

Aan
P.C.A. Kassenberg

Van
F.M. den Blanken

Ons kenmerk
DET 2008.M.0318

K.c.
Registratuur
M.W. Roest

Datum
23 mei 2008

Onderwerp
Risicoberekening gastransportleiding Z-544-09-KR-003 t/m 005

MEMORANDUM

Inleiding

In verband met beoogde nieuwbouw te Beek en Donk nabij de gastransportleiding Z-544-09-KR-003 t/m 005 is een plaatsgebonden risicoberekening (PR) en een groepsrisicoberekening (GR) uitgevoerd.

De risicoberekening zoals vastgelegd in dit memorandum is conform CPR-18E [1] uitgevoerd met PIPESAFE, een door de overheid goedgekeurd softwarepakket voor het uitvoeren van risicoberekeningen aan aardgastransport [2]. Voor de GR-berekening is gebruikgemaakt van de gegevens zoals aangeleverd door de gemeente Laarbeek en zoals weergegeven in Appendix A.

Uitgangspunten bij de berekeningen

De risicoberekening is uitgevoerd op basis van de in Tabel 1 opgenomen leidingparameters.

Tabel 1 Parameterwaarden van de leidingen

Parameter	Z-544-09-KR-003 t/m 005
Diameter [mm]	114.3
Wanddikte [mm]	4.37
Staalsoort [-]	Grade B
Ontwerpdruk [barg]	40
Dekking [m]	1

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- De faalfrequentie is gebaseerd op schade door derden. Falen door corrosie wordt voldoende ondervangen in het zorgsysteem van Gasunie en de inspectie daarop door de overheid; in overleg met het ministerie van VROM wordt falen door corrosie daarom niet meer meegenomen bij de bepaling van de faalfrequentie van de leidingen;
- De faalfrequentie als gevolg van schade door derden is gecorrigeerd met een factor 2.5 als gevolg van een wettelijke grondroedersregeling;
- De faalfrequentie als gevolg van schade door derden is gecorrigeerd voor recent ingevoerde maatregelen (factor 1.2) en een dalende trend in leidingbreuken (factor 2.8);

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 23 mei 2008

Ons kenmerk: DET 2008.M.0318

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleiding Z-544-09-KR-003 t/m 005

- In de risicoberekening is rekening gehouden met directe ontsteking (75%) en ontsteking na 120s (25%);
- In de risicoberekening is rekening gehouden met de uit casuïstiek verkregen diameter en druk afhankelijke ontstekingskans plus een opslag van 10% voor indirecte ontsteking bij RTL leidingen;
- Voor de GR-berekening is gebruikgemaakt van de windroos van Eindhoven.

Resultaten PR-berekening

De 10^{-6} per jaar plaatsgebonden risicoafstand is opgenomen in Tabel 2.

Tabel 2 Resultaten PR-berekening Z-544-09-KR-003 t/m 005

PR	10^{-6} jaar ⁻¹
Afstand [m]	0

Resultaten GR-berekening

Het groepsrisico is berekend voor één kilometer leiding van de Z-544-09-KR-003 t/m 005, gecentreerd om de nieuwbouwplannen te Beek en Donk. Voor deze berekening is de daadwerkelijke parameterring over het geselecteerde, één kilometer lange segment gebruikt, in tegenstelling tot de vaste parameterring zoals opgenomen in Tabel 1. Voor deze berekening kan geen FN-curve worden gepresenteerd, omdat het berekende, maximale aantal slachtoffers kleiner is dan 10.

Referenties

- [1] Committee for the Prevention of Disasters, Guidelines for Quantitative Risk Assessment, CPR18E, 1999
- [2] Toepasbaarheid van PIPESAFE voor risicoberekeningen van aardgastransportleidingen, ministerie van VROM, VROM DGM/SVS/2000073018, 10 juli 2000

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 23 mei 2008

Ons kenmerk: DET 2008.M.0318

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleiding Z-544-09-KR-003 t/m 005

Appendix A

Hieronder worden de bevolkingsgegevens en overzichtsplattegronden weergegeven zoals aangeleverd door de gemeente Laarbeek. Na telefonisch overleg met de heer M. Sars van Laride, zijn onderstaande aannames gemaakt voor de bevolkingsgegevens.

Tabel 3 Bevolkingsgegevens Beek en Donk

	overdag	's nachts
Bestaande bebouwing buiten nieuwbouwgebied, per woning	1.7	2.4
Klokhuis/Fides/Peuterspeelzaal	386	0
Commanderij College + Sporthal + Rollerhal	560	0
Woningbouw bij nieuwbouw	123	175



Figuur 1 Plattegrond huidige bebouwing. Gearceerde oppervlakte is het inventarisatiegebied.

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 23 mei 2008

Ons kenmerk: DET 2008.M.0318

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleiding Z-544-09-KR-003 t/m 005

Voorzieningencluster Beek

12.07.2007

 **wissing** stedenbouw en ruimtelijke vormgeving b.v.

Variante 2



Figuur 2. Plattegrond nieuwbouwplannen. Alleen de bebouwing binnen het inventarisatiegebied is meegenomen. Het gaat om de woningen, het gebouw van basisschool Klokhuis en het gebouw van het Commanderie College.