Broekveld in Sleen
- Bedrijventerrein t Kleine Veld in Dalen



### 3.2 Risicobronnen

In het plangebied Bedrijventerrein Stad Coevorden zijn de volgende risicobronnen gelegen:

- LPG tankstations 3x
- Opslag gevaarlijke stoffen 2x
- Biovergistingsinstallatie
- Explosieven opslag Defensie
- Gasontvangststation Gasunie
- Munitie Schietvereniging
- Vuurwerkopslagbedrijven 2x
- Spoorlijn Coevorden-Duitsland
- Vervoer gevaarlijke stoffen A37
- Buisleiding (Gasunie en NAM)

In de lokale bedrijventerreinen zijn de volgende risicobronnen gelegen:

- LPG tankstations 2x
- Vervoer gevaarlijke stoffen spoor en weg
- Buisleiding (Gasunie en NAM)

#### 3.2.1 LPG tankstations

Binnen het plangebied bedrijventerrein Stad Coevorden zijn een drietal LPG tankstations gelegen.

Het gaat om de volgende LPG-tankstations:

- Tankstation Stroeve, Monierweg 1 te Coevorden;
- Tankstation De Veste, Parallelweg 39 te Coevorden;
- Tankstation Q8, Euregioweg 6 te Coevorden.

Binnen het plangebied lokale bedrijventerreinen zijn een tweetal LPG tankstations gelegen. Het gaat om de volgende LPG-tankstations:

- Tankstation Blokzijl, Nijverheidsstraat 6 in Geesbrug;
- Tankstation Van Zijl Compaan, Maatschappijweg 1 in Schoonoord;

#### 3.2.2. Opslag gevaarlijke stoffen

Binnen het plangebied bedrijventerrein Stad Coevorden zijn een tweetal bedrijven gelegen die grotere hoeveelheden gevaarlijke stoffen opslaan, te weten:

- Nijhof Wassink
- Euroterminal Bentheimer Eisenbahn

#### 3.2.3 Biovergistingsinstallatie

Binnen het plangebied bedrijventerrein Stad Coevorden is een biovergistingsinstallatie geprojecteerd aan de Mars 16 te Coevorden. Voor de betreffende inrichting is een QRA opgesteld omdat de inrichting valt onder het Brzo en daarmee onder het Bevi.

#### 3.2.4. Explosieven Opslag Defensie

Binnen het plangebied is een opslagdepot voor munitie van het Ministerie van Defensie gelegen. De risicocontouren liggen gedeeltelijk in het plangebied.

#### 3.2.5 Gasontvangststation Gasunie

Binnen het plangebied van het bestemmingsplan bedrijventerrein Stad Coevorden is een aardgasontvangststation gelegen die een veiligheidsafstand heeft die ruimtelijk relevant is, maar voor wat betreft de verantwoording niet mee genomen hoeft te worden in voorliggend advies.



### **3.2.6 Opslag munitie**

De opslag wordt conform de Circulaire ontplofbare stoffen opgeslagen, waardoor er geen veiligheidsafstanden gelden. De betreffende opslag wordt in dit advies ook niet verder meegenomen.

### **3.2.7 Vuurwerkopslag**

De twee vuurwerkopslagen in het plangebied vallen onder de reikwijdte van het Vuurwerkbesluit. De veiligheidsafstand waarmee rekening dient te worden gehouden betreft 8 meter vanuit de deuropening van de opslagvoorziening. Ten aanzien van de verantwoording i.r.t. de veiligheidsafstanden worden de twee vuurwerkopslagen niet meegenomen in voorliggend advies.

### **3.2.8 Vervoer gevaarlijke stoffen spoor en weg**

In het plangebied worden over het tracé Emmen-Coevorden, Coevorden-Duitsland gevaarlijke stoffen vervoerd. Het basisnet spoor wordt aangegeven dat de veiligheidszone vanaf het spoor op 0 meter ligt. Daarnaast worden er gevaarlijke stoffen vervoerd over de weg (A37). Op grond van de circulaire RNGVS en het Besluit transport externe veiligheid hoeft de GR in de voorliggende situatie niet te worden verantwoord.

### **3.2.9 Buisleidingen**

Binnen het plangebied bedrijventerrein stad Coevorden en de lokale bedrijventerreinen liggen een aantal hoge druk aardgasbuisleidingen. Deze leidingen hebben een invloedsgebied en daarnaast is een belemmeringenstrook. Voor een aantal buisleidingen is de PR10-6 contour groter dan de belemmeringenstrook.

## **4 Risico's en maatregelen LPG tankstations**

### **4.1 LPG-tankstations en maatgevend scenario**

In het betreffende plangebied zijn een drietal LPG-tankstations gelegen. Het invloedsgebied van de betreffende LPG-tankstations is grotendeels in het plangebied gelegen.

Bij incidenten met LPG-tankstations wordt het scenario van een BLEVE als maatgevend beschouwd. Een BLEVE is een zeer krachtige explosie die gepaard gaat met een enorme vuurbal als gevolg van het bezwijken van een LPG-tank. Een uitgebreide beschrijving van het maatgevende scenario is opgenomen in bijlage 1 van dit advies.

Bij een BLEVE wordt de schade aan gebouwen en het slachtofferbeeld bepaald door enerzijds drukbelasting, anderzijds door hittestraling. Met name de hittestraling is bepalend voor het schade- en slachtofferbeeld.

Het invloedsgebied van een LPG-tankstation is door de wetgever bepaald op 150 meter. Hoewel slechts binnen deze 150 meter het groepsrisico verantwoord dient te worden, zullen de effecten van een BLEVE aanzienlijk verder reiken. Echter, buiten de 150 meter zullen er naar verwachting geen dodelijke slachtoffers meer vallen.



#### 4.2 Zelfredzaamheid

In deze paragraaf wordt beschreven in welke mate aanwezige personen in staat zijn om zichzelf in veiligheid te brengen en in hoeverre hun zelfredzaamheid wordt bevorderd door reeds getroffen maatregelen.

Voor de drie LPG-tankstations geldt dat de invloedsgebieden geheel binnen het plangebied vallen. Binnen het invloedsgebied van de LPG-tankstations worden geen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk gemaakt, maar wordt voor een tweetal LPG-tankstations de oriëntatiewaarde overschreden. Door de vaststelling van voorliggend bestemmingsplan is er geen toename van het groepsrisico.

De zelfredzaamheid in deze delen van het plangebied is goed. Het bedrijventerrein en de directe omgeving bieden goede mogelijkheden met betrekking tot de ontvluchting.

Advies: ten aanzien van de overschrijding en het feit dat er vergunning technisch geen maatregelen zijn getroffen adviseer ik maatregelen te treffen met betrekking tot venstertijden en eventuele beperking van de doorzet.

Voor wat betreft de twee LPG tankstations gelegen in Geesbrug en Schoonoord is er geen overschrijding van de oriëntatiewaarde. Daarnaast worden er geen nieuwe ontwikkelingen gerealiseerd in het plangebied. Ten aanzien van de zelfredzaamheid kan voor het gebied Geesbrug worden geconcludeerd dat deze goed is. Voor wat betreft Schoonoord is er een knelpunt, het bedrijventerrein is toegankelijk van 1 zijde.

#### 4.3 Bestrijdbaarheid

##### Materieel

De brandweer in Coevorden is voldoende toegerust om een eerste inzet te plegen. Er is onder meer materieel aanwezig op elke tankautospuit (standaard uitrukvoertuig) om een tankwagen te koelen.

##### Opkomsttijden

Voor alle LPG-tankstations geldt dat de brandweer binnen de normtijd van 15 minuten kan arriveren.

##### Bluswater

Voor het koelen van een tankwagen (bij een dreigende BLEVE) zijn grote hoeveelheden water nodig. Voor het koelen is een hoeveelheid bluswater van 70 m<sup>3</sup> per uur benodigd. Indien men via een straatwaterkanon wil blussen (voordeel: geen brandweermensen dichtbij de tankwagen nodig) is zelfs een hoeveelheid van 120 m<sup>3</sup> per uur nodig.

Binnen het plangebied bedrijventerrein Coevorden stad zijn diverse geboorde putten aanwezig. Daarnaast is er in de nabije omgeving voldoende secundaire bluswatervoorzieningen aanwezig. Voor het gebied Geesbrug zijn er in de directe omgeving voldoende geboorde putten aanwezig. Het bedrijventerrein Schoonoord heeft geen buswatervoorziening. Secundaire bluswatervoorziening, het oranje kanaal, is op grote afstand van het bedrijventerrein gelegen. Ten aanzien van dit gebied is het wenselijk een geboorde put te realiseren.



#### 4.4 Te adviseren maatregelen

Uitgaande van de huidige situatie zoals beschreven in 4.2 en 4.3 zijn de volgende maatregelen te adviseren:

Planologische maatregelen:

Houd het aantal aanwezige personen binnen de invloed gebieden van de LPG tankstations om het groepsrisico beperkt (werk toe naar een verbetering van de bestaande situatie).

De hulpverleningsdienst Drenthe adviseert het bevoegd gezag in het algemeen binnen het invloedsgebied van risicobronnen geen kwetsbare objecten mogelijk te maken.

Milieutechnische maatregelen:

Door eventuele aanpassing van de venstertijden en het verlagen van de doorzet van de LPG tankstations zal het groepsrisico mogelijk onder de oriënterende waarde komen. Het is wenselijk de mogelijk te nemen maatregelen te onderzoeken.

Overige maatregelen (bijv. bouwkundig):

Er zijn geen te adviseren maatregelen.

Maatregelen ter voorbereiding op hulpverlening en rampenbestrijding:

De zelfredzaamheid en de bluswatervoorziening voor het bedrijventerrein Schoonoord is onvoldoende. Het terrein is toegankelijk vanaf 1 zijde en er is geen bluswatervoorziening aanwezig. Het is wenselijk de te nemen maatregelen te onderzoeken in overleg met de Hulpverleningsdienst Drenthe.

Maatregelen ter informatieverstrekking aan burger en ondernemer:

In het algemeen geldt dat het is aan te raden om aan actieve risicocommunicatie over dergelijke risicobronnen te doen. De communicatie kan zich richten op burgers en ondernemers uit de gemeente Coevorden.

## 5 Risico's en maatregelen opslag gevaarlijke stoffen

### 5.1 Algemeen

In het plangebied gaat het om de volgende twee inrichtingen:

1. Nijhof Wassink
2. Euroterminal Bentheimer Eisenbahn

Voor beide inrichtingen is er een QRA opgesteld. Uit deze QRA blijkt dat het groepsrisico ver onder de oriënterende waarde ligt.

### 5.2 Maatgevend scenario

Het maatgevende scenario voor de opslag van gevaarlijke stoffen is het vrijkomen van toxische producten na brand.

Op basis van het invloedsgebied en de omgeving zal de inzet van de brandweer (naast de brandbestrijding) gericht zijn op te nemen maatregelen in het effectgebied.

### 5.3 Zelfredzaamheid

In de directe omgeving van beide inrichtingen zijn geen kwetsbare objecten gelegen. De maatregelen in het effectgebied zullen zich in eerste instantie richten op het sluiten van ramen en deuren. De ontvluchting van het bedrijventerrein is goed.



#### 5.4 Bestrijdbaarheid

##### Materieel

De brandweerposten zijn voldoende toegerust om een eerste inzet te plegen. Er is onder meer materieel aanwezig op elke tankautospuit (standaard uitrukvoertuig) ten behoeve van de brandbestrijding. Voor wat betreft de aanwezigheid van de diverse ADR klassen (Nijhof Wassink) is destijds in de milieuvergunning de aanwezigheid van schuimvormend middel opgenomen. Ten aanzien van de benodigde schuimvoorraad wordt een knelpunt gesignaleerd, aangezien is gebleken dat het bedrijf de voorraad SVM niet heeft. De afwezigheid hiervan kan gevolgen hebben voor onze inzet.

Advies: in overleg met het bedrijf Nijhof Wassink over de aanwezigheid van SVM.

##### Opkomsttijden

Voor het grootste deel van het bedrijventerrein geldt dat de brandweer binnen de normtijd van 15 minuten kan arriveren.

##### Bluswater

Voor de bluswerkzaamheden zijn grote hoeveelheden bluswater van 120m<sup>3</sup> per uur nodig. In de nabije omgeving van Nijhof Wassink, Euroterminal en de biovergistingsinstallatie zijn een viertal geboorde putten aanwezig. Daarnaast is er in de directe omgeving secundaire bluswatervoorziening aanwezig.

#### 5.5 Te adviseren maatregelen

##### Planologische maatregelen:

Door het voornamelijk conserverende karakter van het bestemmingsplan bedrijventerrein Coevorden Stad worden er geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt. De hulpverleningsdienst Drenthe adviseert het bevoegd gezag in het algemeen binnen het invloedsgebied van risicobronnen geen kwetsbare objecten mogelijk te maken.

##### Milieuvergunningstechnische maatregelen:

In overleg met het bedrijf Nijhof Wassink over het voorschrift met betrekking tot aanwezigheid van SVM.

##### Overige maatregelen (bijv. bouwkundig):

Er zijn geen te adviseren maatregelen.

##### Maatregelen ter voorbereiding op hulpverlening en rampenbestrijding:

In het licht van de ontwikkelingen op het gebied van bluswater in Zuidoost Drenthe worden geen aanvullende maatregelen omtrent bluswatervoorziening geadviseerd. Er dient echter wel aandacht te zijn voor de aanwezigheid van het SVM.

##### Maatregelen ter informatieverstrekking aan burger en ondernemer:

In het algemeen geldt dat het is aan te raden om aan actieve risicocommunicatie over dergelijke risicobronnen te doen. De communicatie kan zich richten op burgers en ondernemers uit de gemeente Coevorden.



## **6 Risico's en maatregelen bij biovergistingsinstallatie**

### **6.1 Algemeen**

In het plangebied is een biovergistingsinstallatie geprojecteerd die door de omvang valt onder de reikwijdte van het Brzo. Vanwege de ligging tussen de inrichtingen Nijhof Wassink en Euroterminal wordt in het bestemmingsplan een gezamenlijke veiligheidszone opgenomen. Uit de risicoberekening blijkt dat de GR ver onder de oriëntatiewaarde is gelegen.

### **6.2 Scenario's**

Naast explosiegevaar is het gevaar bij biovergistingsinstallaties het vrijkomen van H<sub>2</sub>S. Het risico van het vrijkomen van H<sub>2</sub>S (Zwavelwaterstof) is de mate van giftigheid. Daarnaast is de geurdrempel van H<sub>2</sub>S zeer laag waardoor de omgeving snel de geur zal waarnemen. De inzet van de brandweer zal met name gericht zijn op brandbestrijding en daarnaast op het bestrijden van de effecten van H<sub>2</sub>S.

### **6.3 Zelfredzaamheid**

In de directe omgeving van beide inrichtingen zijn geen kwetsbare objecten gelegen. De maatregelen in het effectgebied zullen zich in eerste instantie richten op het sluiten van ramen en deuren. De ontvluchting van het bedrijventerrein is goed.

### **6.4 Bestrijdbaarheid**

#### Materieel

De brandweerposten zijn voldoende toegerust om een eerste inzet te plegen. Er is onder meer materieel (o.a. een H<sub>2</sub>S- meter) aanwezig op elke tankautospuit (standaard uitrukvoertuig) ten behoeve van de brandbestrijding.

#### Opkomsttijden

Voor het grootste deel van het bedrijventerrein geldt dat de brandweer binnen de normtijd van 15 minuten kan arriveren.

#### Bluswater

Voor de bluswerkzaamheden zijn grote hoeveelheden bluswater van 120m<sup>3</sup> per uur nodig. In de nabije omgeving van Nijhof Wassink, Euroterminal en de biovergistingsinstallatie zijn een viertal geboorde putten aanwezig. Daarnaast is er in de directe omgeving secundaire bluswatervoorziening aanwezig.

### **6.5 Te adviseren maatregelen**

#### Planologische maatregelen:

Door het voornamelijk conserverende karakter van het bestemmingsplan bedrijventerrein Coevorden Stad worden er geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk gemaakt. De hulpverleningsdienst Drenthe adviseert het bevoegd gezag in het algemeen binnen het invloedsgebied van risicobronnen geen kwetsbare objecten mogelijk te maken.

#### Milieuvergunningstechnische maatregelen:

Er zijn geen te adviseren maatregelen.

Overige maatregelen (bijv. bouwkundig):

Er zijn geen te adviseren maatregelen.

Maatregelen ter voorbereiding op hulpverlening en rampenbestrijding:

In het licht van de ontwikkelingen op het gebied van bluswater in Zuidoost Drenthe worden geen aanvullende maatregelen omtrent bluswatervoorziening geadviseerd.

Maatregelen ter informatieverstrekking aan burger en ondernemer:

In het algemeen geldt dat het is aan te raden om aan actieve risicocommunicatie over dergelijke risicobronnen te doen. De communicatie kan zich richten op burgers en ondernemers uit de gemeente Coevorden.

## **7. Risico's en maatregelen bij explosievenopslag defensie**

### **7.1 Algemeen**

Aan de rand van het plangebied is een explosievenopslag van defensie gelegen. De opslagvoorziening valt onder de reikwijdte van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). Op basis hiervan zijn er voor de opslag risicocontouren aanwezig vertaald in een A, B en C zone.

### **7.2 Maatgevend scenario**

Het maatgevend scenario bij de opslag van munitie is massa-explosie. Ten behoeve hiervan zijn zones vastgelegd in het bestemmingsplan die aangeven welke objecten binnen de betreffende zones zijn toegestaan. De zonering is er op gericht zo weinig mogelijk personen toe te laten in de betreffende gebieden. De A, B en C zones leveren geen problemen op.

### **7.3 Zelfredzaamheid**

Binnen de zones zijn objecten gerealiseerd die zijn toegestaan. Relevant voor de zelfredzaamheid is de aanwezigheid van mensen. Binnen de C-zone zijn een aantal bedrijven gelegen. De zelfredzaamheid voor dit gebied is goed.

### **7.3 Bestrijdbaarheid**

#### Materieel

De brandweer in Coevorden is voldoende toegerust om een eerste inzet te plegen. Er is onder meer materieel aanwezig op elke tankautospuiter (standaard uitrukvoertuig) ten behoeve van brandbestrijding.

#### Opkomsttijden

Voor het grootste deel van het bedrijventerrein geldt dat de brandweer binnen de normtijd van 15 minuten kan arriveren.

#### Bluswater

Voor de brandbestrijding zijn grote hoeveelheden water nodig. Indien men via een straatwaterkanon wil blussen is een hoeveelheid van 120 m<sup>3</sup> per uur nodig. Op het bedrijventerrein zijn voldoende geboorde putten aanwezig. Daarnaast is er in de directe omgeving secundaire bluswatervoorziening aanwezig.



### 8.1 Aardgasontvangststation Gasunie

Geen verantwoording voor nodig.

### 9.1 Opslag munitie

Binnen het plangebied Bedrijventerrein stad Coevorden aan de parallelweg 37 is een schietsportvereniging met ondergrondse schietbaan en munitieopslag gevestigd. De munitie die hier wordt opgeslagen valt onder klasse 1.4 met een hoeveelheid minder dan 250.000 patronen. De munitie wordt opgeslagen in een brandcompartiment, waardoor er overeenkomstig de Circulaire ontplofbare stoffen voor civiel gebruik geen veiligheidsafstanden gelden.

De betreffende opslag wordt in dit advies ook niet verder meegenomen.

### 10.1 Vuurwerkopslag

De twee vuurwerkopslagen in het plangebied vallen onder de reikwijdte van het Vuurwerkbesluit. De veiligheidsafstand waarmee rekening dient te worden gehouden betreft 8 meter vanuit de deuropening van de opslagvoorziening.

Op basis hiervan zijn de betreffende vuurwerkopslagen geen relevante risicobronnen voor het plangebied.

### 11.1 Vervoer gevaarlijke stoffen spoor en weg

In het plangebied worden over het tracé Emmen-Coevorden, Coevorden-Duitsland gevaarlijke stoffen vervoerd. Het basisnet spoor geeft aan dat de veiligheidszone vanaf het spoor op 0 meter ligt.

Conform de circulaire RINGVS en het concept Besluit transport externe veiligheid dient het groepsrisico GR te worden verantwoord wanneer de oriëntatiewaarde van het groepsrisico wordt overschreden of het groepsrisico toeneemt. Omdat van beide situaties geen sprake is hoeft het GR vanwege het transport via de weg en het spoor niet te worden verantwoord.

## 12. Buisleidingen

In het plangebied zijn de volgende buisleidingen aanwezig:

Gasunie leidingen

Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	PR10-6 in plangebied
A-605 (Dalen)	762	79,9	nee
N-525-62 (Coevorden)	168,3	40	nee
N-540-60 (Coevorden)	219,1	40	Nee
N-522-50 (Geesbrug)	159	40	Ja

NAM leidingen

Brandweeradvies bedrijventerrein stad Coevorden en lokale bedrijventerreinen



Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	PR10-6 in plangebied
306 (Dalen)	203,2	66,2	nee
311 (Dalen)	254	66,2	nee
413 (Schoonoord)	711,2	85	nee
510 (Coevorden)	457,2	66,2	ja

### 12.1 maatgevend scenario

Het maatgevende scenario bij buisleidingen voor het transport van aardgas onder hoge druk is een leidingbreuk. De kans op een breuk is slechts gering, maar de optredende effecten kunnen groot zijn. Breuken worden vrijwel altijd veroorzaakt door grondwerkzaamheden. In bijlage 1 van dit advies is een uitgebreide beschrijving van het maatgevende scenario opgenomen.

### 12.2 Zelfredzaamheid

Voor incidenten met buisleidingen zijn twee veiligheidszones van belang:

1. Invloedsgebied, ook wel: 1% letaliteitsgrens
2. 100% letaliteitszone

De grens van het invloedsgebied komt overeen met de 1% letaliteitsgrens. Voor personen die zich op de 1% letaliteitsgrens bevinden geldt dat zij naar verwachting voldoende beschermd worden wanneer zij zich in een gebouw bevinden. Slachtoffers zullen in dit gebied voornamelijk buiten vallen.

### 12.3 Bestrijdbaarheid

Bij het bestrijden van grote incidenten zoals een leidingbreuk van een hogedruk aardgastransportleiding zijn drie onderwerpen in het bijzonder van belang. Het materieel waar de brandweer over beschikt moet adequaat zijn, de brandweer moet tijdig aanwezig kunnen zijn en er moet voldoende bluswater zijn.

#### Materieel

De brandweerposten zijn niet voldoende toegerust om een eerste inzet te plegen. De hittestraling van een dergelijke leiding zal een inzet aan de bron door de brandweer onmogelijk maken. Een dergelijk incident wordt opgelost door de leidingbeheerder, wanneer deze de toevoer stopt. De inzet van de brandweer zal zich beperken tot het bestrijden van secundaire branden en waar mogelijk redden van aanwezige personen. Voor deze taak is de brandweer voldoende toegerust.

#### Opkomsttijden

De bereikbaarheid en de opkomsttijd van de betreffende locaties voldoen aan de gestelde normen. De locaties zijn van twee zijden te bereiken en de brandweer kan binnen 15 minuten aanwezig zijn. De brandweer zal zich richten op ontruimen en redden van omliggende gebieden en het blussen van secundaire branden. De incident locatie zelf kan niet betreden worden, in verband met de stralingshitte.

#### Bluswater

Voor de brandbestrijding zijn grote hoeveelheden water nodig. Indien men via een straatwaterkanon wil blussen is een hoeveelheid van 120 m<sup>3</sup> per uur nodig. Op het bedrijventerrein zijn voldoende geboorde putten aanwezig. Daarnaast is er in de directe omgeving secundaire bluswatervoorziening aanwezig. Een uitzondering hierop is het bedrijventerrein Schoonoord. Zie hiervoor het advies opgenomen bij LPG tankstations.





#### 12.4 Te adviseren maatregelen

Planologische maatregelen:

Door het voornamelijk conserverende karakter van het bestemmingsplan bedrijventerrein Coevorden Stad en lokale bedrijventerreinen worden er geen nieuwe ontwikkelingen rondom locaties van de gasleidingen mogelijk gemaakt. Vanuit externe veiligheidsoogpunt is de vestiging of uitbreiding van een (beperkt) kwetsbaar object op een korte afstand van een dergelijke buisleiding niet wenselijk.

1. De Hulpverleningsdienst Drenthe adviseert standaard het aantal aanwezige personen binnen de 100% letaliteitscontour zoveel als mogelijk te beperken.

Milieuvergunningstechnische maatregelen:

Er zijn geen te adviseren maatregelen.

Overige maatregelen (bijv. bouwkundig):

Er zijn geen te adviseren maatregelen.

Maatregelen ter voorbereiding op hulpverlening en rampenbestrijding:

Geadviseerd wordt om in overleg met de hulpverleningsdienst maatregelen te treffen met betrekking tot een bluswatervoorziening op het bedrijventerrein Schoonoord.

Maatregelen ter informatieverstrekking aan burger en ondernemer:

In het algemeen geldt dat het is aan te raden om aan actieve risicocommunicatie over dergelijke risicobronnen te doen. De communicatie kan zich richten op burgers en ondernemers uit de gemeente Coevorden.

### **13 Samenvatting geadviseerde maatregelen**

In bovenstaande hoofdstukken is per risicobron aangegeven welke maatregelen getroffen kunnen worden om de veiligheid verder te optimaliseren. Uit het advies blijkt dat een aantal generieke maatregelen zijn gegeven, die voor alle risicobronnen van toepassing zijn.

#### ***Generieke maatregelen***

##### Planologische maatregelen:

1. De hulpverleningsdienst Drenthe adviseert het bevoegd gezag in het algemeen binnen het invloedsgebied van risicobronnen geen kwetsbare objecten mogelijk te maken.
2. De Hulpverleningsdienst Drenthe adviseert het bevoegd gezag in het algemeen binnen de 100% letaliteitszone van risicobronnen geen objecten of recreatiegebieden mogelijk te maken waar groepen personen aanwezig zijn.

##### Maatregelen ter informatieverstrekking aan burger en ondernemer:

3. In het algemeen geldt dat het is aan te raden om aan actieve risicocommunicatie over dergelijke risicobronnen te doen. De communicatie kan zich richten op burgers en ondernemers uit de gemeente Emmen

#### ***Specifieke maatregelen***

##### LPG tankstations

Advies bedrijventerrein Coevorden stad:

Ten aanzien van de twee LPG tankstations waarvan de oriënterende waarde wordt overschreden is het wenselijk te onderzoeken welke maatregelen getroffen kunnen worden en vastgelegd kunnen worden in de milieuvergunning.

Advies bedrijventerrein Schoonoord:

Onderzoeken welke maatregelen getroffen kunnen worden ten aanzien van de bereikbaarheid van het bedrijventerrein en de bluswatervoorziening. Dit geldt eveneens voor incidenten met een buisleiding.

##### Opslag gevaarlijke stoffen

Advies t.a.v. Nijhof Wassink:

In overleg met het bedrijf Nijhof Wassink over het voorschrift met betrekking tot de aanwezigheid van SVM.

## 14 Conclusie

De herziening van het bestemmingsplan bedrijventerrein Coevorden Stad en lokale bedrijventerreinen is een conserverend bestemmingsplan. Het plangebied bevat verschillende risicobronnen, zoals wettelijk verplicht zijn in dit advies zijn de volgende risicobronnen beschouwd: LPG tankstations, transportas (spoor) en hogedruk aardgastransportleidingen, opslag gevaarlijke stoffen en inrichting vallend onder het Brzo.

Er is te concluderen dat het groepsrisico geen significante waarden aanneemt. Daarbij kan geconcludeerd worden dat de hulpdiensten voor bijna alle maatgevende scenario's voldoende is toegerust om veilig en voldoende handelend op te treden met uitzondering van incidenten met buisleidingen.

Over het algemeen is het plangebied geen dicht bevolkt gebied, waardoor het aantal te verwachten slachtoffers niet hoog zal zijn. De genoemde maatregelen zullen daarnaast een positieve bijdrage hebben op de bestrijdbaarheid maar ook op het aantal slachtoffers.

Tot slot nog deze overweging: In de huidige maatschappij zijn risico's ten aanzien van het transport van gevaarlijke stoffen onvermijdelijk. Het is daarom van belang dat bestuurders op de hoogte zijn van de aanwezige risico's in hun gemeente en bewust afwegen welke risico's wel en welke niet acceptabel zijn.

Zelfs wanneer de veiligheid zo veel mogelijk geoptimaliseerd is, kan er een zwaar ongeval of een ramp plaatsvinden. Het is daarom belangrijk alle betrokken partijen zich bewust zijn van dit restrisico en de mogelijke effecten van een ernstige calamiteit.

## 15 Referenties en juridisch kader

### Vakliteratuur

- [1] Gasunie, Risicoanalyse aardgastransportleidingen, 2008
- [2] NVBR/IPO/VNG, Handreiking Verantwoorde brandweeradviesing externe veiligheid, 2010
- [3] Ministerie van BZK, Ministerie van VWS, Guidelinesforquantitative risk assessment (PGS 3), 1999/2005
- [4] Ir. Robert Geerts (AVIV), Het invloedsgebied verstandig vastleggen; verlies niet uit het oog waarvoor het is bedoeld, datum onbekend
- [5] Advies externe veiligheid, t.b.v. Bestemmingplan Buitengebied. Revisie 1.0, 2012, auteur: K. Probst (inc. Aanvullingen)

### Relevante wet- en regelgeving

- Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen
- Besluit externe veiligheid inrichtingen en bijbehorende Regeling externe veiligheid inrichtingen
- Besluit externe veiligheid buisleidingen
- Wet veiligheidsregio's

## **Bijlage 1: Beschrijving scenario's**

### **Ongeval gevaarlijke stoffen op de weg (GF3)**

Verkeersongeval waarbij een tankwagen met LPG (stofcategorie GF3) betrokken is, met een systeeminhoud van 50 ton.

#### Beschouwd scenario (most credible):

De tankwagen begeeft het als gevolg van een mechanische impact en er ontstaat een koude BLEVE door het instantaan vrijkomen van de inhoud van de tankwagen. Een warme BLEVE wordt niet beschouwd, omdat bij LPG transport de koude BLEVE bepalend blijkt te zijn voor het risico.

Als vuistregel wordt het volgende gehanteerd: Het invloedsgebied voor een koude BLEVE bij LPG-transport ligt op 85 meter (100% letaliteitszone). Wanneer zich in de directe nabijheid terreinen bevinden, waar mensen voornamelijk buiten verblijven (bijv. een park) dient rekening gehouden te worden met een invloedsgebied van 150 meter (1% letaliteitszone) [4].

Vanwege de tegenwoordig aanwezige hittewerende coating op (meeste) LPG-tankwagens, wordt het worst case scenario van een warme BLEVE niet beschouwd. De kans dat een warme BLEVE zich voordoet is drastisch verminderd dankzij de hittewerende coating die sinds 2010 op het merendeel van de LPG-tankwagens is aangebracht.

### **Ongeval gevaarlijke stoffen – buisleiding (GF3)**

#### Kans op een leidingbreuk

De kans dat een buisleiding van de Gasunie breekt is klein. Voor de buisleidingen van Vermillion wordt aangenomen dat dezelfde kengetallen gelden.

Gemiddeld genomen is de kans op één of meer breuken per jaar 25% voor heel Nederland op een totaal van ruim 12.000 kilometer buisleiding [4]. Echter: de gevolgen van een leidingbreuk zijn groter dan tot nu toe werd aangenomen en waar het huidige beleid op gebaseerd is.

Gezien de effecten van een leidingbreuk wordt – ondanks de kleine kans – dit scenario als relevant beschouwd en meegenomen in dit advies.

Indien zich een leidingbreuk voordoet zijn de effecten afhankelijk van een aantal factoren [3]:

- Diameter van de buisleiding
- Druk in de buisleiding
- Omgeving van de buisleiding: bebouwd/onbebouwd
- Wel / niet ontsteken van het uitstromend gas

#### Effecten van een leidingbreuk

Mocht een breuk ontstaan dan treedt een fysische explosie op als gevolg van de hoge druk van het gas dat plotseling vrijkomt. Door deze explosie ontstaat een krater die vervolgens door het uitstromende gas groter zal worden. Het uitstromende gas zal de krater verticaal verlaten. [3]



Uit incidenten is gebleken dat het gas niet altijd ontsteekt. De kans hierop is afhankelijk van diameter en druk en evt. aanwezige bebouwing. Hoe groter de diameter en de druk, hoe groter de kans op ontsteking. [4]

In de nabijheid van de buisleidingen in het plangebied is weinig bebouwing aanwezig. De kans dat uitstromend gas ontsteekt is volgens de Gasunie 20%.

Indien het gas ontsteekt, gebeurt dit binnen 20 seconden (75% kans) of na 120 seconden (25% kans) [4].

Schade en slachtoffers vallen bij een leidingbreuk die ontsteekt als gevolg van de vrijkomende warmtestraling. De warmtestralingsberekeningen die daarvoor zijn gemaakt, zijn alleen gebaseerd op de ontstane fakkelbrand. De initiële vuurbal is buiten beschouwing gelaten. Zo zijn ook de effecten die ontstaan als gevolg van de fysische explosie tijdens het openscheuren of de thermische expansie van een ontstoken vuurbal niet meegenomen, omdat ze niet significant bijdragen aan het risico. [4]

Bij het bepalen van het groepsrisico spelen bij buisleidingen vooral de 35 kW/m<sup>2</sup>warmtestralingcontour (100% letaliteitcontour) en de 9,84 kW/m<sup>2</sup> contour (1% letaliteitcontour = invloedsgebied) een rol. [4]

Binnen de Hulpverleningsdienst Drenthe wordt de algemene tabel van de Gasunie gebruikt bij het bepalen van de 100% letaliteitcontour en mogelijke slachtoffers.

Druk in de buisleiding	40 bar	66,2 bar	80 bar
<b>Diameter in inches (mm)</b>	<b>100% letaliteitafstand (in meters)</b>		
2 (57,3)	20	20	-
4 (114,3)	30	30	40
6 (168,3)	50	60	70
8 (219,1)	50	60	70
10 (273,1)	60	70	80
12 (323,9)	70	80	90
14 (355,6)	80	90	90
16 (406,4)	80	100	100
18 (457,0)	100	110	120
20 (508,0)	100	120	130
24 (610,0)	120	140	150
30 (762,0)	140	160	170
36 (914,0)	150	180	190
42 (1067)	160	190	200
48 (1219)	180	210	220

Tabel 100% letaliteitzone

Binnen de 100% letaliteitcontour is door de overheid bepaald dat per definitie alle aanwezigen (zowel binnens- als buitenshuis) overlijden. In de ring tussen de 100% letaliteitcontour en 1% letaliteitcontour geldt een afnemende letaliteit naarmate de afstand tot het falende leidingsegment toeneemt. In deze ring overlijden alleen mensen buitenshuis en wordt rekening gehouden met de beschermende werking van kleding. [4]



### **Ongeval bij een LPG tankstation**

Voor LPG-tankstations moeten scenario's worden meegenomen voor het opslagvat inclusief leidingwerk en de verlading inclusief de tankauto. Voor de verlading zijn de volgende scenario's van belang:

- intrinsiek falen van de tankauto
- BLEVE tankauto ten gevolge van brand (warme BLEVE)
- BLEVE tankauto ten gevolge van externe beschadiging (koude BLEVE)
- falen pomp
- falen losslang

Een BLEVE geeft de grootste gevolgen voor de omgeving en wordt daarom als maatgevend scenario beschouwd. Hieronder worden de effecten van een BLEVE beschreven:

Het grootste risico van LPG is het optreden van een BLEVE, het gaat hierbij om incidenten met een kleine kans met een groot gevolg. De LPG opslagtanks bij de tankstations zijn doorgaans ondergronds of in een terp uitgevoerd waarmee de kans op een BLEVE minimaal is. De meeste kans op een BLEVE ontstaat tijdens het vervoer van LPG en tijdens het lossen bij tankstations.

Een BLEVE ontstaat wanneer een LPG tank openscheurt door een beschadiging of door aanstraling door een warmtebron. Door een aanrijding kan de tank beschadigen waardoor de inhoud vrijkomt en een zgn. "koude" BLEVE ontstaat. Bezwijken door aanstraling kan veroorzaakt worden door de zon wanneer de tank overvuld is of door een brand in de nabijheid van de tank ("warme" BLEVE).

De grootte van de vuurbal van de BLEVE is afhankelijk van de grootte van de LPG tank. Delen van de tank kunnen honderden meters weggeslingerd worden. Daarnaast is het aantal slachtoffers afhankelijk van de bebouwings- en inwonerdichtheid van de omgeving. Dodelijke slachtoffers zijn in een straal van 150 meter rondom het tankstation te verwachten.

Vanwege de tegenwoordig aanwezige hittewerende coating op de (meeste) LPG-tankwagens is de kans dat een "warme" BLEVE zich voordoet is drastisch verminderd. Het scenario van een BLEVE blijft echter het maatgevende scenario voor LPG-tankstations.