

Aan
H.L. Werler

Van
R.P. Coster

Ons kenmerk
DEI 2009.M.0178

K.c.
Registratuur
P.C.A. Kassenberg

Datum
17 februari 2009

Onderwerp
Risicoberekening gastransportleiding N-557-35-KR-001 t/m 004

MEMORANDUM

Inleiding

In verband met de geplande verlegging van de gastransportleiding N-557-35-KR-001 t/m 004, in Nijverdal, 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 bevolkingsgegevens zoals aangeleverd door de gemeente Hellendoorn en zoals weer-gegeven 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 leiding

Parameter	N-557-35-KR-001 t/m 004
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 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 grondroetersregeling;
- 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: 17 februari 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0178

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleiding N-557-35-KR-001 t/m 004

- 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 Twente.

Resultaten PR-berekening

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

Tabel 2 Resultaten PR-berekening N-557-35-KR-001 t/m 004

PR	10^{-6} jaar ⁻¹
Afstand [m]	0

Procedure GR-berekening

Voor de leiding is het groepsrisico berekend voor die kilometer die in de nieuwe situatie het hoogste groepsrisico oplevert (worst-casesegment). Voor de berekeningen is gebruikgemaakt van de daadwerkelijke parametering over het geselecteerde, één kilometer lange segment, in tegenstelling tot de vaste parametering zoals opgenomen in Tabel 1.

Om het worst-casesegment van de leiding te vinden is per stationing de overschrijdingsfactor van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding een segment van een kilometer te kiezen, dat gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en van deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de maximale verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan één geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van één zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan één wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

Deze overschrijdingsfactor is vervolgens tegen de stationing uitgezet in een grafiek. In dit grafiek is tevens af te lezen waar het middelpunt van het worst case één kilometer segment ligt. Van het worst-casesegment is de FN-curve weergegeven.

Resultaten GR-berekening verlegde N-557-35-KR-001 t/m 004

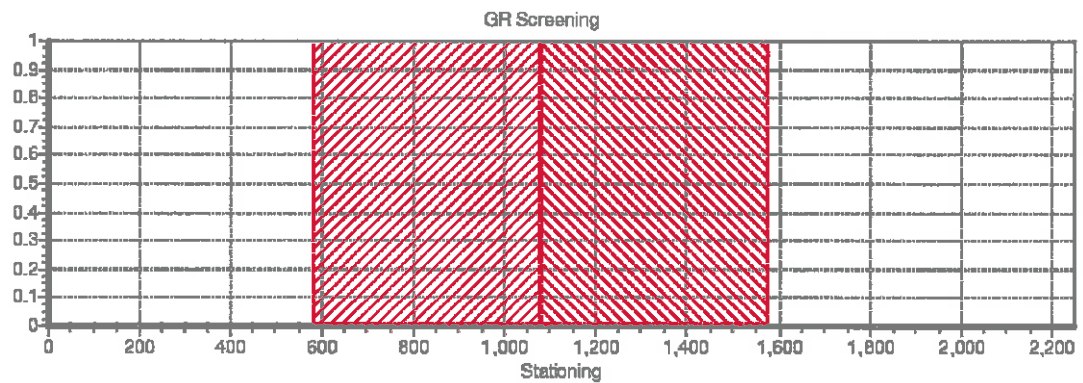
De overschrijdingsfactor als functie van de stationing van de verlegde N-557-35-KR-001 t/m 004 wordt weergegeven in Figuur 1. De FN-curve van het worst-casesegment van de verlegde N-557-35-KR-001 t/m 004 voor de nieuwe situatie wordt weergegeven in Figuur 2. Het worst-casesegment van de verlegde N-557-35-KR-001 t/m 004 wordt weergegeven in Figuur 3.

N.V. Nederlandse Gasunie

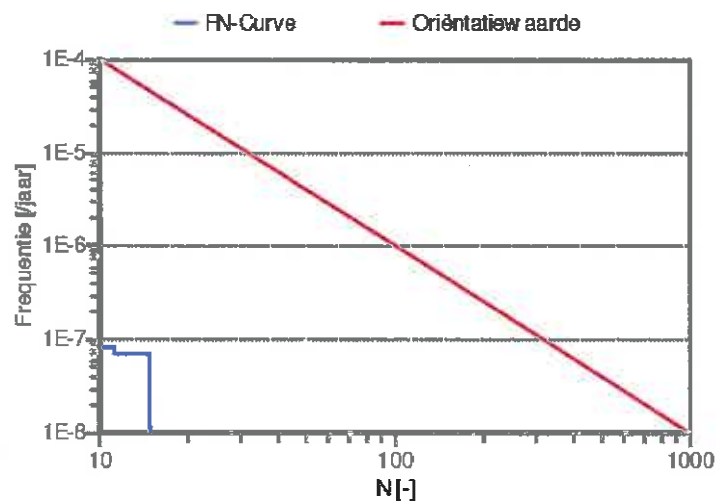
Datum: 17 februari 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0178

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleiding N-557-35-KR-001 t/m 004



Figuur 1 Overschrijdingsfactor uitgezet tegen stationing van de verlegde N-557-35-KR-001 t/m 004. Het rood gearceerde deel geeft de kilometer aan waarover de FN-curve is berekend.



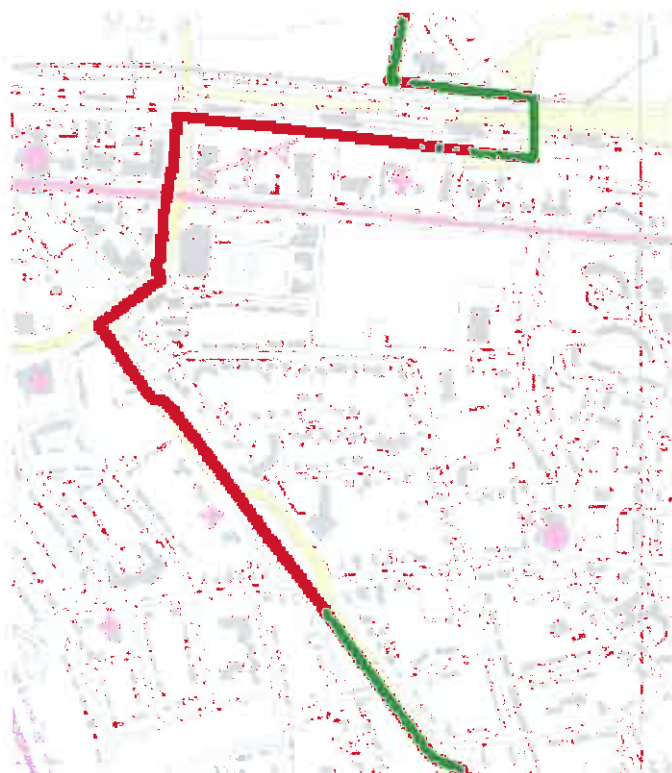
Figuur 2 FN-curve worst-casesegment verlegde N-557-35-KR-001 t/m 004. Overschrijdingsfactor 0,00

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 17 februari 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M.0178

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleiding N-557-35-KR-001 t/m 004



Figuur 3 Worst-casesegment van de verlegde N-557-35-KR-001 t/m 004, weergegeven in rood. Dit segment levert het hoogste groepsrisico op.

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: 17 februari 2009

Ops kenmerk: DEI 2009.M.0178

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleiding N-557-3S-KR-DD1 t/m DD-4

Appendix A

Hieronder worden de bevolkingsgegevens weergegeven zoals aangeleverd door de gemeente Hellendoorn.



Figuur 4 Plattegrond van het gebied

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 17 februari 2009

Ons kenmerk: DEI 2009.M 0178

Onderwerp: Risicoberekening gastransportleiding N-557-35-KR-001 t/m 004

Tabel 3 Bevolkingsgegevens van het gebied

Blok	Type	Aanwezigen
1	Fabriek	600
2	Politiebureau	150
3	Supermarkt ALDI	150
4	Supermarkt Lidl	300
5	Vrij Evangelische Kerk	670
6	-	0
7	Supermarkt Albert Heijn	250
8	PTT-centraie	
9	De Parallel	55
10	Molukse Kerk	250
11	Bunga Tandjung	200
12	Doe het zelf-winkel	
13	Gezinsvervangend tehuis	40
14	Wijkvereniging De Blokken	125
15	Accountantskantoor	
16	Makelaarskantoor	0
Gebied 1	72 woningen	190
Gebied 2	73 woningen	210
Gebied 3	4 woningen	83
Godfried Bomansstraat 4b	1 nieuwe woning	2
Kantoor Van der Muelenweg	1 nieuw kantoor	50

De plaats van Blok 1 t/m Blok 16, Gebied 1 t/m Gebied 3 is aangegeven op een *hardcopy* kaart, die hier niet weergegeven kan worden.

Er is aangenomen dat de personen in Blok 1 t/m Blok 16 en het kantoor aan de Van der Muelenweg dag en nacht aanwezig zijn. Hierdoor kan er een overschatting van het groepsrisico ontstaan. Er is aangenomen dat van de inwoners van Gebied 1 t/m Gebied 3 en van de nieuwe woning aan de Godfried Bomansstraat 4b er overdag 70% en 's nachts 100% aanwezig is, in overeenstemming met [1].

09INK02133



College B&W gemeente Hellendoorn
Team Vergunningen
De heer P. Baan
Postbus 200
7440 AE NIJVERDAL

GEMEENTE HELLENDOORN	
Nr.:	
Behand.:	PVAM
Ingek.	12 MRT 2009
A/B stuk	11refw.:
Werkpr.:	
Kopie aan:	ABR, EWE GMT THU, MAD, MCR PST
Archief B/N-stuks	J Vent.:



HULPVERLENINGSDIENST

Nijverheidstraat 30
7511 JM Enschede
Postbus 1400
7500 BK Enschede
tel. 053 487 65 43
fax 053 487 65 00
www.regiotwente.nl
Info@regiotwente.nl

Uw kenmerk:
09UFT01270

Ons kenmerk:
OV/RIB/MR/09001439

Datum:
10 maart 2009

Bijlage(n):

Onderwerp:
Advies verantwoording
groepsrisico Nijverdal

Behandeld door:
M. Reefhuis

Doorkiesnummer:
053 487 65 24

E-mail:
m.reefhuis@regiotwente.nl

VERZONDEN 11.03.09

Geacht college,

U heeft d.d. 20 februari 2009 de regionale brandweer (onderdeel van de Hulpverleningsdienst Regio Twente), mede vooruitlopend op toekomstig beleid ten aanzien van buisleidingen (Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen), per brief verzocht om een advies over uw voorgenomen beslissing op de wijziging van het bestemmingsplan ten behoeve de verlegging van de bestaande gasleiding nabij de Van der Muelenweg en de ontwikkeling van twee gebouwen nabij deze leiding. In uw verzoek vraagt u ons advies te geven over de verantwoording van het groepsrisico, waarbij u ons tevens de benodigde stukken heeft aangeleverd.

Na beoordeling van de door u ingediende stukken hebben wij een advies opgesteld. Het advies en de bijbehorende argumentatie treft u aan in deze brief.

1. Uitgangssituatie

Een bestaande 4 inch leiding moet verplaatst worden vanwege de aanleg van de verdiepte ligging van de N35 en de spoorlijn. De leiding komt daardoor langs de spoorlijn enkele honderden meters richting het oosten te liggen. Daarnaast wordt binnen het bestemmingsplan een tweetal nieuwe ontwikkelingen voorzien. Het gaat om een nieuw te realiseren kantoorpand met 50 aanwezigen aan de Van der Muelenweg en een nieuwe woning met 2 aanwezigen aan de Godfried Bomansstraat 1b. Beide ontwikkelingen bevinden zich binnen het effectgebied van een eventueel incident met de gasleiding.

2. Plaatsgebonden- en Groepsrisico

Plaatsgebonden Risico (PR)

In de huidige situatie zijn er geen knelpunten met betrekking tot het plaatsgebonden risico (PR). De PR 10^{-6} -contour ligt op de leiding. Door de verlegging van de buisleiding verandert dit niet. Ook de nieuwe ontwikkelingen liggen niet binnen de PR 10^{-6} -contour.

Groepsrisico (GR)

De Gasunie heeft een berekening uitgevoerd om de hoogte van het groepsrisico te bepalen. Door de verlegging van de buisleiding verandert de situatie enigszins. Door de verlegging van de buisleiding komen er meerdere bestaande panden in de nabijheid van de buisleiding te liggen, hoewel deze allen op een afstand groter dan 25m staan. De berekening toont bovendien aan dat het groepsrisico onder de oriënterende waarde blijft. Aangezien er sprake is van een nieuwe ontwikkeling binnen het invloedsgebied en de verlegde buisleiding langs een aantal objecten ligt, gaan we er vanuit dat er wel sprake is van een toename van het groepsrisico.

3. Scenario

In onze beschouwing gaan wij uit van een tweetal maatgevende scenario's bij een aardgasleiding. Deze komen overeen met de door u genoemde scenario's:

- fakkelbrand en vuurbal als gevolg van een uitstroming met directe ontsteking;
- gaswolkontbranding (en fakkelbrand) als gevolg van een uitstroming met vertraagde ontsteking.

De effecten van deze scenario's zijn warmtestraling en een mogelijke drukgolf. De effecten van de warmtestraling zijn voor ons leidend, omdat de warmtestraling tot op grote afstand voor doden, gewonden en secundaire branden kan zorgen.

Wij gaan uit van de volgende afstanden bij een leiding met een diameter van 4 inch¹:

- 25m voor de afstand waarbinnen secundaire branden kunnen ontstaan (10 kW/m²);
- 45m voor de minimale afstand voor volledig beschermde brandweermensen met ademlucht (3 kW/m²);
- 75m voor de minimale afstand voor onbeschermde hulpverleners en omstanders (1 kW/m²).

4. Beheersmaatregelen

Directe bronbestrijding van het incident door de brandweer is niet mogelijk vanwege de aanhoudende toevoer van aardgas uit het kapotte leidingdeel. De brandweer richt zich daarom primair op het redden van mens en dier, ontruimen van het gebied en het bestrijden van secundaire branden. De brandweer moet daarbij echter rekening houden met de warmtestraling en kan daardoor slechts op afstand van het incident opereren, in dit geval 45m. De Gasunie zal zich richten op de bronbestrijding bij de gasleiding, maar een medewerker van de Gasunie zal niet direct na het incident beschikbaar zijn. De effecten van een incident doen zich onmiddellijk voor of binnen zeer korte tijd, waardoor de brandweer per definitie niet op tijd aanwezig kan zijn om directe slachtoffers te voorkomen. Ten aanzien van bereikbaarheid en bluswatervoorziening zijn voorzieningen aanwezig.

Effectieve maatregelen zijn daardoor voornamelijk gericht op het verlagen van de kans op een incident of het verlagen van het aantal slachtoffers door ruimtelijke aanpassingen. De locatie van het nieuwe kantoorpand is vanuit dat opzicht in onze ogen niet de meest ideale. Het kantoorpand is geprojecteerd op 10m van de gasleiding. Dit is binnen de 25m waarbinnen secundaire branden mogelijk zijn.

Het is begrijpelijk dat een locatie nabij het station en het spoor een aantrekkelijke vestigingslocatie voor bedrijven is, maar wij verzoeken u desondanks te kijken of dezelfde ontwikkeling met dezelfde economische voordelen niet op een locatie met een lager groepsrisico te realiseren is; oftewel op een locatie buiten het effectgebied van de gasleiding (minimaal 25m afstand).

Wij realiseren ons dat de verlegging van de buisleiding niet elders te realiseren is. De verdiepte ligging van de N35 maakt een andere locatie nagenoeg niet mogelijk en de verlegging moet aansluiten op de bestaande leiding. Eventueel zou ervoor gekozen kunnen worden in de grond boven de leiding een felgekleurd lint aan te brengen. Bij mogelijke graafwerkzaamheden wordt dan eerst het lint opgegraven, waardoor de betrokkenen gewaarschuwd worden voor de leiding en zodoende kan een incident worden voorkomen.

5. Restrisico

De situatie voldoet aan de geldende grenswaarden van het plaatsgebonden risico en de richtwaarden voor het groepsrisico. Desondanks is het mogelijk dat er zich een incident met de buisleiding voordoet, ook al is de kans erg klein. Doordat het effect zich onmiddellijk of binnen korte tijd zal voordoen is het niet te voorkomen dat er slachtoffers vallen. De hulpdiensten zullen niet op tijd arriveren om dit te voorkomen en ook voor zelfredzaamheid, ofwel het vermogen voor mensen om zichzelf zelfstandig in veiligheid te kunnen brengen, is (te) weinig tijd beschikbaar. Het nieuw te realiseren kantoorpand bevindt zich op 10m afstand van de buisleiding en zal met warmtestraling en mogelijk met secundaire branden te maken krijgen. Het is dan mogelijk dat in het pand dodelijke of gewonde slachtoffers vallen.

¹ Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties. *Handreiking buisleidingincidenten*. Veiligheidskoepel i.o.v. Ministerie van BZK en i.s.m. NIFV, 3^e druk, december 2006.

Conclusie

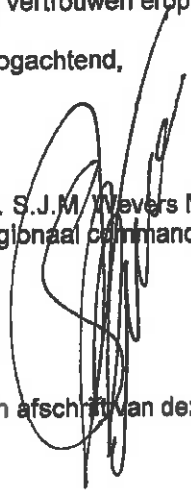
Wij realiseren ons dat de kans op een incident bij de buisleiding gering is. Ook voldoet de situatie aan het geldende beleid en de toekomstige wet- en regelgeving ten aanzien van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Aangezien effectgerichte maatregelen gezien het scenario wellicht kunnen bijdragen, raden we u aan te kijken naar ruimtelijke aanpassingen of maatregelen om de kans te verlagen.

Voor dit laatste zou een felgekleurd lint in de grond boven de nieuwe leiding kunnen worden aangebracht, om zodoende eventuele gravers voor het bereiken van de leiding te waarschuwen. Daarnaast adviseren wij u om nader te onderzoeken of de ontwikkeling van het kantoorpand op een andere locatie met dezelfde voordelen buiten het effectgebied mogelijk is.

Wij wijzen u er op dat door de ontwikkeling meer personen binnen het effectgebied van de buisleiding komen. Bij een uitstroom van gas met directe ontsteking of vertraagde ontsteking zullen daardoor waarschijnlijk meer slachtoffers vallen dan in de huidige situatie. Het is aan u als bevoegd gezag om de ontwikkeling van het bedrijfspand gezien de beperkte mogelijkheden van brandweeroptreden bij de leiding al dan niet te accepteren.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,



ing. S.J.M. Wevers MCDm
Regionaal commandant brandweer

Een afschrift van deze brief wordt verzonden naar uw lokale commandant brandweer

Interne Memo

Datum : 13 maart 2009
Aan : Adri Brinker
Kopie aan : Elles Wermink, Hank Schuijn, Jan Hulsegge en Aschwin Ekkel
Behandeld door : Peter Baan

Onderwerp:

Wijziging bestemmingsplan t.b.v. de verlegging van de bestaande gasleiding nabij tunnelbak

Externe veiligheid

Op 27 oktober 2004 is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) van kracht geworden. Ingevolge dit besluit zijn overheden gehouden bij het nemen van ruimtelijk relevante besluiten rekening te houden met de risico's die verbonden zijn aan opslag van gevaarlijke stoffen. De verlegging van de gasleiding heeft invloed op het groepsrisico.

Op basis van het toekomstige beleid ten aanzien van buisleidingen "Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen" wordt het naar verwachting voor gemeenten verplicht om bij de vaststelling van een bestemmingsplan wanneer in dat plan de bouw of vestiging van een risicoverhogend object zoals een buisleiding mogelijk wordt gemaakt om de grenswaarde voor het Persoongebonden Risico (PR) in acht te nemen en het Groepsgebonden Risico (GR) te verantwoorden.

Risicoberekening

Voor de verlegging van de gasleiding is door de Gasunie een QRA (kwantitatieve risicoanalyse) opgesteld.

Plaatsgebonden risico (PR)

Uit de door de Gasunie uitgevoerde QRA blijkt dat de PR 10-6 contour loodrecht boven de gasleiding ligt.

Groepsrisico (GR)

Groepsrisico wil zeggen de cumulatieve kans per jaar dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijdt als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van de aardgastranssportleidingen.

Bij een hogedrukaardgasleiding wordt het invloedsgebied gemeten over een lengte van 1 km evenwijdig aan de gasleiding.

Door de verlegging komen er meerdere bestaande gebouwen waar regelmatig grotere hoeveelheden personen verblijven binnen het invloedsgebied van de nieuwe gasleiding te liggen. Daarbij gaat het om de volgende panden:

- supermarkt Aldi;
- supermarkt Lidl;
- vrij evangelische kerk;

Hierdoor is er sprake van toename van het aantal personen binnen het invloedsgebied van de leiding. Op grond van de uitgevoerde QRA wordt de oriënterende (in deze situatie tevens grenswaarde) waarde echter niet overschreden. Op grond van ons EV-beleid is dat ook een voorwaarde om akkoord te gaan met de verlegging.

De verantwoording van het groepsrisico ter onderbouwing van de ruimtelijke plannen is op grond van ons beleid dan ook geen probleem.

Gasunie

De Gasunie gaat als leidingbeheerder zelf zorg dragen voor de verlegging.

Door de Gasunie wordt geëist dat nu en in de toekomst aan de volgende voorwaarden zal worden voldaan:

Naast de berekende GR en PR contouren geldt voor de leiding een **Belemmerde Strook (BS) van 4 m** weerszijden van de leidingen.

Ter waarborging van een veilig en bedrijfszeker gastransport en ter beperking van gevaar voor personen en goederen in de directe omgeving van de leiding(en), zijn onderstaande activiteiten in de BS niet toegestaan zonder schriftelijke toestemming van de leidingbeheerder.

- het oprichten van enig bouwwerk
- het aanbrengen van diepwortelende en/of hoogopgaande beplanting waaronder bijvoorbeeld rietbeplanting.
- het wijzigen van het maaiveldniveau door ontgroning of ophoging;
- het verrichten van grondroeractiviteiten (b.v. het aanbrengen van rioleringen, kabels, leidingen en drainage) anders dan normaal spit- en ploegwerk;
- het aanbrengen van gesloten verhardingen;
- het permanent opslaan van goederen waaronder ook begrepen het opslaan van afvalstoffen;
- het aanleggen van waterlopen of het vergraven, verruimen of dempen van bestaande waterlopen;
- het plaatsen van onroerende objecten zoals lichtmasten, wegwijzers en ander straatmeubilair
- het indrijven van voorwerpen in de bodem;

Hulpdiensten

Gemeentelijke brandweer

De gemeentelijke brandweer heeft geen problemen met het verleggen van de gasleiding. Wel dient er vanuit het oogpunt van pro-actie en preventie te worden gekeken naar de mogelijkheden voor beperking, beheersing en bestrijding van effecten.

A Bestrijdbaarheid

Voor de behoefte van de brandweer in haar repressieve taak is het bestemmingsplan bekeken vanuit het vastgestelde gemeentelijk beleid zoals vastgelegd in de brochure "Handleiding Bluswatervoorziening en Bereikbaarheid" uitgegeven door het NVBR.

Bereikbaarheid

In geval van een ramp of zwaar ongeval is het tracé van de nieuwe gasleiding vanaf diverse zijden goed bereikbaar.

Bluswater

Voor het bestrijden van een incident zijn primaire bluswatervoorzieningen (diverse brandkranen aan de Campbellweg, Van der Muelenweg en Grotestraat) en een secundaire bluswatervoorziening (Regge op ca. 250 tot 600 meter) beschikbaar.

Eisen gemeentelijke brandweer

Door de gemeentelijke brandweer is m.b.t. het plan de volgende eis neergelegd:

- De brandweer wil vooraf op de hoogte worden gesteld van het moment van ingebruikname van de nieuwe gasleiding.

B Zelfredzaamheid

Op grond van de volgende argumenten denkt de brandweer dat er voldoende mogelijkheden zijn voor personen, die zich in het invloedsgebied van de nieuwe aardgastransport leiding bevinden om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet:

- De dichtstbijzijnde woningen, het politiebureau, de supermarkten en de kerk bevinden zich op meer dan 25 meter vanaf de nieuwe gasleiding;
- De vluchtroute van al deze gebouwen is van de risicobron afgericht.

C Bereikbaarheid

Het plangebied is bereikbaar vanaf diverse richtingen.

De opkomsttijd van de brandweer (verwerkings tijd + rijttijd + tijd) zal moeten voldoen aan de geldende brandveerzorgnormering.

Regionale brandweer

In verband met de toename van het groepsrisico is de regionale brandweer verzocht om advies uit te brengen.

Zij gaan er vanuit dat de kans op een incident bij de gasleiding gering is. Zij hebben dan ook geen probleem met de verlegging. Wel adviseren zij om te kijken naar maatregelen om de kans op een incident met de gasleiding te verlagen. Daarbij wordt door hun gedacht aan een felgekleurd lint dat in de grond boven de nieuwe leiding kan worden aangebracht. Dit om zodoende eventuele gravers voor het bereiken van de leiding te waarschuwen.

Beleed

De situatie m.b.t. de nieuwe gasleiding voldoet aan het gemeentelijk Externe veiligheidsbeleid en de toekomstige landelijke wet- en regelgeving ten aanzien van het PR en het GR.

Peter Baan

13 maart 2009