

**Notitie WND550-0001-VGR-v2:  
Verantwoording groepsrisico  
Industrieweg Dreumel**

Herten, 26 maart 2019

## **1. Inleiding**

In opdracht van BRO is door Windmill Milieu en Management een onderzoek uitgevoerd naar de risico's ten gevolge van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen voor het planvoornemen aan de Industrieweg te Dreumel in de gemeente West Maas en Waal. Het plan voorziet in het slopen van een kleinschalig bedrijvencluster en de realisatie van 65 woningen.

Ten zuiden en ten oosten van het plangebied is een hogedruk aardgasleiding gelegen. Het plangebied bevindt zich grotendeels binnen het invloedsgebied van een van deze buisleidingen waardoor het aspect externe veiligheid onderzocht dient te worden.

De ligging van de planlocatie is in figuur 1 weergegeven.



Figuur 1: Ligging van het plangebied

## 2. Risicobronnen

In de omgeving van het plangebied is een buisleiding aanwezig waarvoor een CAROLA-berekening is uitgevoerd. De resultaten van deze berekening zijn verwoord in het rapport *Externe veiligheid buisleidingen – Industrieweg Dreumel* (rapportnummer WND550-0001-CAR-v1, d.d. 12 maart 2018 door Windmill).

Het plangebied bevindt zich grotendeels binnen de 1% letaliteitsafstand van buisleiding A-555-deel-1. De risico's voor het plangebied als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen door deze buisleiding is kwantitatief inzichtelijk gemaakt middels een CAROLA-berekening. Uit deze berekeningen blijkt dat het groepsrisico als gevolg van de planrealisatie niet toeneemt en de hoogte van het groepsrisico lager is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. De risico's dienen wel meegenomen te worden in een verantwoording van het groepsrisico.

Daarnaast is het plangebied gelegen binnen het toxische invloedsgebied van de Waal. Voor de verantwoording van het groepsrisico voor deze risicobron kan worden volstaan met het toepassen van de door de ODR ontwikkelde standaardtekst.

## 3. Verantwoordingsplicht groepsrisico

Met het invullen van de verantwoordingsplicht wordt antwoord gegeven op de vraag in hoeverre externe veiligheidsrisico's in het plangebied worden geaccepteerd en welke maatregelen getroffen zijn om het risico zoveel mogelijk te beperken. Het invullen van de verantwoordingsplicht is een taak van het bevoegd gezag. Door de verantwoordingsplicht worden gemeenten verplicht het externe veiligheidsaspect mee te laten wegen bij het maken van ruimtelijke keuzes. Deze verantwoording is kwalitatief en bevat verschillende onderdelen die aan bod kunnen of moeten komen.

Het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) (alsmede het Besluit externe veiligheid inrichtingen) geeft de regionale brandweer/Veiligheidsregio een wettelijke adviestaak bij het invullen van de verantwoordingsplicht. Het advies van de regionale brandweer/ Veiligheidsregio gaat vooral over het groepsrisico en mogelijkheden om een ramp of zwaar ongeval te voorkomen of de omvang ervan te beperken en de zelfredzaamheid van personen te vergroten.

De verantwoording van het groepsrisico heeft betrekking op de hogedruk aardgasleiding. Voor de verantwoording van het groepsrisico als gevolg van de Waal wordt verwezen naar de standaardtekst van de ODR.

In het kader van de ruimtelijke procedure is advies ingewonnen bij Veiligheidsregio Gelderland-Zuid. Het advies van de Veiligheidsregio is meegenomen in onderhavige verantwoording.

**Bevb - Transport door buisleidingen**

Het maatgevende ongevalsscenario voor een hogedruk aardgasleiding is een fakkelbrand, die na een beschadiging van een buisleiding ontstaat als gevolg van een ontsteking.

In artikel 12 lid 3 van het Besluit externe veiligheid buisleidingen juncto artikel 8 van de Regeling externe veiligheid buisleidingen is opgenomen wanneer sprake is van het verantwoorden van het groepsrisico. In onderhavige situatie is sprake van een beperkte verantwoordingsplicht voor de buisleiding, waarbij de verantwoording dient in te gaan op de volgende onderdelen:

- 1) Aanwezige en de te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken;
- 2) Het groepsrisico per kilometer buisleiding op het tijdstip waarop het besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico;
- 3) De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
- 4) De mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, om zich in veiligheid te brengen indien zich een ramp of zwaar ongeval voordoet.

**Ad 1)**

Het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied voor externe veiligheid van buisleiding A-555-01-deel-1. Het plangebied ligt grotendeels binnen de 1% letaliteitsafstand van deze buisleiding.

De aanwezigen in de huidige situatie is gebaseerd op de populatieservice. Binnen het plangebied is op dit moment een kleinschalige bedrijvencluster aanwezig, waarbij is uitgegaan van uitsluitend aanwezigen in de dagperiode.

Voor de toekomstige situatie is uitgegaan van 65 woningen. Voor de woningen is aangehouden dat 2,4 personen per woning aanwezig zijn, met een aanwezigheidspercentage van 50% in de dagperiode en 100% in de nachtperiode.

**Ad 2)**

De externe veiligheidsrisico's van de buisleiding zijn in het rapport *Externe veiligheid buisleidingen – Industrieweg Dreumel* (rapportnummer WND550-0001-CAR-v1, d.d. 8 maart 2018 door Windmill) beschouwd. De berekeningen van de hoogte van het groepsrisico van de relevante buisleiding hebben overeenkomstig de voorschriften plaatsgevonden met het rekenprogramma CAROLA.

Voor de buisleiding geldt dat de oriëntatiewaarde van de hoogte van het groepsrisico zowel vóór als ná de planrealisatie niet wordt overschreden en zelfs minder bedraagt van 0,1 maal de oriëntatiewaarde. De realisatie van het plan leidt niet tot een rekenkundige toename van de hoogte van het groepsrisico van buisleiding A-555-deel-1.

**Ad 3)**

Voor de bestrijding van een calamiteit is de inrichting van het gebied van belang. Bij een dreigende breuk van een hogedruk aardgasleiding richt de brandweer zich op het veilig stellen van het effectgebied en het voorkomen van een ontsteking. Als uitstroming plaats vindt, zal de Gasunie de leiding inblokken. Afhankelijk van het systeem en de afstand tot de breuk kan het enkele uren duren voor de leiding is leeg gelopen. In geval van een directe ontsteking kunnen hulpdiensten door de enorme hittestraling de fakkel beperkt benaderen om gewonden te helpen. De fakkel zelf kan niet door de brandweer worden geblust. Er dient te worden gewacht tot het ingeblokke leidingdeel leeg is gelopen.

Naast het tijdig aanwezig zijn met voldoende materieel is tevens de bereikbaarheid in algemene zin en de specifieke risicolocatie cruciaal. De aspecten 'bereikbaarheid calamiteit' en de '(primaire en secundaire) bluswatervoorziening' speelt hierin een rol.

***Beheersbaarheid***

De beheersbaarheid is afhankelijk van de inzetbaarheid van hulpverleningsdiensten. De brandweer moet in staat zijn om haar taken goed uit te kunnen voeren om daarmee verdere escalatie van een incident te voorkomen. Hierbij kan gedacht worden aan het voldoende/ adequaat aanwezig zijn van aanvalswegen en bluswatervoorzieningen, maar ook de brandweezorgnorm wordt hier onder geschaard. Hierbij hanteert de regionale brandweer richtlijnen zoals beschreven in de publicatie "Handreiking bluswatervoorziening en bereikbaarheid" van brandweer Nederland.

***Bereikbaarheid en bluswatervoorziening***

Uit bovengenoemde handreiking volgt het advies dat het plangebied en de risicobronnen goed bereikbaar moeten zijn voor de hulpverleningsdiensten via twee van elkaar onafhankelijke aanvalswegen, waardoor in geval van calamiteiten het plangebied bereikbaar is.

***Zorgnorm***

De brandweezorgnorm is een aanbevolen opkomsttijd die afhankelijk is van het soort object en de risico's voor de aanwezige personen. De opkomsttijd bestaat uit een optelsom van de uitruktijd en de aanrijdtijd. De uitruktijd betreft de tijd die men heeft vanaf het alarmeren totdat men gereed is om te vertrekken naar het plaats van het incident. De uitruktijd voor een beroepskorps ligt lager dan die van een vrijwillig korps, omdat de beroepsmedewerkers zich in de directe nabijheid van de kazerne bevinden.

**Ad 4)**

Het maatgevende scenario voor ongevallen met aardgastransportleidingen is fakkelbrand. Slachtoffers kunnen vallen door de warmtestraling en een drukgolf. Alle aanwezigen die door de vuurbal worden getroffen komen te overlijden. Hiernaast kunnen rondvliegende brokstukken en glasscherven plaatselijk zware schade aanbrengen aan personen en gebouwen.

*De mogelijkheden om zelfredzaamheid te vergroten*

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontluchten.

Binnen het plangebied worden geen functies voorzien die specifiek bedoeld zijn voor minder zelfredzame personen. Dit betekent dat personen zich bij een eventuele dreigende situatie zelfstandig in veiligheid kunnen brengen.

Het risico op een incident met een hoge druk aardgasleiding wordt voornamelijk bepaald door het risico van schade aan de leiding door (graaf)werkzaamheden nabij de leiding.

Een belangrijkste bronmaatregel om het risico te verkleinen is het opnemen van een aanlegvergunningstelsel voor een strook aan weerszijden van de aardgastransportleiding. Daarnaast dient in het bestemmingsplan te worden opgenomen dat binnen de belemmeringsstrook (5 meter aan weerszijden van de leiding) een bouwverbod geldt. Tot slot wordt geadviseerd om grondwerkzaamheden, zoals heien, op minder dan 20 meter van de buisleiding onder toezicht van de leidingbeheerder te laten uitvoeren. Door deze maatregelen wordt het groepsrisico verder gereduceerd.

*Mogelijkheden voor ontluchting/schuilen*

Binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleiding is vluchten de beste optie. Wat betreft een fakkelbrand na leidingbreuk geldt dat het zich snel kan ontwikkelen. Afhankelijk van de afstand van bebouwing tot de aardgasleiding, zijn er scenario's waarbij vluchten niet of nauwelijks mogelijk is. De hittestraling is daarvoor te groot. Personen die aanwezig zijn binnen de 100% letaliteitsgrens komen te overlijden. Indien het incident op grotere afstand van het plangebied plaatsvindt zijn de mogelijkheden voor zelfredzaamheid, voor het gebied dat buiten de 100% letaliteitsgrens valt, groter. Het plangebied ligt niet binnen de 100% letaliteitsafstand. Zelfredzaamheid is mogelijk, mits ontluchting uit gebouwen en omgeving op een juiste manier mogelijk is. Vluchten kan dan alleen maar via een route buiten het 'zicht' van de fakkel. Om de zelfredzaamheid te vergroten is het raadzaam om bij nieuwe ontwikkelingen rekening te houden met het verhogen van de brandwerendheid van de gevels aan de zijde van de aardgasleiding en het realiseren van veilige vluchtroutes. Hierdoor worden de gevolgen van hittebestraling beperkt.

Vluchtroutes moeten personen direct van de calamiteit wegleiden. Bij de inrichting van het plangebied dienen voldoende vluchtwegen aanwezig te zijn om het plangebied in geval van calamiteit te ontluchten. De vluchtwegen dienen van de leiding af gericht te zijn.

Aangezien de woningen binnen het plangebied ruimschoots buiten de 100% letaliteitsafstand liggen, heeft de Veiligheidsregio aangegeven dat mag worden verwacht dat binnen het plangebied geen of nauwelijks slachtoffers zullen vallen indien deze schuilen in de woning. Na verloop van tijd, als de hittestraling afneemt is ontluchting van het pand ook mogelijk.

*Risicocommunicatie*

In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat de zelfredzaamheid kan worden verbeterd door maatregelen zoals een waarschuwings- en alarmeringssysteem en risicocommunicatie (hoe te handelen bij een incident, gebaseerd op het eerder genoemde scenario). In geval van een calamiteit is het van levensbelang dat de aanwezigen tijdig gewaarschuwd worden.

De invulling van de risicocommunicatie dient conform de Wet veiligheidsregio's door het bestuur van de Veiligheidsregio's uitgevoerd te worden. De Veiligheidsregio ondersteunt en adviseert de gemeenten hierin in voorbereiding op een alarmering bij rampen.

**4. Conclusie**

In deze notitie zijn elementen aangedragen die de gemeenteraad kan gebruiken bij de oordeelsvorming inzake de verantwoording van het groepsrisico als gevolg van de aanwezigheid van de hogedruk aardgasleiding.

Door de Veiligheidsregio is geconcludeerd dat de belangrijkste argumenten om het toevoegen van woningen binnen het invloedsgebied van de nabijgelegen hogedruk aardgasleiding verantwoord te achten zijn:

- de woningen zullen in principe voldoende bescherming bieden tegen de hittestraling bij een (worst-case) fakkelbrandscenario als gevolg van een breuk van de nabijgelegen aardgasleiding;
- de kans op een fakkelbrandscenario is heel klein;
- de hoogte van het berekende groepsrisico ligt ruim onder de oriëntatiewaarde en zal door de planrealisatie niet toenemen.

Er hoeven geen nadere eisen te worden gesteld aan het plan.

WINDMILL

MILIEU | MANAGEMENT | ADVIES

ing. B.H.P. Deckers-Simon