



Regio Stedendriehoek  
Projectbureau Externe  
Veiligheid

# Notitie

Door

Hansjürgen Heinen

Gezien door

Liesbeth Spoelma

Onderwerp

Beoordeling hogedrukaardgastransportleidingen Regio  
Stedendriehoek.

Dossier

2011-501338

Kenmerk: LS/2011-0274

Datum

26 juni 2011

## 1. Inleiding

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. In het Bevb is bepaald dat buisleidingen, waaronder alle hogedrukaardgastransportleidingen moeten voldoen aan risicoafstanden. Hierbij is het plaatsgebonden risico  $10^{-6}$  per jaar als maat geïntroduceerd voor buisleidingen conform hetgeen geldt voor bedrijven die vallen onder het Bevi. De risico's van de hogedrukaardgastransportleidingen moeten worden berekend met het aangewezen computerprogramma CAROLA. De leidinggegevens moet worden aangeleverd door de leidingbeheerder; de Gasunie.

Indien op het moment van in werking treden niet voldaan kan worden aan de afstand voor het plaatsgebonden risico  $10^{-6}$  per jaar is de leidingbeheerder verantwoordelijk voor het oplossen van dit knelpunt. De gasunie heeft op 11 maart 2011 een plan van aanpak gepubliceerd waarin staat beschreven hoe zij denkt invulling te geven aan het oplossen van bestaande knelpunten.

Het plaatsgebonden risico voor het hele buisleidingennet heeft de gasunie door laten rekenen door het RIVM. In april 2011 heeft de gasunie de gemeenten binnen de Regio Stedendriehoek op de hoogte gesteld van de bevindingen binnen de regio Stedendriehoek. Daarbij is verzocht om de berekeningen te controleren. De bevindingen van de gasunie zijn in tabel 1 weergegeven.

Gemeente	Plaatsgebonden risicocontour aanwezig?	Knelpunt aanwezig?
Apeldoorn	Nee	Nee
Brummen	Ja	Nee
Epe	Ja	Nee
Lochem	Ja	Nee
Voorst	Nee	Nee
Zutphen	Ja	Nee

Tabel 1. Bevindingen van de gasunie na eigen risico-inventarisatie.

Daarnaast is verzocht om te onderzoeken of zich in de geprojecteerde situatie knelpunten voordoen.

Tevens heeft de gasunie de taak op zich genomen om in het kader van het groepsrisico overschrijdingen van de oriëntatiewaarde te saneren.



De Gasunie adviseert alle gemeenten om voor alle gebieden waar bevolking binnen het invloedsgebied van de aardgasleidingen aanwezig is, op basis van de eigen bevolkingsgegevens (aanwezig én geprojecteerd) met het rekenprogramma CAROLA door te rekenen. Hiertoe heeft de gasunie in mei en juni 2011 alle gemeenten van de regio Stedendriehoek een brief gestuurd.

Het projectbureau externe veiligheid heeft vervolgens de taak op zich genomen om te controleren of de uitkomsten ten aanzien van het plaatsgebonden risico correct zijn. Tevens is hierbij aandacht besteed aan het groepsrisico, dit in aanvulling op het projectvoorstel van 11 mei 2011. Hierbij is gekeken of zich aandachtspunten kunnen voordoen binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleidingen.

## **2. Werkwijze**

### **2.1 Plaatsgebonden risico**

Alle buisleidingen binnen de regio Stedendriehoek zijn met het computerprogramma CAROLA doorgerekend. De Gasunie heeft hiervoor automatisch de benodigde gegevens verstrekt. Uit de berekeningen volgt direct waar zich de contour voor het plaatsgebonden risico  $10^{-6}$  per jaar voordoet.

Onderzocht is of binnen de contour voor het plaatsgebonden risico objecten zijn gelegen. Hiervoor is in eerste instantie de ondergrond van de risicokaart gebruikt. Indien nabij de risicocontour kwetsbare objecten zijn gelegen is gebruik gemaakt van de digitale ondergrond van de gemeente om de exacte locatie van de risicocontour te bepalen. Hierbij is bijzondere aandacht besteed aan kwetsbare objecten omdat deze direct leiden tot een saneringsverplichting op basis van het Bevb. Bij knelpuntsituaties zijn de objecten ter plaatse bekeken.

Tevens is gekeken of in de geprojecteerde situatie (beperkt) kwetsbare objecten zijn geprojecteerd.

### **2.2 Groepsrisico**

Voor het groepsrisico zijn indicatieve berekeningen uitgevoerd. Ten aanzien van de berekeningen is gekozen voor een getrapte benadering:

1. worst-case benadering met als uitgangspunt een personendichtheid van 100 personen per hectare die 100% van de tijd aanwezig is binnen het gehele invloedsgebied.
2. Indien de worst-case benadering leidt tot een overschrijding van de oriëntatiewaarde dan is een meer feitelijke inschatting van de personendichtheid gemaakt. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:
  - voor bevolkingskernen dorpen = 100 personen per hectare, 100% van de tijd aanwezig
  - recreatieterreinen = 60 personen per hectare, 100 % van de tijd buiten, 50% van het jaar aanwezig (conform PGS 1 deel 6 'aanwezigheidsgegevens');
  - Landelijk gebied: 10 personen per hectare; 100% van de tijd aanwezig.
3. Indien stap 2 leidt tot een overschrijding van de oriëntatiewaarde wordt het invloedsgebied exact gemodelleerd zoals feitelijk aanwezig.

Indien uit deze benadering naar voren komt dat de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico niet wordt overschreden dan is er geen sprake van een aandachtspunt.

## **3. Resultaten**

Alle berekeningen zijn middels de standaard rapportgenerator van CAROLA gerapporteerd. Deze zijn per gemeente als bijlage 1 bij deze notitie gevoegd.



### 3.1 Plaatsgebonden risico

In tabel 2 is weergegeven waar binnen de regio Stedendriehoek contouren voor het plaatsgebonden risico  $10^{-6}$  die tot buiten de leiding reikt wordt berekend. Uit de berekeningen blijkt dat in Apeldoorn en Voorst geen contouren voor het plaatsgebonden risico  $10^{-6}$  die tot buiten de leidingen reiken aanwezig zijn.

Tabel 2 Overzicht berekende PR contouren en eventuele knelpunten

Gemeente	Leiding	Locatie	Knelpunt	Geprojecteerd knelpunt	Bestemmingsplan
Brummen	N559-20	Tondensestraat Kaniestraat	Nee	nee	Buitengebied Brummen 2009
	N559-28	Den Texweg	Nee	nee	Buitengebied Brummen 2009
Epe	N556-73	Bossenbroekerweg	Nee	nee	Buitengebied
	N556-60	Zielhoeveweg	Nee	nee	Buitengebied
Lochem	A634	Flierdijk	Nee	nee	Buitengebied 2010
	N553-80	Hele leiding	Gorssele enkweg 2 en 3; Prinsenstraat 2 en 6; Ravensweerdweg 5a en 12; Veerweg 5, 18 en 36; Bolmansweg 2 (staat leeg); Kletterstraat 2, 3, 5 en 7; Braamweg 4 en 5; Deventerstraat 91, 115 en 117.	Valkeweg	Buitengebied 2010
	N560-07	Blauwe dijk Wagenvoortsdijk	Nee	nee	Buitengebied 2010
Zutphen	N559-91	Pollaan	Nee	ja	Mercuriusweg 1986 Industriehaven Hanzeweg 1982

Uit tabel 2 blijkt dat alleen in gemeente Lochem en Zutphen sprake is van een contour voor het plaatsgebonden risico waarbinnen kwetsbare objecten zijn gelegen. Voor de gemeente Brummen en Epe wordt weliswaar een PR contour berekend, maar binnen deze contour zijn geen (geprojecteerde) knelpunten aanwezig.

#### *Gemeente Lochem*

Uit tabel 2 blijkt dat binnen Lochem de buisleiding N553-80 (gelegen tussen Deventer en Zutphen) leidt tot enkele knelpunten ten aanzien van het plaatsgebonden risico. Het gaat hier in alle gevallen om woonhuizen. In het Bevb zijn woonhuizen aangemerkt als kwetsbaar indien meer dan 2 woonhuizen per hectare aanwezig zijn. In dit licht dient aangetekend te worden dat ten aanzien van de Bolmansweg 2 en de Prinsenstraat 2 getwijfeld kan worden of hier sprake is van een kwetsbaar object omdat er geen sprake is van meer dan 2 woningen per hectare. Echter, wanneer de Gasunie toch maatregelen moet nemen in de nabijheid van deze woningen is het voor de betreffende bewoners niet uit te leggen dat hun situatie niet veiliger wordt gemaakt omdat hun woning niet 100 maar 110 meter van een andere woning af zijn gelegen.

Het bestemmingsplan buitengebied van de gemeente Lochem biedt de mogelijkheid om het bestaande woonhuis aan de Valkeweg te verplaatsen tot binnen de contour voor het plaatsgebonden risico. Er is geen sprake van dat er plannen zijn om het woonhuis te verplaatsen. Het woonhuis wordt op dit moment aangemerkt als beperkt kwetsbaar, omdat niet meer dan 2 woningen per hectare aanwezig zijn. Er is geen basis om het bestemmingsplan te wijzigen.

Als bijlage 2a is een conceptbrief gevoegd die de gemeente Lochem kan gebruiken voor het aanschrijven van de gasunie voor het oplossen van de geconstateerde knelpunten.

#### *Gemeente Zutphen*

Binnen de risicocontouren van de aardgastransportleiding aan de Pollaan zijn geen kwetsbare objecten gelegen. Wel is het leegstaande bedrijfspand aan de Oostzeestraat 2 binnen de risicocontour gelegen.



De contouren zijn gelegen binnen de bestemmingsplannen Inpassingsplan N348, Mercuriusweg 1986, Industriehaven en Hanzeweg 1982. Behoudens het inpassingsplan N348 bieden de bestemmingsplannen veel ruimte voor bedrijven. De mogelijkheid bestaat dat zich een bedrijf vestigt met een kantoorgedeelte waarvan het oppervlakte groter is dan 1.500 m<sup>2</sup>. Dit is een kwetsbaar object. Dit houdt in dat zich bij een herontwikkeling een saneringssituatie kan voordoen. Het Bevb verplicht de gasunie om binnen 3 jaar na het verlenen van een bouwvergunning de risicosituatie te saneren.

Als bijlage 2b is een conceptbrief gevoegd die de gemeente Zutphen kan gebruiken voor het op de hoogte stellen van de Gasunie van dit geprojecteerde knelpunt.

In alle andere gevallen zijn geen (beperkt) kwetsbare objecten gelegen binnen de contouren voor het plaatsgebonden risico 10<sup>-6</sup> per jaar noch zijn deze in de geprojecteerde situatie bestemd.

### **3.2 Groepsrisico**

Uit de risicoberekeningen blijkt dat voor alle aardgastransportleidingen een groepsrisico wordt berekend die kleiner is dan 1 maal de oriëntatiewaarde.

Voor alle regionale leidingen (benaming begint met een N) geldt dat er gerekend is conform Stap 1 te weten een personendichtheid van 100 personen per hectare die 100% van de dag aanwezig zijn.

Voor de hoofdtransportleidingen in Lochem en Zutphen (benaming begint met een A) wordt de oriëntatiewaarde wel overschreden wanneer conform stap 1 wordt gerekend. Al deze leidingen zijn gelegen door zeer dun bevolkt buitengebied van de gemeenten Lochem en Zutphen. De bevolkingsdichtheden zijn conform stap 2 aangepast zodat de feitelijke situatie beter wordt benaderd. Met doorrekenen van de uitgangspunten van stap 2 wordt de oriëntatiewaarde niet overschreden.

## **4. Conclusies**

Het projectbureau externe veiligheid heeft de risico's van de aardgastransportleidingen binnen de regio Stedendriehoek geïnventariseerd. Hieruit wordt het volgende geconcludeerd:

- Voor gemeente Apeldoorn, Brummen, Epe en Voorst wordt geconcludeerd dat de bevindingen van de Gasunie zoals verwoord in de brief 'Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen; PR contouren binnen uw gemeente' van april 2011 correct zijn. Tevens zijn binnen deze gemeente geen geprojecteerde kwetsbare objecten gelegen binnen de contouren voor het plaatsgebonden risico 10<sup>-6</sup> per jaar.
- Voor gemeente Zutphen wordt geconcludeerd dat de bevindingen van de Gasunie zoals verwoord in de brief 'Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen; PR contouren binnen uw gemeente' van april 2011 correct zijn. Daarnaast wordt geconcludeerd dat binnen de contouren voor het plaatsgebonden risico 10<sup>-6</sup> per jaar gelegen aan de Pollaan geldt dat de vigerende bestemmingsplannen kwetsbare objecten niet uitsluit, zodat zich op termijn een saneringssituatie kan voordoen.
- Voor gemeente Lochem wordt geconcludeerd dat de bevindingen van de Gasunie zoals verwoord in de brief 'Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen; PR contouren binnen uw gemeente' van april 2011 niet correct zijn. Binnen de contouren voor het plaatsgebonden risico 10<sup>-6</sup> per jaar zijn verschillende woonhuizen, zijnde kwetsbare objecten, gelegen. De Gasunie dient deze knelpunten voor 1 januari 2014 op te lossen.
- Binnen de regio Stedendriehoek doen zich geen situaties voor waarbij de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico wordt overschreden.



Aan gemeente Zutphen en Lochem wordt geadviseerd om de concept brief uit bijlage 2 voor **1 juli 2011** naar de Gasunie te sturen. De Gasunie heeft in haar brief verzocht om de CAROLA bestanden mee te sturen voor controle van de bevindingen. Deze bestanden zijn middels email naar Lochem en Zutphen gestuurd.

Met vriendelijke groet,

Jan Willem Bekkers  
Programmamanager

Bijlagen:

1	Apeldoorn:	Kwantitatieve Risicoanalyse Apeldoorn
		Kwantitatieve Risicoanalyse Kieveen
	Brummen	Kwantitatieve Risicoanalyse Brummen
	Epe:	Kwantitatieve Risicoanalyse Epe
	Lochem:	Kwantitatieve Risicoanalyse Lochem Noord-west
		Kwantitatieve Risicoanalyse Zuid Oost
		Kwantitatieve Risicoanalyse N553-80
	Voorst	Kwantitatieve Risicoanalyse Voorst Noord
		Kwantitatieve Risicoanalyse Voorst Zuid
	Zutphen	Kwantitatieve Risicoanalyse Zutphen
2a	Lochem:	Conceptbrief aardgastransportleiding Lochem
2b	Zutphen:	Conceptbrief aardgastransportleiding Zutphen