



Datum

06-06-2014

Gemeente De Ronde Venen  
 College van burgemeester en wethouders  
 T.a.v. mevrouw H. Geurkink  
 Postbus 250  
 3640 AG MIJDRECHT

**contactpersoon**

J.P. Keyser  
 Afdeling Risicobeheersing

Archimedeslaan 6  
 3584 BA Utrecht

088 878 3791  
 j.keyser@vru.nl

Onderwerp

Uitwerkingsplan Marickenzijde

Geachte mevrouw Geurkink,

Op 24 maart jl. heeft u de Veiligheidsregio Utrecht in het kader van een vooroverleg, art. 3.1.1. van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro), in de gelegenheid gesteld om een advies uit te brengen over het uitwerkingsplan Marickenzijde. Graag maak ik van deze mogelijkheid gebruik.

Het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van het LPG tankstation van BP gelegen aan de Mijdrechtse Dwarsweg 27 te Wilnis en een hogedruk aardgastransportleiding van de Gasunie met kenmerk W-529-01. Ten aanzien van het LPG tankstation heeft u planlogische maatregelen genomen dat er geen nieuwe kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied kunnen worden gerealiseerd. Ik wil u er wel op wijzen dat de effecten van een Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion (Bleve) van een LPG tankwagen verder reiken dan de 150 meter dan dat als invloedsgebied wordt gehanteerd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). In onderstaande tabel zijn de effecten van een Bleve weergegeven waarbij onderscheid is gemaakt in de vullingsgraad van een LPG tankwagen. Zoals weergegeven in de tabel zijn er maximaal op 545 meter nog 1<sup>e</sup> graads brandwonden te verwachten bij mensen wanneer een Bleve ontstaat.

| Vullings-<br>graad <sup>49</sup> | Vuurbal<br>100%<br>letaliteit | 99%<br>letaliteit<br>Dood | 50%<br>letaliteit | 10%<br>letaliteit | 1%<br>letaliteit | 2 <sup>e</sup> en 3 <sup>e</sup> graads<br>brandwonden<br>Gewond | 1 <sup>e</sup> graads<br>brandwonden<br>Onveilig |
|----------------------------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------|-------------------|------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 100 %                            | 89 m                          | 150 m                     | 185 m             | 250 m             | 307 m            | 345 m                                                            | 545 m                                            |
| 67 %                             | 78 m                          | 128 m                     | 147 m             | 202 m             | 251 m            | 285 m                                                            | 450 m                                            |
| 33 %                             | 62 m                          | 96 m                      | 118 m             | 139 m             | 177 m            | 205 m                                                            | 325 m                                            |

bron: NIFV - N. Oberijé en R. van den Brand - Maatregelen zelfredzaamheid - 12 juli 2005

Omdat tegenwoordig nagenoeg alle LPG tankwagens met een brandwerende coating zijn uitgevoerd is een Bleve onder normale omstandigheden niet direct

**Veiligheidsregio Utrecht**

Postbus 3154  
 3502 GD Utrecht

088 878 1000

info@vru.nl

www.vru.nl

www.vrubrandweer.nl

veiligheidsregioutrecht

@vrutrecht

**Iban**

NL18 BNGH 0285 1331 79

Bijlagen

-

Uw kenmerk

-

Ons kenmerk

14.501778

Pagina

1

**kvk**

51817303

te verwachten. Ik beperk mijn advies daarom tot de advisering inzake de hogedruk aardgastransportleiding. In mijn advies ga ik in op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp alsmede de mogelijkheden tot zelfredzaamheid in het plangebied in het kader van de verantwoording van het groepsrisico. In de toelichting vindt u een nadere toelichting omtrent de adviezen die ik u geef.

**Advies:**

Ik adviseer u om:

1. In de verantwoording van het groepsrisico de informatie in de toelichting van mijn advies over de "Voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp" mee te nemen en bijbehorende adviezen hierin te betrekken.
2. In afstemming met het district Rijn en Venen van de VRU op strategische plaatsen binnen het plangebied opstelplaatsen te realiseren, zodat het openwater bereikbaar is voor een tankautospuut van de brandweer. Deze maatregelen hoeven de geplande groenstroken niet aan te tasten wanneer gebruik wordt gemaakt van zogenoemde grastegels.
3. In de verantwoording van het groepsrisico de informatie in de toelichting van mijn advies over de "Zelfredzaamheid" mee te nemen en hierbij navolgende adviezen bij te betrekken.
4. Op te nemen in het bestemmingsplan als regel dat niet zelfredzame personen zover mogelijk van de risicobron (hogedruk aardgastransportleiding) worden gehuisvest.
5. Op te nemen in het bestemmingsplan als regel dat zoveel mogelijk de in- en uitgangen alsook nooduitgangen van appartementencomplexen niet uitkomen aan de zijde van de hogedruk aardgastransportleiding. Hiermee wordt volkomen dat mensen naar de risicobron (moeten) toe vluchten.
6. Bewoners in het plangebied die rondom de hogedruk aardgastransportleiding wonen voorlichting te geven over het risico van een lek in de hogedruk aardgastransportleiding alsmede een ontsteking die kan volgen en wat zij moeten doen wanneer één van deze scenario's zich voordoet. Ten aanzien van de voorlichting over een lek in de hogedruk aardgasleiding is het belangrijk dat de omwonende weten dat zij nooit een aardgasgeur zullen ruiken. De stof

tetrahydrothiofeen, wat wordt toegevoegd aan het aardgas om een gaslek te kunnen waarnemen, wordt namelijk alleen toegevoegd in het distributienet van de netwerkbeheer en niet in de hogedruk aardgastransportleiding. Een indicatie van een lek is bijvoorbeeld een hoge fluittoon als gevolg van de uitstroom van gas onder hogedruk (40 bar). Goede risicocommunicatie ondersteunt de zelfredzaamheid.

7. Op te nemen in het bestemmingsplan als regel dat een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van andere werkzaamheden moet worden aangevraagd binnen de belemmeringstrook van de hogedruk aardgastransportleiding. Zie het Handboek buisleiding in bestemmingsplannen van het Ministerie Infrastructuur en Milieu voor voorbeelden van de uitgebreide formulering van dergelijke regels in het bestemmingsplan.

#### **Toelichting:**

##### **Vorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp**

Bij bestrijdbaarheid gaat het zowel om de voorbereiding op de bestrijding van een ramp of een zwaar ongeval, als om het beperken van de gevolgen van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Om de gevolgen zoveel mogelijk te beperken, is het van belang dat de hulpverleningsdiensten niet worden belemmerd in de uitvoering van hun hulpverlenende taken. Om de bestrijdbaarheid goed te kunnen verantwoorden, zijn de volgende aspecten beoordeeld:

- Effecten van een incident met gevaarlijke stoffen
- Bereikbaarheid van het plangebied en de risicobron
- Bluswatervoorzieningen in het plangebied en bij de risicobron

##### *Effecten van een incident met een hogedruk aardgastransportleiding*

In de periode 1977-2005 werd driekwart van de leidingbeschadigingen veroorzaakt door derden. In tabel 1 heb ik weergegeven wat de effectafstanden zijn van de hogedruk aardgastransportleiding die aanwezig is binnen het plangebied en in tabel 2 wat de effecten zijn van de blootstelling voor mensen binnen en buiten alsmede dat van objecten.

| Hogedruk-aardgasleiding | Effect afstand<br>1 <sup>e</sup> ring (m) | Effect afstand<br>2 <sup>e</sup> ring (m) | Effect afstand<br>3 <sup>e</sup> ring (m) |
|-------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| W-529-01                | 80                                        | 150                                       | 280                                       |

Tabel 1: Effectafstanden bij ontsteking lekkage hogedruk aardgastransportleiding.

|                     | Hittestraling<br>(kW/m <sup>2</sup> ) | Mensen buiten |    |     |     | Mensen binnen |      |      |     | Objecten                        |
|---------------------|---------------------------------------|---------------|----|-----|-----|---------------|------|------|-----|---------------------------------|
|                     |                                       | †             | T1 | T2  | T3  | †             | T1   | T2   | T3  |                                 |
| 1 <sup>e</sup> ring | ≥35 kW/m <sup>2</sup>                 | 100%          | 0% | 0%  | 0%  | 10%           | 6%   | 14%  | 70% | Onherstelbare schade en branden |
| 2 <sup>e</sup> ring | ≥12,5 kW/m <sup>2</sup>               | 2%            | 6% | 14% | 30% | 0%            | 0,6% | 1,4% | 5%  | Secundaire branden treden op    |
| 3 <sup>e</sup> ring | ≥1 kW/m <sup>2</sup>                  | 0%            | 0% | 0%  | 0%  | 0%            | 0%   | 0%   | 0%  | Geen of lichte schade           |

Tabel 2: Effecten van de blootstelling voor mensen binnen en buiten alsmede dat van objecten bij een ontsteking van een lekkage bij een hogedrukaardgasleiding. De effecten zijn doden (†), gewonden (zeer zwaargewond T1 tot lichtgewond T3).

Een groot aantal geplande woningen in het plangebied liggen binnen de verschillende effectafstanden waardoor bij een incident met een hogedruk gastransportleiding gewonden te verwachten zijn met (zware) brandwonden en zelfs dodelijke slachtoffers. Wanneer een lekkage van een hogedruk aardgastransportleiding ontsteekt is de brandweer beperkt in haar optreden. De brandweer kan als gevolg van de hittestraling niet optreden in de 1<sup>e</sup> ring en nauwelijks optreden in de 2<sup>e</sup> ring. In de 2<sup>e</sup> ring zal de brandweer zich beperken tot het eventueel redden van slachtoffers zover dit mogelijk is, brandbestrijding is nauwelijks mogelijk. Hoofdzakelijk zal de brandweer zich, tot dat de gastoevoer is afgesloten door de Gasunie, richten op verdere uitbreiding voorkomen van branden vanaf de 3<sup>e</sup> ring. Pas na het afsluiten van de gastoevoer kan de brandweer de 1<sup>e</sup> en 2<sup>e</sup> ring goed betreden om aanwezige branden te blussen en eventuele slachtoffers nog te redden.

#### *Bereikbaarheid van het plangebied en de risicobron*

Het is van belang dat de hulpdiensten tijdens een ramp of een zwaar ongeval voldoende snel kunnen optreden. Een goede bereikbaarheid is hierbij van essentieel belang. De objecten binnen het plangebied zijn goed bereikbaar. De aanwezige hogedruk aardgastransportleiding is redelijk te bereiken via

openbare wegen die in de nabijheid zijn gesitueerd dan wel via een looppad die hier parallel aan ligt. Aangezien zowel de hogedruk aardgastransportleiding alsook de geplande objecten binnen het plangebied redelijk tot goed te bereiken zijn zie ik geen aanleiding om u te adviseren over het nemen van maatregelen om de bereikbaarheid te optimaliseren.

*Bluswatervoorzieningen in het plangebied en bij de risicobron*

De brandweer dient snel te kunnen beschikken over voldoende bluswater, zowel primaire (brandkranen) alsook secundaire (geboorde put) of tertiaire (openwater), om een incident adequaat te kunnen bestrijden. De primaire bluswatervoorzieningen die vanuit het Bouwbesluit worden geëist ten aanzien van de te ontwikkelen woningen in het plangebied zijn voldoende. Bij de ontwikkeling van het plangebied wordt veel openwater gerealiseerd in het plangebied waardoor deze in voldoende mate aanwezig is. Bij een lekkage alsook bij een ontsteking van de lekkage van een hogedruk aardgastransportleiding is veel bluswatercapaciteit noodzakelijk, de bereikbaarheid van openwater binnen het plangebied moet dan ook zijn geborgd. Op basis van de tekening in het uitwerkingsplan constateer ik dat er een te grote afstand is van de openbare weg naar het openwater doordat hier tussen nog een groenstrook zit. Deze afstand is te groot om vanaf de openbare weg met een tankautospuut van de brandweer water te onttrekken uit openwater.

Ik adviseer u om:

1. In de verantwoording van het groepsrisico de informatie in de toelichting van mijn advies over de "Voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp" mee te nemen en bijbehorende adviezen hierin te betrekken.
2. In afstemming met het district Rijn en Venen van de VRU op strategische plaatsen binnen het plangebied opstelplaatsen te realiseren, zodat het openwater bereikbaar is voor een tankautospuut van de brandweer. Deze maatregelen hoeven de geplande groenstroken niet aan te tasten wanneer gebruik wordt gemaakt van zogenoemde grastegels.

### **Zelfredzaamheid**

Bij zelfredzaamheid gaat het om de mogelijkheden voor personen in het invloedsgebied van een risicobron om zichzelf in veiligheid te brengen indien een ramp of een zwaar ongeval plaatsvindt. Belangrijk aspect hierbij is, dat zij zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar zonder daadwerkelijke hulp van de hulpverleningsdiensten, bijvoorbeeld door te vluchten of te schuilen. De mate van zelfredzaamheid in het rampgebied is bepalend voor de omvang van de hulpverlening tijdens een ramp of een zwaar ongeval.

Ten aanzien van eventuele incidenten met een hogedruk aardgastransportleiding is het wenselijk dat er in het kader van de zelfredzaamheid maatregelen worden getroffen. Aanwezigen binnen de 1<sup>e</sup> ring hebben nauwelijks mogelijkheden tot zelfredzaamheid vanwege de grote hittestraling, personen die buiten zijn hebben geen overlevingskansen. Personen die binnen verblijven hebben de grootste overlevingskansen wanneer zij binnen blijven en zich zoveel mogelijk beschermen tegen de hittestraling. Voor wat betreft de zelfredzame personen in het plangebied is het belangrijk dat bij de nieuwbouw ontwikkelingen in het plangebied gerealiseerd wordt dat de ontvluchtingswegen een goede aansluiting hebben op bestaande wegen en de toegang daar toe niet gehinderd wordt door allerlei obstakels. Daarnaast moet rekening worden gehouden dat (nood)uitgangen van de appartementencomplexen zoveel mogelijk van de risicobron af zijn gesitueerd. Het is ook noodzakelijk dat bewoners binnen het plangebied geïnformeerd worden over de aanwezigheid van de hogedruk aardgastransportleiding. Tijdens een lekkage van een hogedruk aardgastransportleiding op 25 april 2014 in Baarn hebben diverse burgers in de omgeving de lekkage niet herkend als een lekkage, maar zag men deze aan voor een waterlekkage doordat met grote druk de grond rondom de leiding omhoog werd geblazen. Doordat burgers de risico's van de hogedruk aardgastransportleiding niet kennen maken zij een verkeerde inschatting van de ernst van de situatie waardoor zij zich onbewust in gevaar kunnen brengen en niet op tijd zullen vluchten.

Ik adviseer u om:

3. In de verantwoording van het groepsrisico de informatie in de toelichting van mijn advies over de "Zelfredzaamheid" mee te nemen en hierbij navolgende adviezen bij te betrekken.

4. Op te nemen in het bestemmingsplan als regel dat niet zelfredzame personen zover mogelijk van de risicobron (hogedruk aardgastransportleiding) worden gehuisvest.
5. Op te nemen in het bestemmingsplan als regel dat zoveel mogelijk de in- en uitgangen alsook nooduitgangen van appartementencomplexen niet uitkomen aan de zijde van de hogedruk aardgastransportleiding. Hiermee wordt volkomen dat mensen naar de risicobron (moeten) toe vluchten.
6. Bewoners in het plangebied die rondom de hogedruk aardgastransportleiding wonen voorlichting te geven over het risico van een lek in de hogedruk aardgastransportleiding alsmede een ontsteking die kan volgen en wat zij moeten doen wanneer één van deze scenario's zich voordoet. Ten aanzien van de voorlichting over en lek in de hogedruk aardgastransportleiding is het belangrijk dat de omwonende weten dat zij nooit een aardgasgeur zullen ruiken. De stof tetrahydrothiofeen, wat wordt toegevoegd aan het aardgas om een gaslek te kunnen waarnemen, wordt namelijk alleen toegevoegd in het distributienet van de netwerkbeheer en niet in de hogedruk aardgastransportleiding. Een indicatie van een lek is bijvoorbeeld een hoge fluittoon als gevolg van de uitstroom van gas onder hogedruk (40 bar). Goede risicocommunicatie ondersteunt de zelfredzaamheid.
7. Op te nemen in het bestemmingsplan als regel dat een omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van andere werkzaamheden moet worden aangevraagd binnen de belemmeringstrook van de hogedruk aardgastransportleiding. Zie het Handboek buisleiding in bestemmingsplannen van het Ministerie Infrastructuur en Milieu voor voorbeelden van de uitgebreide formulering van dergelijke regels in het bestemmingsplan.

Ik vertrouw erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd, mocht u nog vragen hebben dan kunt u contact opnemen met de heer J.P. Keyser, afdeling Risicobeheersing, j.keyser@vru.nl of telefonisch op 088-878 3791.

Met vriendelijke groet,

Mr. ing. H.W. Meulendijks MPA  
Hoofd afdeling Risicobeheersing

i.a.a: VRU district Rijn en Venen, afdeling Preventie.

Dhr. E. Blokker, Provincie Utrecht.

CONCEPT