



## Notitie

Concept

---

**Contactpersoon** Dennis Ruumpol

**Datum** 31 mei 2012

**Kenmerk** N002-1207060RUD-rlk-V01

## Externe veiligheid aardgasleiding Lelystad

### 1 Inleiding

Als gevolg van de ontwikkeling van bestemmingsplan Stadsrandgebied in Lelystad is in een door Tauw eerder uitgevoerde quickscan externe veiligheid (kenmerk: N001-1207060RUD-ege-V01-NL, 25 april 2012) bepaald dat nader onderzoek nodig is naar de in het plangebied gelegen hogedruk aardgasleiding. De wettelijke grondslag hiervoor is het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen (BEVB) waarin in artikel 12 is vermeld dat bij de vaststelling van een bestemmingsplan, op grond waarvan de vestiging van een (beperkt) kwetsbaar object wordt toegelaten, het groepsrisico binnen het invloedsgebied van de buisleiding moet worden berekend en verantwoord. In deze notitie worden de uitgangspunten en resultaten van deze risicoberekening getoond.

### 2 Uitgangspunten risicoberekening

Voor de berekening van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico zijn een aantal gegevens van de aardgasleiding en de omgeving nodig. Deze worden in dit hoofdstuk nader toegelicht.

#### 2.1 Carola

Het plaatsgebonden risico en het groepsrisico worden berekend met het voorgeschreven risicoberekeningprogramma Carola versie 1.0.0.51 parameterbestand 1.2. Dit is conform de rekenmethodiek Bevb.

#### 2.2 Leidingdata

Het leidingdatabestand bevat alle eigenschappen van de leiding als werkdruk, diameter en diepteligging die noodzakelijk zijn voor de berekening. Het databestand is alleen te gebruiken in het programma Carola en is door de gebruiker zelf niet te wijzigen. Het leidingdatabestand dient te worden opgevraagd bij de leidingbeheerder, in dit geval de Nederlandse Gasunie. De relevante leiding voor deze studie heeft het kenmerk A-570-09, een diameter van 114,3 mm en een werkdruk van 66.2 bar. Op basis hiervan is het invloedsgebied 60 meter aan weerszijden van de leiding.

## 2.3 Bebouwing

Voor de berekening van het GR zijn voor het gehele invloedsgebied gegevens van de bebouwing met het aantal personen nodig in de dag- en nachtperiode. Deze worden gemodelleerd in Carola. Het enige gebouw dat binnen het invloedsgebied van de leiding ligt is Het Centraal Veterinair Instituut. Het populatiebestand voor groepsrisicoberekeningen geeft voor dit gebouw 279 aanwezige personen. In dit onderzoek is verondersteld dat deze personen alleen overdag aanwezig zijn. De dagperiode in Carola loopt van 08.00 uur tot 18.30 uur (10,5 uur) en de nachtperiode van 18.30 uur tot 08.00 uur (13,5 uur).

## 2.4 Beschouwde situaties

In dit onderzoek is alleen de huidige situatie berekend. Omdat het een conserverend bestemmingsplan is zal er geen toe- of afname van het groepsrisico worden berekend in de toekomstige situatie.

# 3 Resultaten risicoberekening

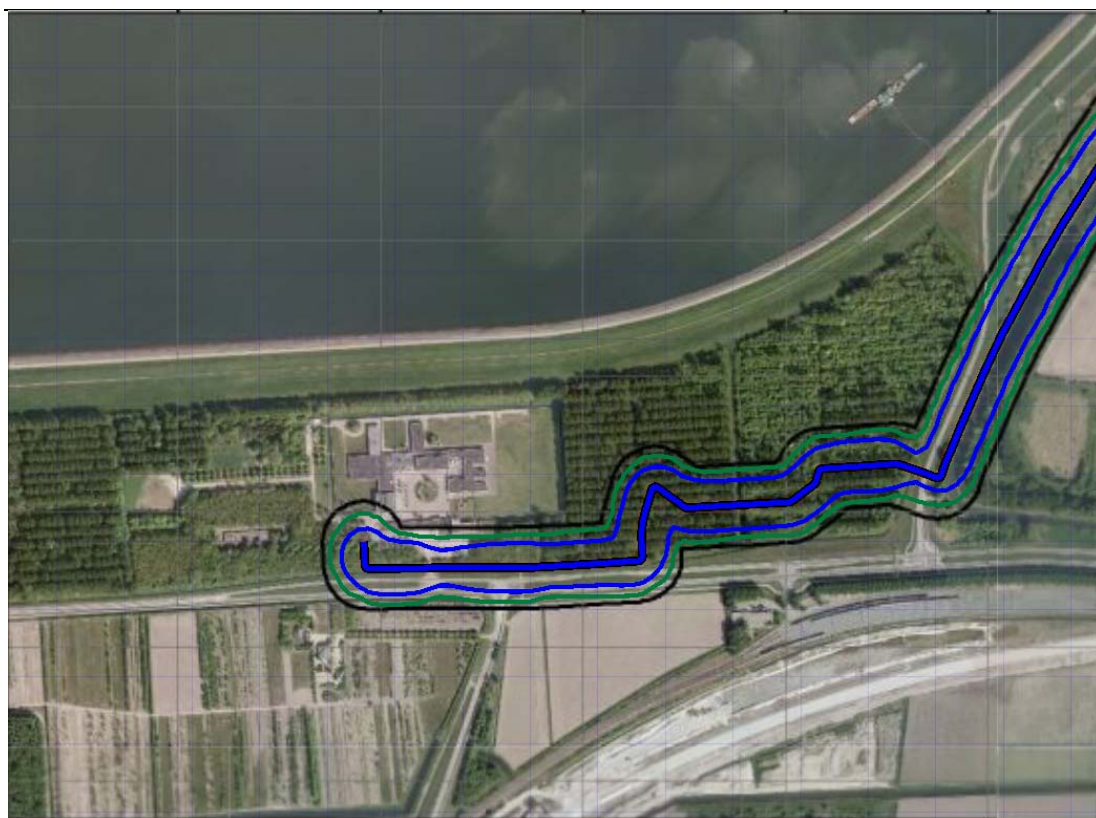
## 3.1 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar op overlijden van een onbeschermd individu op een bepaalde locatie langs een buisleiding naar aanleiding van een incident met gevaarlijke stoffen. Voor het PR zijn grenswaarden voor kwetsbare objecten vastgesteld en richtwaarden voor beperkt kwetsbare objecten die binnen de PR-contour van een buisleiding aanwezig zijn. Kwetsbare objecten zijn bijvoorbeeld huizen, ziekenhuizen, scholen en beperkt kwetsbare objecten zijn bijvoorbeeld winkels, horecagelegenheden en sporthallen.

Bij voorgenomen ontwikkelingen is de maximale toelaatbare overlijdenskans van een persoon  $1 \times 10^{-6}$  /jaar (1 op een miljoen, verder:  $10^{-6}$ ). Dit betekent dat bij dergelijke nieuwe situaties de grenswaarde wordt overschreden als zich woningen of andere kwetsbare objecten tussen de  $10^{-6}$  PR-contour en de buisleiding bevinden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de  $10^{-6}$  PR-contour als richtwaarde. De PR  $10^{-7}$  contour (1 op de 10 miljoen) en PR  $10^{-8}$  contour (1 op de 100 miljoen) zijn ook kansen per jaar op overlijden op een locatie langs de buisleiding, maar hebben verder geen nadelige gevolgen voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Deze kansen zijn zodanig klein dat deze acceptabel worden geacht.

Voor de relevante leiding langs het plangebied (A-570-09) wordt geen plaatsgebonden risicocontour berekend voor de grenswaarde van  $10^{-6}$  per jaar, zie figuur 3.1. Het plaatsgebonden risico vormt daarmee geen belemmering voor de planrealisatie.

Wel dient rekening gehouden te worden met de belemmeringenstrook. Dit is een zone van ten minste vijf meter aan weerszijden van de leiding, gemeten vanuit het hart van de buisleiding, waarbinnen geen bouwwerken mogen worden opgericht. Deze zone dient vrijgelaten te worden ten behoeve van onderhoud aan de buisleiding. De verbeelding van het bestemmingsplan dient de ligging weer te geven van de in het plangebied aanwezige buisleidingen alsmede de daarbij horende belemmeringenstrook.



Figuur 3.1 PR contouren rondom hogedruk aardgasleiding langs plangebied (PR  $10^{-7}$  is blauw, PR  $10^{-8}$  is groen)

### 3.2 Groepsrisico van huidige situatie (en tevens toekomstige situatie)

Het groepsrisico (GR) is de (cumulatieve) kans per jaar dat tenminste tien mensen slachtoffer worden van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico wordt berekend aan de hand van de aard en dichtheid van de bebouwing in de nabijheid van de buisleiding. De uitkomst van deze berekening geeft de hoogte van de kans dat zich een mogelijke ramp met veel slachtoffers kan voordoen.

De hoogte van het groepsrisico wordt vergeleken met de oriëntatiewaarde. De oriëntatiewaarde geldt als richtwaarde bij de beoordeling van de hoogte van het groepsrisico. Het is een hulpmiddel om de hoogte van het groepsrisico in een bepaalde context te plaatsen. Het bevoegd gezag wordt de mogelijkheid geboden om af te wijken van de oriëntatiewaarde. Dit moet worden onderbouwd in de verantwoording van het groepsrisico. De hoogte van het groepsrisico in relatie tot de oriëntatiewaarde geeft een beeld wat de inspanningsverplichting is ten aanzien van de verantwoording groepsrisico.

Er wordt in de huidige situatie geen groepsrisico berekend. Dit komt omdat er weinig bevolking aanwezig is binnen het invloedsgebied van de buisleiding. Tevens ligt de aanwezige bevolking op ruime afstand van de buisleiding.

## 4 Conclusie

### *Plaatsgebonden risico*

Voor de relevante leiding langs het plangebied (A-570-09) wordt geen plaatsgebonden risicocontour berekend voor de grenswaarde van  $10^{-6}$  per jaar en vormt daarmee geen belemmering voor de planrealisatie.

### *Groepsrisico*

Er wordt in de huidige situatie geen groepsrisico berekend. Omdat het bestemmingsplan conserverend is neemt het groepsrisico in de toekomstige situatie niet toe. De verantwoording van het groepsrisico kan hierdoor achterwege gelaten worden.

In artikel 12 lid 1 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen (BEVB) staat dat bij de vaststelling van een bestemmingsplan, dat binnen het invloedsgebied van een aardgasleiding gelegen is, het groepsrisico dient te worden verantwoord. Echter mag, conform artikel 12 lid 3 van het BEVB, de verantwoording achterwege gelaten worden indien de toelichting bij het bestemmingsplan de reden hiervan vermeldt.

In de toelichting bij het bestemmingsplan kan daarom deze notitie worden gevoegd als onderbouwing van het achterwege laten van de verantwoording van het groepsrisico van de hogedruk aardgasleiding.