


Postbus 234  
7300 AE Apeldoorn  
Europaweg 79  
7336 AK Apeldoorn  
Tel. 055-5483000  
brandweer@vnog.nl  
www.vnog.nl

Gemeente Oldebroek  
t.a.v. het college van B&W  
Postbus 2  
8096 ZG OLDEBROEK

Datum : 15 augustus 2011  
Uw brief van : 16 juni 2011  
Uw kenmerk : 83963  
Ons kenmerk : 11-5968/11-013642  
Onderwerp : adviesaanvraag Bevi bestemmingsplan  
Spakman Souman  
In afschrift aan : Brandweercluster Veluwe-Noord  
t.a.v. de heer T. Haverkamp  
Behandeld door : M.C.M. Mulder / secundus J.W. van Gortel

RO  
83963  


Geacht college,

Op 16 juni 2011 is bij de VNOG het verzoek om advies binnengekomen van de gemeente Oldebroek. Het adviesverzoek betreft het bestemmingsplan Spakman Souman. De VNOG is wettelijk adviseur in dit dossier op basis van artikel 13 van het Bevi.

Het bestemmingsplan Spakman Souman ligt ruimtelijk gezien middenin de kern van Wezep, aan de Stationsweg. Aan de noordzijde wordt het plangebied begrensd door de Bovenheigraaf. Ten noordoosten van het plangebied bevindt zich een Bevi inrichting, Vika LPG. Het groepsrisico, veroorzaakt vanuit de risicobron Vika, dat betrekking heeft op het betreffende bestemmingsplan blijft onder de oriënterende waarde en voldoet daarmee aan de op dit moment geldende wettelijke eisen.

Een lekkage van LPG in de gasfase, of vloeistoffase kan adequaat worden bestreden door de hulpverleningsdiensten. Een calamiteit met een BLEVE kan niet adequaat worden bestreden, omdat de bestrijdbaarheid van een BLEVE alleen effect heeft in het voorkomen of in de gevolgen ervan. Tegen een BLEVE zelf hebben repressieve middelen geen effect.

Uitgaande van de berekening uit het rapport van SAVE moet de gemeente Oldebroek rekening houden met zo'n 72 dodelijke slachtoffers op het bestemmingsplan Spakman Souman in geval van een worst case scenario (BLEVE).

Hiermee verwacht ik u voldoende te hebben geïnformeerd. Voor vragen en/of opmerkingen kunt u contact opnemen met de heer M.C.M. Mulder van ons kantoor. Hij is bereikbaar op telefoonnummer 055 548 3306 of per email [m.mulder@vnog.nl](mailto:m.mulder@vnog.nl).

Hoogachtend,

drs. A.T.W. van Gulik  
Hoofd Sector Risicobeheersing



## Advies

Aan : Gemeente Oldebroek

Van : Dhr. A.T.W. van Gulik, VNOG

Auteur : Dhr. M.C.M. Mulder, VNOG

Kopie : Brandweercluster Veluwe-Noord  
t.a.v. de heer T. Haverkamp

Adviesdatum : 15 augustus 2011

Onderwerp : adviesaanvraag Bevi bestemmingsplan  
Spakman Souman

Zaakdossier : 11-5968

Locatie object : --

Paraaf sectorhoofd

Paraaf secundus

## Samenvatting

Het bestemmingsplan Spakman Souman ligt ruimtelijk gezien middenin de kern van Wezep, aan de Stationsweg. Aan de noordzijde wordt het plangebied begrensd door de Bovenheigraaf. Ten noordoosten van het plangebied bevindt zich een Bevi inrichting, Vika LPG.

### GR passend

Het bestemmingsplan Spakman Souman ligt voor zo'n 85% in het invloedsgebied van LPG tankstation Vika. Voor toetsing van het groepsrisico (GR) is de VNOG uitgegaan van het rapport van SAVE, opgesteld op 2 juni 2011 met projectnummer 204939 100449 - HB19. Het groepsrisico blijft onder de oriënterende waarde (richtlijn).

Omdat het groepsrisico onder de oriënterende waarde blijft is het volgens de VNOG niet noodzakelijk om extra risicoreducerende maatregelen op te nemen.

Uitgaande van de berekening uit het rapport van SAVE moet de gemeente Oldebroek rekening houden met zo'n 72 dodelijke slachtoffers op het bestemmingsplan Spakman Souman in geval van een worst case scenario (BLEVE).

### Evenwicht Impact en Slagkracht

Een lekkage van LPG in de gasfase, of vloeistoffase kan adequaat worden bestreden door de hulpverleningsdiensten. Een calamiteit met een BLEVE kan niet adequaat worden bestreden, omdat de bestrijdbaarheid van een BLEVE alleen effect heeft in het voorkomen of in de gevolgen ervan. Tegen een BLEVE zelf hebben repressieve middelen geen effect.

De VNOG adviseert om aandacht te besteden aan de wijze van alarmeren van de direct betrokken (toekomstige bewoners van het bestemmingsplan) en de wijze van handelen in geval van een calamiteit bij specifieke inrichtingen, zoals LPG tankstation Vika.



## Inleiding

### Aanleiding

Op 16 juni 2011 is bij de VNOG het verzoek om advies binnengekomen van de gemeente Oldebroek. Het adviesverzoek betreft het bestemmingsplan Spakman Souman.

### Ruimtelijke situatie

Het bestemmingsplan Spakman Souman ligt ruimtelijk gezien middenin de kern van Wezep, aan de Stationsweg. Aan de noordzijde wordt het plangebied begrensd door de Bovenheigraaf. Ten noordoosten van het plangebied bevindt zich een Bevi inrichting, Vika LPG.

### Afbakening

Dit advies heeft enkel betrekking op de externe veiligheidsaspecten betreffende het bestemmingsplan Spakman Souman.

### Documentatie

Ten aanzien van de advisering is gebruik gemaakt van de volgende documentatie:

1. Besluit externe veiligheid inrichtingen (inclusief regeling (Revi) en toelichting);
2. Handleiding Externe Veiligheid inrichtingen (Infomil);
3. Handreiking Verantwoordingsplicht Groepsrisico;
4. Groepsrisicoberekeningen van LPG-tankstation Vika Stationsweg 38 te Wezep, juni 2010 van SAVE;
5. Externe Veiligheidsbeleid Regio Noord-Veluwe definitief rapport, gemeente Oldebroek.

### Wettelijk kader

Het bestemmingsplan Spakman Souman valt gedeeltelijk binnen het invloedsgebied van LPG tankstation Vika en valt daarmee onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). In het kader van het Bevi zijn afstandeisen vastgesteld. Deze afstandeisen, uitgedrukt in plaatsgebonden risicocontour (PR contour), zijn opgenomen in de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi).

Naast de afstanden voor het plaatsgebonden risicocontour geldt er tevens een groepsrisico. Voor het groepsrisico zijn geen wettelijke normen opgenomen, maar wel een richtlijn. Deze richtlijn wordt de oriënterende waarde genoemd. Daarnaast geldt er voor de gemeente dat de hoogte van het groepsrisico moet worden verantwoord. In de verantwoording wordt aangegeven waarom de gemeente een risicovolle activiteit acceptabel vindt.

### Leeswijzer

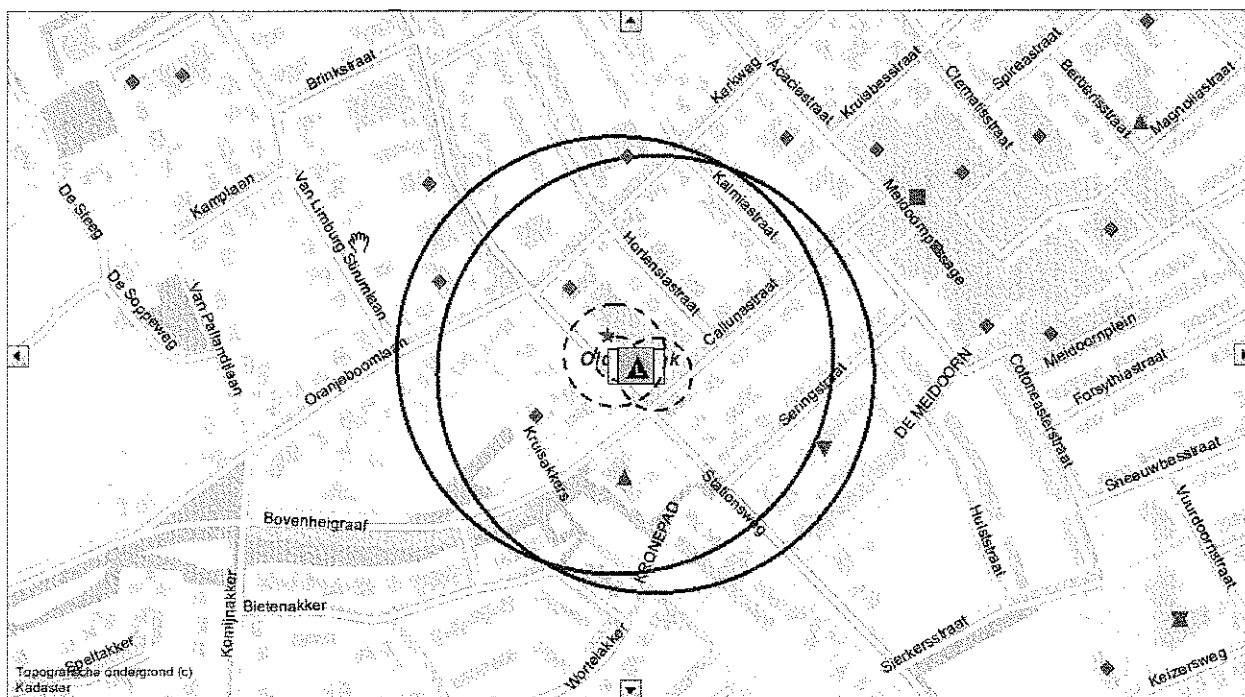
In dit advies wordt eerst ingegaan op de locatie en omgeving van bestemmingsplan Spakman Souman. Vervolgens wordt ingegaan op de risicobronnen die van invloed zijn op het betreffende bestemmingsplan. Met behulp van relevante scenario's worden de effecten uitgewerkt van maatgevende scenario's.

De zelfredzaamheid van de aanwezige personen in het bestemmingsplan wordt uitgewerkt en vervolgens wordt ingegaan op de beheersbaarheid en bestrijdbaarheid van de uitgewerkte maatgevende scenario's. Op basis van de uitgewerkte scenario's worden conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

## Locatie en omgeving

### Ligging

Het bestemmingsplan Spakman Souman ligt gedeeltelijk in het invloedsgebied van LPG tankstation Vika. Het bestemmingsplan is gelegen in de hoek Stationsweg, Bovenheigraaf. Het plan omheest zo'n 35 woningen en 8 appartementen. Uit figuur 1 blijkt dat het bestemmingsplan gedeeltelijk binnen het invloedsgebied van het LPG tankstation Vika valt.



**Figuur 1 Bron professionele risicokaart Gelderland**

### Bereikbaarheid

In geval van calamiteiten is het betreffende bestemmingsplan goed bereikbaar vanaf meerdere zijden, via de Stationsweg en Bovenheigraaf.

## Risico identificatie

### Risicobronnen

Het bestemmingsplan Spakman Souman heeft, beschouwd vanuit het BEVI te maken met de volgende risicobron:

- LPG tankstation Vika
  - Ondergronds LPG reservoir
  - Vulpunt LPG

### Toetsing GR

Voor toetsing van het groepsrisico (GR) is de VNOG uitgegaan van het rapport van SAVE, opgesteld op 2 juni 2011 met projectnummer 204939 100449 – HB19.

De VNOG adviseert om scenario 2 uit 'hoofdstuk 4.1 Groepsrisico' te hanteren voor de verantwoording van het groepsrisico. Uit de 'voortgangsrapportage over het externe veiligheidsbeleid' van 1 juli 2011 blijkt dat per februari 2011 alle 28 LPG tankwagens (bestaande en nieuwe) van een hittewerende coating voorzien zijn: dit zijn alle tankwagens van bij het Convenant LPG-autogas uit 2005 aangesloten vervoerders van LPG.

Daarmee blijft het groepsrisico onder de oriënterende waarde (richtlijn).

#### Risicoreducerende maatregelen

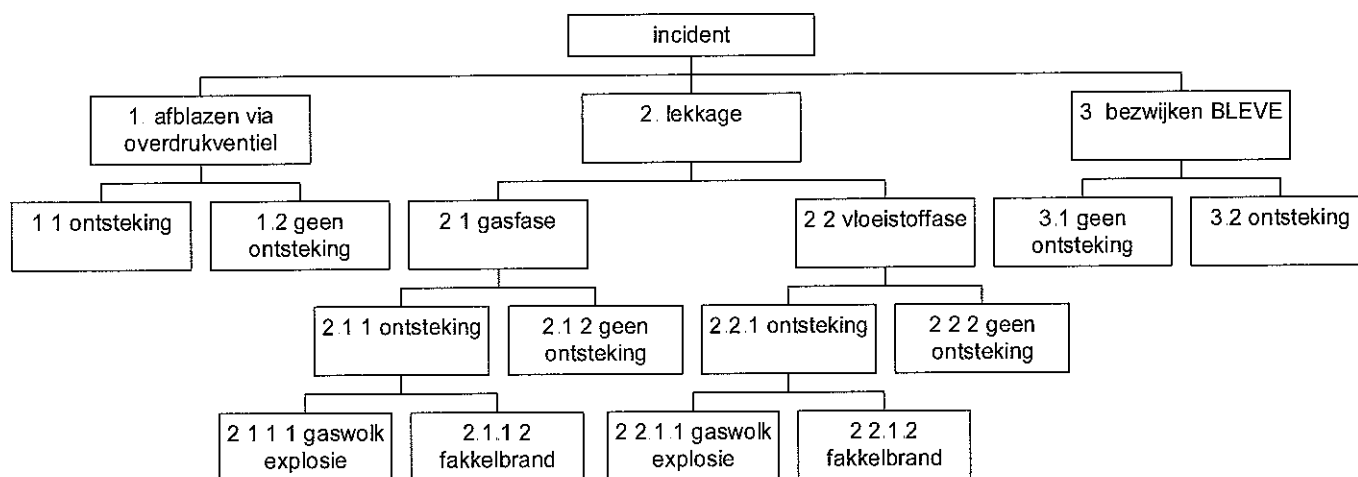
Omdat het groepsrisico onder de oriënterende waarde blijft is het volgens de VNOG niet noodzakelijk om extra risicoreducerende maatregelen op te nemen.

#### Relevante scenario's

Voor het onderdeel beheersbaarheid/bestrijdbaarheid is het scenario dat betrekking heeft op een LPG incident maatgevend.

#### Warmtestraling

Een incident met een LPG tankwagen, waarbij de inhoud vrijkomt, kan zich op verschillende manieren ontwikkelen. In figuur 2 is met behulp van een zogenoemde effectenboom weergegeven hoe een incident zich kan ontwikkelen.

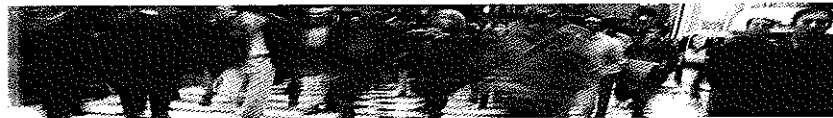


**Figuur 2: Effectenboom van een incident met een LPG tankwagen, waarbij de inhoud vrijkomt**

Uit de effectenboom blijkt dat het incident zich op drie manieren kan ontwikkelen en dat er daarna vervolgeffecten mogelijk zijn, afhankelijk van de aanwezigheid van een ontstekingsbron. In dit advies worden de volgende relevante scenario's uit de effectenboom nader uitgewerkt:

1. Door lekkage van de LPG tankwagen, komt LPG vrij in de gasfase;
2. Door lekkage van de LPG tankwagen, komt LPG vrij in de vloeistoffase;
3. Het bezwijken van het reservoir van de LPG tankwagen resulterend in een BLEVE waarbij de gaswolk wordt ontstoken.

1. Door lekkage van de LPG tankwagen, komt LPG vrij in de gasfase; Als gevolg van een mechanische beschadiging van de tank of appendages kan LPG in gasvorm vrijkomen. Indien het gas niet direct wordt ontstoken door een ontstekingsbron, kan het gas zich over een afstand van enkele tientallen meters verspreiden. De gaswolk kan op afstand alsnog worden ontstoken door een ontstekingsbron, er is dan sprake van een zogenoemde vrije gaswolkexplosie. Door de vrije gaswolkexplosie kunnen secundaire branden in de omgeving ontstaan.



Indien het vrijkomende gas wel direct wordt ontstoken door een ontstekingsbron, zal een zogenoemde fakkelbrand ontstaan. Afhankelijk van de druk en grootte van de diameter van het gat waaruit het LPG vrijkomt, kan de fakkel een lengte van enkele meters hebben. Door de fakkelbrand kunnen secundaire branden in de directe omgeving ontstaan.

Dit scenario is relevant omdat de kans op een lekkage met LPG in de gas- of vloeistoffase circa 1.000 maal groter is dan de kans op een BLEVE.

Om te voorkomen dat een vrije gaswolkexplosie ontstaat zal de bestrijding gericht zijn op het neerslaan van de gaswolk met behulp van sproeistralen. Op die manier kan het gas zich niet verder verspreiden en wordt de verspreiding van een vrije gaswolk voorkomen.

Indien het vrijkomende gas direct is ontstoken en een fakkelbrand is ontstaan, zal de bestrijding gericht zijn op het voorkomen van secundaire branden en opwarming van de LPG tank.

De conclusie is dat een lekkage van LPG in de gasfase adequaat kan worden bestreden door de hulpverleningsdiensten.

Om lekkage van LPG te voorkomen, moet worden voorkomen dat de LPG tankwagen mechanisch beschadigd raakt door bijvoorbeeld een aanrijding. Ook moeten de appendages en losslangen van de LPG tankwagen in een goede staat verkeren.

2. Door lekkage van de LPG tankwagen, komt LPG vrij in de vloeistoffase; Als gevolg van een mechanische beschadiging van de tank of appendages kan LPG in vloeistofvorm vrijkomen. Een lekkage van LPG in de vloeistoffase is zichtbaar als een witte nevel. Indien gas, afkomstig van de verdampende vloeistof, niet direct wordt ontstoken door een ontstekingsbron, kan het gas zich over een grote afstand verspreiden (tot ca. 100 meter bij een 3" leiding). De gaswolk kan op afstand alsnog worden ontstoken door een ontstekingsbron, er is dan sprake van een zogenoemde vrije gaswolkexplosie. Door de vrije gaswolkexplosie kunnen in de omgeving secundaire branden ontstaan.

Indien het gas, afkomstig van de verdampende vrijgekomen vloeistof, wel direct wordt ontstoken door een ontstekingsbron, dan zal een zogenoemde fakkelbrand ontstaan.

Afhankelijk van de druk en grootte van de diameter van het gat waaruit het LPG vrijkomt, kan de fakkel een lengte van enkele meters hebben. Door de fakkelbrand kunnen secundaire branden in de directe omgeving ontstaan.

Dit scenario is relevant omdat de kans op een lekkage met LPG in de gas- of vloeistoffase circa 1.000 maal groter is dan de kans op een BLEVE.

Om te voorkomen dat een vrije gaswolkexplosie ontstaat zal de bestrijding gericht zijn op het neerslaan van de gaswolk met behulp van sproeistralen. Op die manier kan het gas zich niet verder verspreiden en wordt de verspreiding van een vrije gaswolk voorkomen.

Indien het vrijkomende gas direct is ontstoken en een fakkelbrand is ontstaan, zal de bestrijding gericht zijn op het voorkomen van secundaire branden en opwarming van de LPG tank.

De conclusie is dat een lekkage van LPG in de gasfase adequaat kan worden bestreden door de hulpverleningsdiensten.

Om lekkage van LPG te voorkomen, moet worden voorkomen dat de LPG tankwagen mechanisch beschadigd raakt door bijvoorbeeld een aanrijding. Ook moeten de appendages en losslangen van de LPG tankwagen in een goede staat verkeren.

Om een inzicht te geven in de effectafstanden bij lekkage van LPG door het afbreken van de losslang of lekkage van de losslang, is in tabel 3 een overzicht gegeven van de effectafstanden. De berekeningen zijn uitgevoerd voor een tweefasen uitstroming van LPG (zowel gas als vloeistof) bij een dampdruk van circa 6,3 bar, overeenkomend met een omgeving- en opslagtemperatuur van 9 °C.

**Tabel 1: Effectafstanden vrijkomen LPG door breuk of lekkage losslang**

| LOC              | Vervolgeffect                   | Afstand [m] voor %-age letaliteit |    |
|------------------|---------------------------------|-----------------------------------|----|
|                  |                                 | 100                               | 1  |
| Breuk losslang   | Fakkel                          | 38                                | 46 |
| Breuk losslang   | Wolkbrand en overdruk (0,1 bar) | 43                                | 54 |
| Lekkage losslang | Fakkel                          | 14                                | 18 |
| Lekkage losslang | Wolkbrand en overdruk (0,1 bar) | --                                | -- |

3. Het bezwijken van het reservoir van de LPG tankwagen resulterend in een BLEVE waarbij de gaswolk wordt ontstoken.

Een drukhouder gevuld met tot vloeistof verdicht gas kan bezwijken door het oplopen van de druk in de drukhouder als gevolg van verhitting van de drukhouder of door mechanische beschadiging van de drukhouder. De vrijkomende vloeistof verdampt hierbij explosief. Dit verschijnsel staat bekend onder de naam BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion). Bij een brandbaar gas wordt de BLEVE meestal gevolgd door een ontsteking van de ontstane gaswolk.

Omdat een BLEVE een grote impact heeft op het aantal slachtoffers en op de omgeving, is dit scenario maatgevend voor de effecten. Het scenario BLEVE wordt in de onderstaande paragrafen verder uitgewerkt.

Er bestaan twee soorten BLEVE's: een warme en een koude BLEVE. Een koude BLEVE kan 'spontaan' optreden en hiertegen valt in repressief opzicht niets te doen.

Een warme BLEVE daarentegen ontstaat door opwarming van de inhoud van een tankwagen met daarin een vloeistof of een tot vloeistof verdicht gas (in dit geval LPG). De opwarming kan worden veroorzaakt door een brand onder de tankwagen. Om te voorkomen dat een BLEVE ontstaat, zal de opwarming van de tankwagen moeten worden tegengegaan door het blussen van de brand onder de tankwagen en het koelen van de tankwagen. Gezien het risicovolle karakter van een BLEVE zullen de brandweereenheden alleen worden ingezet indien de veiligheid van de mensen gegarandeerd is. Een BLEVE kan ontstaan in een tijdsbestek variërend van 5 tot 30 minuten. Dit is erg snel en meestal is het voorkomen van een BLEVE niet meer mogelijk. Tegen de vuurbol en de drukgolf zelf kan niets worden gedaan, alleen tegen het voorkomen en de gevolgen ervan. De gevolgen van een BLEVE uiten zich in de zogenoemde secundaire branden die als gevolg van de vuurbol in de omgeving zijn ontstaan.

In tabel 2 zijn de effectafstanden voor het percentage letaliteit weergegeven als gevolg van een BLEVE.

**Tabel 2: Effectafstanden bij een BLEVE**

| LOC               | Vervolgeffect | Afstand [m] voor %-age letaliteit |     |     |     |
|-------------------|---------------|-----------------------------------|-----|-----|-----|
|                   |               | 100                               | 50  | 10  | 1   |
| BLEVE 100% gevuld | Vuurbal       | 150                               | 185 | 250 | 300 |
| BLEVE 66% gevuld  | Vuurbal       | 128                               | 147 | 200 | 250 |
| BLEVE 33% gevuld  | Vuurbal       | 96                                | 118 | 139 | 178 |

Uitgaande van een 100% gevulde tank geldt:

- een 100% letaliteitafstand van 150 meter. Op ongeveer 150 meter van de BLEVE zal iedereen overlijden als gevolg van de druk- en warmte-effecten veroorzaakt door een vuurbal;
- een 1% letaliteitafstand van 300 meter.

Bij het direct ontsteken van het vrijkomende LPG, door lekkage/beschadiging van de tank van de tankauto, vindt er een BLEVE plaats. De effectafstand van een explosie van een tankwagen strekt zich uit tot 300 meter Levensbedreigende waarde (LBW) en 400 meter Alarmeringsgrenswaarde (AGW).

De conclusie is dat voor een ramp met een BLEVE deze niet adequaat kan worden bestreden, omdat de bestrijdbaarheid van een BLEVE alleen effect heeft in het voorkomen of in de gevolgen ervan. Tegen een BLEVE zelf hebben repressieve middelen geen effect.

Om een BLEVE van een LPG tankwagen te voorkomen, moet voorkomen worden dat een lossende LPG tankwagen kan worden aangereden en/of er brand onder de LPG tankwagen ontstaat. Daarnaast kan voor nieuwe geprojecteerde objecten de wijze waarop het object is georiënteerd en het gebruik van de hoeveelheid en soort glas in de gevels van invloed zijn op het behoud van het object na de drukgolf die bij een BLEVE ontstaat.

Als gevolg van het LPG convenant van 22 juni 2005 mag het aanleveren van LPG aan LPG-tankstations in de toekomst alleen nog maar gedaan worden door gecoate tankwagens. Het gebruik van hittewerende coating biedt volgens onderzoek van TNO en het NIFV minimaal 75 minuten bescherming tegen brand.

Dit betekent dat het tijdsbestek waarbinnen een BLEVE kan ontstaan ook langer wordt, namelijk 75 minuten.

#### Slachtofferberekening

Voor het groepsrisico wordt uitgegaan van een overlijdenspercentage van 100% indien de warmtestraling  $35 \text{ kW/m}^2$  of meer bedraagt. Bij tankauto's met een inhoud van 20.000 kg LPG en een warme BLEVE ligt de grens van de  $35 \text{ kW/m}^2$  tot circa 150 meter. Uitgaande van de berekening uit het rapport van SAVE moet de gemeente Oldebroek rekening houden met zo'n 72 dodelijke slachtoffers op het bestemmingsplan Spakman Souman in geval van een worst case scenario (BLEVE). Daarmee is rekening gehouden dat zo'n 85% van het bestemmingsplan in het invloedsgebied van LPG tankstation Vika valt. Echter, de 1% letaliteitgrens komt overeen met de levensbedreigende waarde, die bedraagt bij een BLEVE circa 300 m. Het is gebruikelijk om deze afstanden in het rampenbestrijdingsplan te gebruiken.





## Beheersbaarheid / Bestrijdbaarheid

Op basis van de hierboven beschreven scenario's is de beheersbaarheid / bestrijdbaarheid gericht op de volgende aspecten:

### *LPG komt vrij in de gasfase*

Om te voorkomen dat een vrije gaswolkexplosie ontstaat zal de bestrijding gericht zijn op het neerslaan van de gaswolk met behulp van sproeistralen. Op die manier kan het gas zich niet verder verspreiden en wordt de verspreiding van een vrije gaswolk voorkomen. Indien het vrijkomende gas direct is ontstoken en een fakkelbrand is ontstaan, zal de bestrijding gericht zijn op het voorkomen van secundaire branden en opwarming van de LPG tank. De conclusie is dat een lekkage van LPG in de gasfase adequaat kan worden bestreden door de hulpverleningsdiensten.

### *LPG komt vrij in de vloeistoffase*

Indien het gas, afkomstig van de verdampende vrijgekomen vloeistof, wel direct wordt ontstoken door een ontstekingsbron, dan zal een zogenoemde fakkelbrand ontstaan. Afhankelijk van de druk en grootte van de diameter van het gat waaruit het LPG vrijkomt, kan de fakkel een lengte van enkele meters hebben. Door de fakkelbrand kunnen secundaire branden in de directe omgeving ontstaan. Dit scenario is relevant omdat de kans op een lekkage met LPG in de gas- of vloeistoffase circa 1.000 maal groter is dan de kans op een BLEVE.

Om te voorkomen dat een vrije gaswolkexplosie ontstaat zal de bestrijding gericht zijn op het neerslaan van de gaswolk met behulp van sproeistralen. Op die manier kan het gas zich niet verder verspreiden en wordt de verspreiding van een vrije gaswolk voorkomen. Indien het vrijkomende gas direct is ontstoken en een fakkelbrand is ontstaan, zal de bestrijding gericht zijn op het voorkomen van secundaire branden en opwarming van de LPG tank. De conclusie is dat een lekkage van LPG in de gasfase adequaat kan worden bestreden door de hulpverleningsdiensten.

### *BLEVE*

Bij het direct ontsteken van het vrijkomende LPG, door lekkage/beschadiging van de tank van de tankauto, vindt er een BLEVE plaats. De effectafstand van een explosie van een tankwagen strekt zich uit tot 300 meter Levensbedreigende waarde (LBW) en 400 meter Alarmeringsgrenswaarde (AGW).

De conclusie is dat voor een ramp met een BLEVE deze niet adequaat kan worden bestreden, omdat de bestrijdbaarheid van een BLEVE alleen effect heeft in het voorkomen of in de gevolgen ervan. Tegen een BLEVE zelf hebben repressieve middelen geen effect.

### Bestaande waterwinning / blusmiddelen

De VNOG heeft contact gehad met het VNOG brandweercluster Veluwe-Noord over de waterwinning ter plaatse. De waterwinning die benodigd is in geval van brand, zware ongevallen en/of andere calamiteiten in relatie tot het bestemmingsplan Spakman Souman is op orde.

### Alarmering, opschaling en grootschalig optreden (bijz. materieel)

Ten behoeve van alarmering en grootschalig optreden bij calamiteiten met gevaarlijke stoffen (OGS), zijn er binnen de Veiligheidsregio Noord- en Oost-Gelderland procedure afspraken gemaakt (zie bijlage 1 Protocolkaart OGS).

De zogenaamde ondersteunende OGS units die opkomen bij grotere calamiteiten met gevaarlijke stoffen, zijn over vier plekken binnen de VNOG verdeeld. Eén OGS unit is gevestigd in Nunspeet en kan daarmee relatief snel ter plaatse zijn.



### Opleiden en oefenen

De VNOG adviseert het brandweercluster Veluwe-Noord om in de oefencyclus aandacht te schenken aan de scenario's "LPG/propaan komt vrij in de gas/vloeistoffase".

### **Zelfredzaamheid**

Het beoordelen van de mogelijkheden tot zelfredzaamheid is complex. Een generiek beoordelingskader is (nog) niet beschikbaar. Toch zijn er wel factoren te benoemen die inzicht kunnen verschaffen in de mogelijkheden tot zelfredzaamheid. Deze zijn:

- waarschuwing- of alarmeringstijd;
- persoonlijke mogelijkheden om juist kunnen te handelen;
- infrastructurele mogelijkheden om te vluchten of te schuilen;
- voorbereiding / risicocommunicatie.

#### *Waarschuwing- of alarmeringstijd*

De rijksoverheid heeft voor het waarschuwen van de bevolking bij calamiteiten een nagenoeg landelijk dekkend netwerk van sirenes neergezet. Dit Waarschuwing- en Alarmeringsstelsel (WAS) wordt maandelijks getest. Waarschuwen bij een dreigende ramp is op deze manier voldoende geborgd.

De dichtstbijzijnde WAS paal ten opzichte van het bestemmingsplan is gevestigd op de Puttensteinseveldweg 22 in Wezep. Hemelsbreed is die afstand ongeveer 700 meter. De geluidspropagatie reikt in bebouwde gebieden tot maximaal ongeveer 800 meter (bron HAVOS februari 2006). Het bestemmingsplan valt daarmee binnen het bereik van de sirenes.

#### *Persoonlijke mogelijkheden om juist kunnen te handelen*

Het uitgangspunt is dat, gezien de geprojecteerde woningen, de toekomstige bewoners van het bestemmingsplan zelfstandig kunnen handelen en dus als zelfredzaam worden aangemerkt.

Zij zijn mentaal in staat om juist te handelen en fysiek in staat om zelfstandig te vluchten of te schuilen. Daarmee is het op dit moment niet noodzakelijk om extra maatregelen te nemen.

#### *Infrastructurele mogelijkheden om te vluchten of te schuilen*

Het gebied rondom de inrichting is goed te ontvluchten via de Stationsweg en de Bovenheigraaf.

#### *Vorbereiding / risicocommunicatie*

De burgemeester van de gemeente Oldebroek is vanuit de Wet Veiligheidsregio's (op grond van artikel 7) aangewezen te communiceren met zijn omgeving in geval van een ramp of crisis (crisiscommunicatie). De burgemeester draagt er zorg voor dat de bevolking informatie wordt verschaft over de oorsprong, de omvang en de gevolgen van een ramp of crisis die de gemeente bedreigt of treft, alsmede over de daarbij te volgen gedragslijn.

Het bestuur van de Veiligheidsregio draagt er op grond van art. 46 lid 2 van de Wvr zorg voor dat de bevolking informatie wordt verschaft over de rampen en crises die de regio kunnen treffen (risicocommunicatie).

*Over deze risicocommunicatie zijn binnen de VNOG afspraken gemaakt in het bestuurlijk vastgestelde beleids- en uitvoeringsplan risicocommunicatie (Algemeen Bestuur 30 maart 2011). In het beleidsplan worden voor de belangrijkste partijen de rollen en verantwoordelijkheden voor risicocommunicatie beschreven.*

*In het uitvoeringsplan is concreet beschreven welke stappen worden ondernomen in een communicatiekalender 2011-2014. Voor het jaar 2011 is dit uitgewerkt in concrete acties. De VNOG zal waar wenselijk en efficiënt een coördinerende rol vervullen, in samenwerking met een vertegenwoordiger van elk cluster. In het overleg van de coördinerend gemeentesecretarissen is afgesproken dat de ambtenaar openbare orde en veiligheid een centrale rol zal spelen.*

Een van de activiteiten die reeds heeft plaatsgevonden in samenwerking tussen de VNOG en gemeenten is de ontwikkeling van een website "Bent u voorbereid op een calamiteit?". Hierin is algemene informatie opgenomen over risico's in de regio. Ook kunnen burgers hier de regionale risicokaart raadplegen.

Daarnaast moet aandacht worden besteed aan de wijze van alarmeren van de direct betrokken en de wijze van handelen in geval van een calamiteit bij specifieke inrichtingen, zoals LPG tankstation Vika. Op grond van de gemaakte afspraken in het AB is dit een rol voor de gemeente, die hierin kan samenwerken met het brandweercluster.

### **Conclusie**

Het bestemmingsplan Spakman Souman ligt ruimtelijk gezien middenin de kern van Wezep, aan de Stationsweg. Aan de noordzijde wordt het plangebied begrensd door de Bovenheigraaf. Ten noordoosten van het plangebied bevindt zich een Bevi inrichting, Vika LPG.

### GR passend

Het bestemmingsplan Spakman Souman ligt voor zo'n 85% in het invloedsgebied van LPG tankstation Vika. Voor toetsing van het groepsrisico (GR) is de VNOG uitgegaan van het rapport van SAVE, opgesteld op 2 juni 2011 met projectnummer 204939 100449 – HB19. Het groepsrisico blijft onder de oriënterende waarde (richtlijn).

Omdat het groepsrisico onder de oriënterende waarde blijft, is het volgens de VNOG niet noodzakelijk om extra risicoreducerende maatregelen op te nemen.

Uitgaande van de berekening uit het rapport van SAVE moet de gemeente Oldebroek rekening houden met zo'n 72 dodelijke slachtoffers op het bestemmingsplan Spakman Souman in geval van een worst case scenario (BLEVE).

### Evenwicht Impact en Slagkracht

Een lekkage van LPG in de gasfase, of vloeistoffase kan adequaat worden bestreden door de hulpverleningsdiensten. Een calamiteit met een BLEVE kan niet adequaat worden bestreden, omdat de bestrijdbaarheid van een BLEVE alleen effect heeft in het voorkomen of in de gevolgen ervan. Tegen een BLEVE zelf hebben repressieve middelen geen effect.

### **Aanbevelingen / Advies**

De VNOG adviseert om aandacht te besteden aan de wijze van alarmeren van de direct betrokken (toekomstige bewoners van het bestemmingsplan) en de wijze van handelen in geval van een calamiteit bij specifieke inrichtingen, zoals LPG tankstation Vika. Op grond van de gemaakte afspraken in het AB is dit een rol voor de gemeente, die hierin kan samenwerken met het brandweercluster.

**t.b.v. de OVD**

- Bovenwinds aanrijden en meteogegevens opvragen
- Gebruik meetmiddelen (al in de auto) en overleg met AGS: mogelijke effecten, risico's, bescherming
- Informeer naar aard, aanleiding en symptomen so's
- Controleer opstellijn en eerste inzet Bevelvoerder
- Raadpleeg bedrijfsdeskundige, aanvalsplan, naslagwerken, AGS
- Overleg overige instanties (RWS, gemeente, waterschap, wegbeheerder, salvage e.d.)
- Laat omgeving afzetten door politie
- **SNELLE REDDING:**  
WARM-ZONE: uitrukkleding+ademlucht  
HOT-ZONE/BINNEN stof bekend: 1 niveau lager dan chemiekaartenboek onder opruimen minimaal uitrukkleding + ademlucht  
HOT-ZONE stof onbekend: chemiepak
- **VERKENNING/ STABILISERING**  
WARM-ZONE: uitrukkleding + ademlucht  
HOT-ZONE/BINNEN: zie tabel-1
- Houd rekening met mogelijke escalatie +effect Overleg met AGS.
- Laat Bevelvoerder indien gewenst meegaan in WARM-ZONE voor beeldvorming, risicobeoordeling, aansturing ploeg
- Maak digitale foto's of laat foto's maken van incident, pas op onstekingsrisico en besmetting.
- Laat noodontsmettingsveld inrichten
- Denk aan controle mogelijke besmetting bij terugkomst aan opstellijn
- Tijdig opschalen: Middel/(Zeer)Groot, GRIP
- Logistiek (schuim, gaspakken, ademlucht, afdichtings- en opvangmiddelen, aflossing)
- Organiseer opstelplaatsen voor aanrijdende voertuigen
- Maak in overleg met AGS inschatting effectgebied, overweeg opstarten meetplanorganisatie
- Registreer ingezet personeel
- Nazorg (personeel, betrokkenen, omgeving)
- Voorlichting regelen

**Coördinatie**

- OVD heeft de operationele leiding bij OGS-klein
- Bij OGS-groot heeft HOVD operationele leiding en stuurt OVD brandweereenheden aan
- AGS adviseert lokaal commando (ter plaatse of op afstand)
- Overweeg inschakelen milieupolitie (aparte afdeling). Inschakelen via OVD-P of meldkamer

**Veilig optreden**

- Overweeg steeds resultaat van inzet ↔ risico personeel
- Zorg voor ontsmettingsmaatregelen (lokaal c.q. opschalen voor ontsmettingssteunpunt)
- Voorkom vonkvorming, denk ook aan communicatiemiddelen

| Aspecten                             | Bluskleiding           | Chemiepak                   | Gaspak                            |
|--------------------------------------|------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| Toxiciteit<br>Gevi-nummer            | Laag<br>Overig         | Middel<br>Één 6 of één<br>8 | Hoog<br>66, 88, 68, 86,<br>6X, 8X |
| Vluchtigheid<br>Dampspanning<br>20°C | Laag<br><10 mBar       | Middel<br><100 mBar         | Hoog<br>>100 mBar                 |
| Reactiviteit                         | Niet                   | Langzaam                    | Hoog                              |
| Agressiviteit                        | Niet                   | Laag/middel                 | Hoog                              |
| Besmettingskans                      | Zeer klein             | Klein                       | Groot                             |
| Hoeveelheid                          | Zeer klein<br><1 Liter | Klein/middel<br><200 Liter  | Middel/groot<br>>200 Liter        |
| Inzetduur                            | Zeer kort<5<br>min     | Middel 5-30<br>min.         | Middel/lang 5-<br>30 >30 min      |
| Hygiëne<br>besmettelijk/stank        | Nee                    | Gering/middel               | Middel/hoog                       |

Tabel 1: beschermende kleding; Afwijking mogelijk in overleg met AGS

**Gevaarlijke situaties**

- Vermijd zoveel mogelijk contact met stof en/of wolk/damp
- Maak iom AGS inschatting van effectgebied (denk aan verspreiding via riool, oppervlaktewater)
- Let op uitdampen kleding, ook van SO's

**Bijzonderheden**

- Bij opschaling naar OGS groot zorg voor voldoende ruimte voor OGS-eenheden
- De AGS coördineert inkomende Monsternamen/ Analyse / Identificatie teams

**Installaties/voorzieningen**

- Overweeg uitschakelen installaties (luchtbehandeling, energievoorziening, riool)