

Aan
P.C.A. Kassenberg

Bedrijf

K.c.
J-J Renkema
Registratuur
G. Pater

Van
J.L. Bos
Ons kenmerk
DET 2007.M.0467

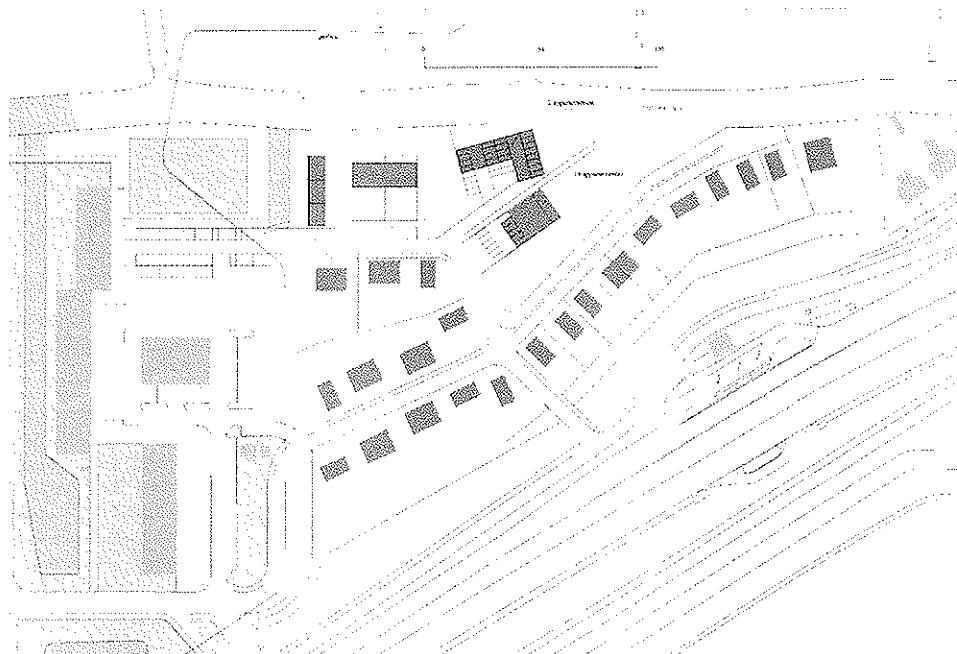
Datum
10 juli 2007

Onderwerp
Risico berekening m.b.t. nieuwbouw op voormalig AZC terrein langs gastransportleiding N-506-01-KR 039 te Leeuwarden.

MEMORANDUM

Inleiding

In verband met nieuwbouw op het voormalige AZC terrein te Leeuwarden is een plaatsgebonden risicoberekening (PR) en een groepsrisicoberekening (GR) van de leiding N-506- 01- KR 039 uitgevoerd.



Figuur 1 Nieuwbouw op voormalig AZC terrein

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]. De gegevens over de nieuwbouw zijn aangeleverd door de gemeente Leeuwarden en zijn gepresenteerd in Figuur 1. De bevolkingsgegevens van de huidige verbouwing is verkregen via Bridgis. Voor de

bevolkingsgegevens van de nieuwbouw is in overleg met de gemeente gekozen voor 1,7 aanwezige personen per dag per woning en 2,4 aanwezige personen per woning in de nacht.

Uitgangspunten bij de berekeningen

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

Tabel 1 Parameterwaarden van de leidingen

Parameter	N-506-01 KR 039
Diameter [mm]	323.9
Wanddikte [mm]	7.14
Staalsoort [-]	Grade B
Ontwerpdruk [barg]	40
Dekking [m]	1.72

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;
- 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).
- In de PR-berekening is rekening gehouden met directe ontsteking (75%) en vertraagde ontsteking na 120s (25%), terwijl in de GR-berekening conservatief is uitgegaan van directe ontsteking met kans 1;
- 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.

Resultaten PR-berekening

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

Tabel 2 Resultaten PR-berekening N-506-01 KR 039

PR	10^{-6} jaar ⁻¹
Afstand [m]	0

Resultaten GR-berekening

Het groepsrisico is berekend voor één kilometer leiding van de N-506-01, gecentreerd om de nieuwbouw plannen op het voormalige AZC terrein te Leeuwarden. In deze berekening is de daadwerkelijke parametrering over het geselecteerde 1 km lange segment gebruikt, in tegenstelling tot de vaste parametrering zoals opgenomen in Tabel 1. Een FN-curve is niet gepresenteerd omdat het aantal slachtoffers en dus het groepsrisico, verwaarloosbaar klein is voor de situatie zoals geschetst in Figuur 1.

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