

Ministerie van Economische Zaken
Directoraat-Generaal voor Energie en Telecom
drs. B.E. Westgren
Postbus 20101
2500 EC DEN HAAG

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:
ET/EM/9186733

Ons kenmerk:
OV/RIB/MR/09006762

Datum:
24-11-2009

Bijlage(n):
-

Onderwerp:
Advies aardgastransportleiding
Bornerbroek-Duitsland

Behandeld door:
ir. M. Reefhuis

Doorkiesnummer:
053 – 487 65 24

E-mail:
m.reefhuis@regiotwente.nl

Geachte heer/mevrouw Westgren,

Vanwege de voorgenomen aanleg van een hoofdaardgastransportleiding tussen Bornerbroek en Duitsland heeft u de regionale brandweer verzocht om een advies uit te brengen. Uw verzoek is gebaseerd op artikel 3.1.1. Bro.

Met uw adviesaanvraag heeft u een aantal stukken meegestuurd op basis waarvan wij een advies hebben opgesteld. In deze brief lichten wij ons advies toe

1. Uitgangssituatie

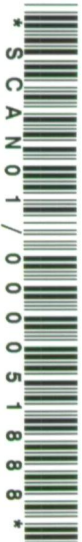
Vanwege de behoefte om aardgas op te slaan en zodoende piekvragen in de aardgasvoorziening ook in de toekomst op te kunnen vangen, worden door Eneco twee zoutcavernes in Epe (Duitsland) ingericht voor aardgasopslag. Om het aardgas van en naar deze locatie te transporteren is de N.V. Nederlandse Gasunie voornemens een nieuwe hoofdaardgastransportleiding aan te leggen. Deze leiding loopt vanaf het meet- en regelstation aan de Stobbenhorst 5a te Bornerbroek, via afsluiterlocatie Hofdijk te Enschede naar de zoutcavernes in Epe (Duitsland).

Tussen Bornerbroek en de locatie Hofdijk wordt een leiding met een diameter van 30 inch en een druk van 80 bar aangelegd. Vanaf de locatie Hofdijk heeft de leiding een diameter van 36 inch tot de nieuwe afsluiterlocatie Glanerbeekweg en vanaf daar tot aan de grens met Duitsland 24 inch en een druk van 80 bar.

De aardgasleiding wordt zoveel mogelijk gebundeld met bestaande buisleidingen en loopt zoveel mogelijk parallel aan de A35 door de gemeenten Almelo, Hof van Twente, Hengelo en Enschede. Daarbij doorkruist de buisleiding voornamelijk agrarisch grondgebied. In de omgeving van de buisleiding bevinden zich boerderijen. In Enschede loopt de buisleiding vlak langs bebouwd gebied. Gezien de ligging van de bestaande leiding en gelet op het landelijke bestaande beleid om nieuwe buisleidingen bij bestaande leidingen en/of infrastructuur te plaatsen (bundelingsprincipe), hebben wij geen aanvullend advies ten aanzien van uw keuze voor het tracé van de leiding.

2. Plaatsgebonden- en Groepsrisico

Bij het beoordelen van de risico's van de buisleiding is rekening gehouden met bestaand beleid en toekomstige wet- en regelgeving. Voor het wettelijk kader is in eerste instantie getoetst aan de circulaire 'Zonering langs hogedruk aardgasleidingen' uit 1984. In overleg met de betrokken gemeenten heeft u besloten te toetsen aan de nieuwe AMvB Buisleidingen. Daarvoor heeft u berekeningen laten uitvoeren ten aanzien van het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).



Plaatsgebonden Risico (PR)

Nieuwe buisleidingen worden door de Gasunie dusdanig aangelegd dat de PR 10^{-6} -contour bovenop de leiding ligt. Er is dan geen sprake van bebouwing binnen de contour, waardoor er geen PR-knelpunten zijn.

Groepsrisico (GR)

De KEMA heeft in opdracht van de Gasunie een risicoberekening uitgevoerd om de hoogte van het groepsrisico te bepalen. Daarbij is rekening gehouden met de ruimte die het vigerende bestemmingsplan biedt voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. De conclusie is dat de aanleg van de nieuwe buisleiding het groepsrisico ten opzichte van de huidige situatie enigszins verhoogt. De berekening toont overigens aan dat het groepsrisico desondanks ruim onder de oriënterende waarde blijft.

3. Scenario

Ons advies richt zich op de mogelijkheden voor het voorkomen van incidenten en, indien dit toch gebeurt, op de mogelijkheden voor de hulpverleners om slachtoffers en schade zo beperkt als mogelijk te houden.

In ons advies zijn twee maatgevende incidentscenario's bij een aardgasleiding leidend. Wij sluiten bij die keuze aan bij de berekeningen van de KEMA¹. Het uitgangspunt is graafwerkzaamheden als mogelijke oorzaak voor één van de volgende scenario's:

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

Het gevolg van beide typen incidenten is warmtestraling en een mogelijke drukgolf (bij een ontsteking). De effecten, in termen van slachtoffers en schade, van warmtestraling zijn in ons advies leidend; warmtestraling zorgt tot op grote afstand voor doden, gewonden en secundaire branden. Deze reële gevolgen doen een groot beroep op de inzet van de hulpverleningsdiensten.

Uit berekeningen van de KEMA blijkt dat het invloedsgebied (1%-letaliteitsafstand) tot 400 meter reikt. Dit is de op basis van risicogegevens berekende afstand waarop nog 1% van de aanwezigen komt te overlijden als gevolg van een incident met de buisleiding. Dit is echter niet de uiterste effectafstand. De brandweer gaat, voor haar voorbereiding op daadwerkelijke inzet bij een beschreven incidentscenario (hogedruk aardgasleiding met een diameter van 24 en 36 inch²), uit van de volgende afstanden:

- respectievelijk 175 en 240 meter voor de afstand waarbinnen secundaire branden kunnen ontstaan (10 kW/m^2);
- respectievelijk 380 en 500 meter voor de minimale afstand voor volledig beschermde brandweermensen met ademlucht (3 kW/m^2);
- respectievelijk 650 en 965 meter voor de minimale afstand voor onbeschermde hulpverleners en omstanders (1 kW/m^2).

Voor het gedeelte van de leiding met een diameter van 30 inch interpoleren we de bekende gegevens voor een 24 inch en een 36 inch leiding tot 210 meter (10 kW/m^2), 440 meter (3 kW/m^2) en 800 meter (1 kW/m^2).

Bovendien merken wij op dat, aangezien de buisleiding aan de rand van de gemeente Hof van Twente wordt aangelegd, bij een calamiteit een deel van het effectgebied onder een andere gemeente (Borne) valt.

¹ In de kwantitatieve risicoanalyse van de KEMA gaat men uit van een breuk van een gasleiding door externen (bijvoorbeeld als gevolg van graafwerkzaamheden). Een lek als gevolg van aantasting van de buisleiding of veroudering wordt niet als waarschijnlijke oorzaak gezien.

² 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.

4. Beheersmaatregelen

Door de leiding dusdanig aan te leggen dat de PR 10^{-6} -contour bovenop de leiding ligt, is de kans op een incident reeds beperkt. In aanvulling op de grondroerdersregeling zou u kunnen overwegen de grond boven de leiding permanent onbereikbaar te maken door een afzetting of door boven de leiding een opvallend lint in de grond aan te brengen opdat bij graafwerkzaamheden eerst dit lint wordt aangetroffen.

Op voorhand stellen wij dat directe bronbestrijding van het incident door de brandweer niet mogelijk is vanwege de aanhoudende toevoer van aardgas uit het kapotte leidingdeel. De brandweer richt zich daarom primair op het redden van mens en dier, het beschermen van het gebied tegen warmtestraling en het bestrijden van secundaire branden. Er dient rekening mee gehouden te worden dat de brandweer slachtoffers die in de onmiddellijke nabijheid van de buisleiding zijn gevallen, vanwege die warmtestraling, niet te allen tijde kan bereiken. Bovendien, de effecten van een groot incident met de buisleiding doen zich onmiddellijk voor of binnen zeer korte tijd, waardoor de brandweer per definitie niet op tijd aanwezig kan zijn om directe slachtoffers in de omgeving te voorkomen.

Opgemerkt wordt dat de Gasunie zich weliswaar richt op de bronbestrijding bij de gasleiding, maar dat de crisisbeheersingsorganisatie van de Gasunie een alarmerings- en opkomsttijd kent en dus niet direct na het incident beschikbaar zijn.

Een ander aandachtspunt voor de inzet van de brandweer is dat bluswatervoorzieningen in buitengebieden over het algemeen beperkt beschikbaar zijn. Dat geldt eveneens in deze situatie.

5. Restrisico

Wij constateren dat de voorgelegde situatie voldoet aan het geldende wettelijk kader. Desondanks is het mogelijk dat er zich een incident met de buisleiding voordoet, ook al is realistisch gezien de kans op een groot incident erg klein. Doordat het effect zich onmiddellijk of binnen korte tijd zal voordoen is het niet te voorkomen dat er slachtoffers in de directe nabijheid 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 dan (te) weinig tijd beschikbaar.

Het restrisico is gelegen in het feit dat er bebouwing binnen het voor de hulpdiensten maatgevende effectgebied aanwezig is. Gebouwen met verminder zelfredzame personen liggen weliswaar buiten de 300 meter van de buisleiding, maar de aanwezige personen kunnen nog wel gewond raken als gevolg van een incident.

Conclusie

Wij realiseren ons dat de kans op een incident bij de buisleiding gering is. Ook voldoet de situatie aan de (toekomstige) wet- en regelgeving ten aanzien van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Aangezien effectgerichte maatregelen, gezien de twee maatgevende scenario's, weinig kunnen bijdragen, raden we u aan in te steken op realistische maatregelen om de kans te verlagen. Wij beseffen dat deze beperkt zijn.

Wij wijzen u er op dat door de ontwikkeling u mensen binnen het invloedsgebied van een buisleiding brengt. Bij een uitstroom van gas met directe ontsteking of vertraagde ontsteking zullen vrijwel direct slachtoffers vallen bij de nabije boerderijen of op de bedrijventerreinen en woonwijken binnen het effectgebied. De hulpdiensten zullen hier beperkt hulp kunnen verlenen vanwege de specifieke kenmerken van het scenario. Deze beperkingen gelden overigens ook al in de huidige situatie bij de bestaande buisleiding.



Slot

Wij gaan er van uit dat de risico objecten (zowel de risicobronnen als de –ontvangers) te allen tijde beschikken over actuele, voldoende op de risico's toegesneden milieu- bouw- en gebruiksvergunningen. Een adequaat systeem van controle en handhaving is daar onlosmakelijk mee verbonden. Wij dringen er tot slot op aan dat toekomstige wijzigingen in het plan (c.q. van de objecten binnen het plangebied) redelijkerwijs niet mogen leiden tot een verminderd niveau van (fysieke) veiligheid voor zowel de personen in de omgeving als voor het hulpverlenende personeel dat bij een incident optreedt.

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 de gemeentebesturen en de lokale commandanten brandweer van de gemeenten Almelo, Borne, Hof van Twente, Hengelo en Enschede.

