

Aan  
P.J.M. van de Laar  
P.C.A. Kassenberg.

Van  
M. van Burgel  
C.Temmerman

Bedrijf  
Gasunie

Ons kenmerk  
DET 2007.M.0111

K.c.  
Registratuur

Datum  
16/02/2007

Onderwerp  
Risicoanalyse m.b.t. W-520-01 en W-520-03 te Leusden

## MEMORANDUM

### Inleiding

Voor de leidingen W-520-01 en W-520-03 te Leusden zijn een plaatsgebonden risicoberekening (PR) en een groepsrisicoberekening (GR) uitgevoerd.

De risicoberekeningen zoals vastgelegd in dit memorandum zijn conform CPR-18E [1] uitgevoerd met PIPESAFE, een door de overheid goedgekeurd softwarepakket voor het uitvoeren van risicoberekeningen aan aardgastransport [2]. De bevolkingsgegevens zijn verkregen via Bridgis en aangevuld met nieuwbouw gegevens aangeleverd door de gemeente Leusden.

### Uitgangspunten bij de berekeningen

De risicoberekeningen zijn uitgevoerd op basis van de in Tabel 1 opgenomen leidingparameters.

Parameter	W-520-01	W-520-03
Diameter [mm]	219.1	219.1
Wanddikte [mm]	5.56	5.56
Staalsoort [-]	Grade B	Grade B
Ontwerpdruk [barg]	40	40
Dekking [m]	0.85	1.79

Tabel 1 Parameterwaarden van de leiding

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- De faalfrequentie is gebaseerd op schade door derden en corrosie;
- De faalfrequentie als gevolg van schade door derden is gecorrigeerd met een factor 2.5 als gevolg van een wettelijke grondroedersregeling;

**Gasunie Engineering & Technology**

Datum: 16/02/2007

Ons kenmerk: DET 2007.M.0111

Onderwerp: Risicoanalyse m.b.t. W-520-01 en W-520-03 te Leusden

- 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). Deze factoren zijn onder het voorbehoud van formele goedkeuring door VROM;
- In de PR berekening 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.
- Voor de GR berekening is de windroos van Soesterberg gebruikt.

**Resultaten PR-berekening**

De  $10^{-6}$  per jaar plaatsgebonden risicoafstanden zijn opgenomen in Tabel 2 en Tabel 3.

PR	$10^{-6}$ jaar <sup>-1</sup>
Afstand [m]	0

Tabel 2 Resultaten PR-berekening W-520-01

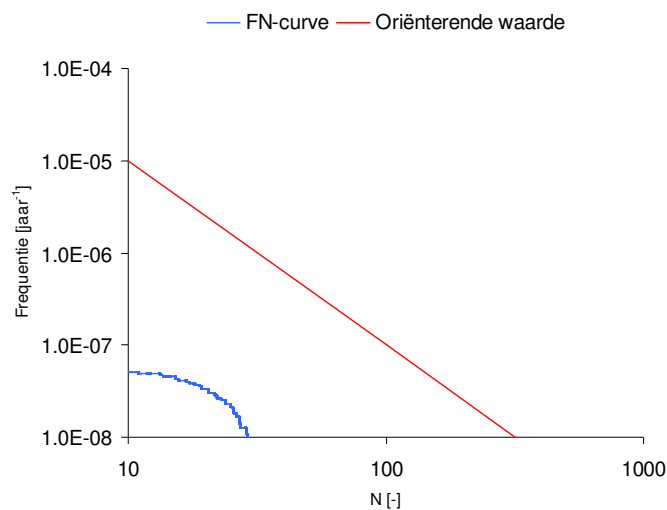
PR	$10^{-6}$ jaar <sup>-1</sup>
Afstand [m]	0

Tabel 3 Resultaten PR-berekening W-520-03

**Resultaten GR-berekeningen**

Voor de W-520-01 bestaat geen FN curve.

De FN-curve voor de W-520-03 is gepresenteerd in Figuur 1. Deze FN-curve is berekend over de gehele lengte van de leiding. Daar de leiding slechts 104 m lang is, is de oriënterende waarde, die gebaseerd is op leidingen van 1 km lengte, in de grafiek hiervoor aangepast.



Figuur 1 FN-curve voor de W-520-03

**Gasunie Engineering & Technology**

Datum: 16/02/2007

Ons kenmerk: DET 2007.M.0111

Onderwerp: Risicoanalyse m.b.t. W-520-01 en W-520-03 te Leusden

## **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