



VERANTWOORDING HOOGTE GROEPSRISICO

WONINGBOUWONTWIKKELING GELEENBEEKLAAN 100-114, GELEEN

Opdrachtgever:

Geonius

Projectnr:

GNS012

Datum:

26 juni 2023

VERANTWOORDING HOOGTE GROEPSRISICO

WONINGBOUWONTWIKKELING GELEENBEEKLAAN 100-114, GELEEN

Opdrachtgever: Geonius
Projectnr: GNS012
Rapportnr: 20230626-GNS012-NOT-VGR 1.0
Status: Definitief
Datum: 26 juni 2023

Opsteller:



Verificatie:



Validatie:



T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2023 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze te verspreiden dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

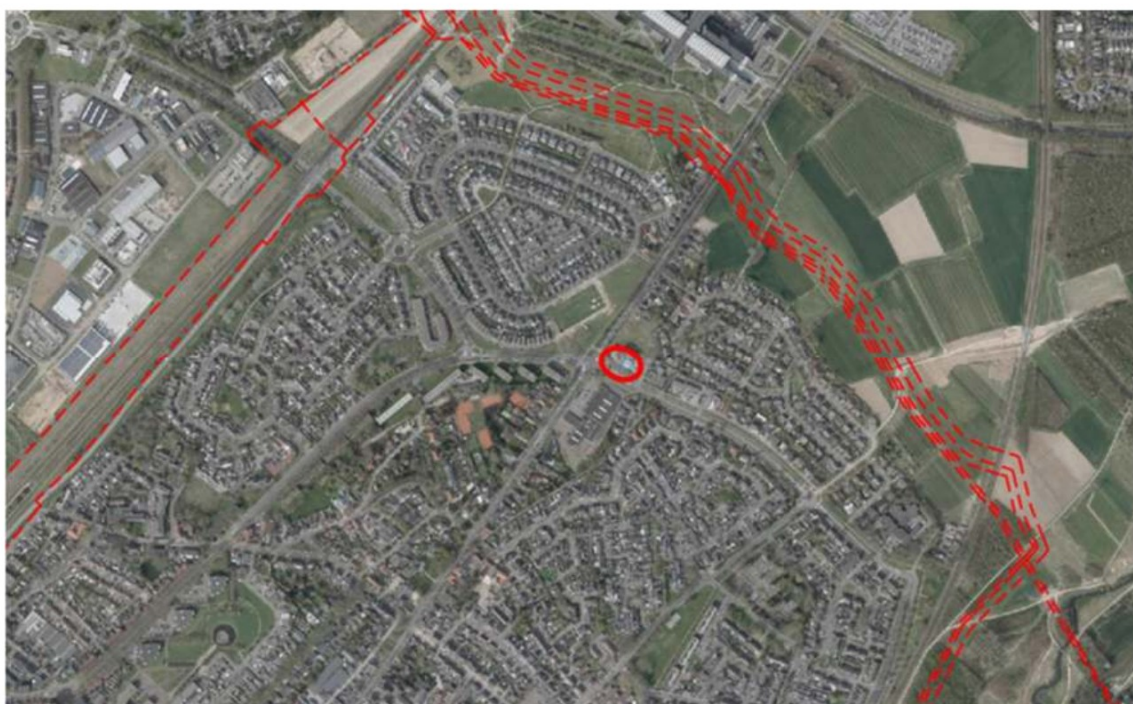


1 INLEIDING

In opdracht van Geonius is door Kragten een onderzoek uitgevoerd naar de externe veiligheidsrisico's van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen ten behoeve van een woningbouwplan aan de Geleenbeeklaan 100-114 te Geleen. Aangezien het plan niet binnen de vigerende bestemming past, dient een ruimtelijke procedure doorlopen te worden. Het aspect externe veiligheid is één van de te beschouwen onderdelen.

In het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) is vastgelegd wanneer en op welke wijze de hoogte van het groepsrisico moet worden verantwoord. Deze notitie geeft uitsluitend invulling aan de verantwoordingsplicht voor het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen.

De ligging van de planlocatie is in navolgende afbeelding weergegeven.



Afbeelding 1 Globale ligging plangebied (bron: Atlas Leefomgeving)

2 RISICOBRON

Uit een inventarisatie is gebleken is dat in de omgeving van het plangebied diverse hogedruk aardgasleiding aanwezig is. Onderstaand wordt een korte samenvatting van deze bron gegeven.

Transport door buisleidingen

Het plangebied ligt in de nabijheid van diverse hogedruk aardgasleidingen. Aangezien de 1% letaliteitsafstanden van deze buisleidingen reikt tot over het plangebied, is de hoogte van het groepsrisico van zowel de huidige als toekomstige situatie zijn berekend¹. In de onderstaande tabel is een samenvatting weergegeven van de rekenresultaten.

Tabel 1 Samenvatting kenmerken fN-curves

	Normwaarde*	Aantal slachtoffers	Frequentie
A-520-deel-1 - Huidig	0,002361 / jaar	29	$2,81 \times 10^{-8}$ / jaar
A-520-deel-1 - Toekomstig	0,002361 / jaar	29	$2,81 \times 10^{-8}$ / jaar
A-521-deel-1 - Huidig	0,013537 / jaar	64	$3,31 \times 10^{-8}$ / jaar
A-521-deel-1 - Toekomstig	0,013537 / jaar	64	$3,31 \times 10^{-8}$ / jaar
A-578-deel-1 - Huidig	0,079663 / jaar	152	$3,45 \times 10^{-8}$ / jaar
A-578-deel-1 - Toekomstig	0,079663 / jaar	152	$3,45 \times 10^{-8}$ / jaar
A-630-deel-1 - Huidig	0,035094 / jaar	255	$5,4 \times 10^{-9}$ / jaar
A-630-deel-1 - Toekomstig	0,035094 / jaar	255	$5,4 \times 10^{-9}$ / jaar
A-665-deel-1 - Huidig	0,000205 / jaar	45	$1,01 \times 10^{-9}$ / jaar
A-665-deel-1 - Toekomstig	0,000205 / jaar	45	$1,01 \times 10^{-9}$ / jaar

* Normwaarde: de maximale waarde van het groepsrisico ten opzichte van de oriëntatiewaarde. De maximale waarde wordt berekend als het product van de frequentie met het kwadraat van het aantal slachtoffers. Een normwaarde >1 betekent een overschrijding van de oriëntatiewaarde.

Uit de bovenstaande resultaten blijkt dat voor de buisleidingen zowel in de huidige als toekomstige situatie het groepsrisico laag te zijn, zelfs kleiner dan 0,1 * OW. De planvorming leidt niet tot een toename van de hoogte van het groepsrisico.

De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen (fakkelbrandscenario) worden meegenomen in deze beperkte verantwoording van het groepsrisico.

¹ Externe veiligheid buisleidingen, Woningbouwontwikkeling Geleenbeeklaan 100-114, Geleen, rapportnr. 20230626-GNS012-RAP-CAR 1.0, d.d. 26 juni 2023 door Kragten

3 UITWERKEN VERANTWOORDINGSPLICHT

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 zijn getroffen 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 buisleidingen (Bevb) 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 in hoofdstuk 2 beschreven relevante risicobron.

Bevb - Transport door buisleidingen

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 diverse buisleidingen. Het plangebied valt volledig buiten de 100% letaliteitsafstand van de buisleidingen, maar wel binnen de 1% letaliteitsafstand.

In de huidige situatie is binnen het plangebied een woongebouw aanwezig, met kantoorruimten in de plint. Op grond van de gegevens van de BAG zijn binnen het plan circa 34 personen in de dagperiode aanwezig en 36 personen in de nachtperiode.

In de toekomstige situatie zal binnen het plangebied een woongebouw bestaande uit 14 appartementen gerealiseerd worden. Voor de woningen is uitgegaan van het kental voor wonen van 2,4 personen per woning, met een aanwezigheid van 50% in de dagperiode en 100% in de nachtperiode.

De planontwikkeling betekent een afname van circa 17 personen in de dagperiode en in de nachtperiode bedraagt de afname 2 personen.

Ad 2)

Uit de berekeningen voor de huidige en toekomstige situatie is gebleken dat voor de buisleidingen zowel in de huidige als toekomstige situatie het groepsrisico laag is, zelfs kleiner dan $0,1 \cdot OW$. De planvorming leidt niet tot een rekenkundige toename van de hoogte van het groepsrisico.

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 plaatsvindt, 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 fakkels beperkt benaderen om gewonden te helpen. De fakkels zelf kan niet door de brandweer worden geblust. Er dient te worden gewacht tot het ingeblokkeerde 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' spelen hierin een rol.

Ad 4)

Het maatgevende scenario voor ongevallen met aardgastransportleidingen is fakkelsbrand. 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

Het risico op een incident met een hogedruk 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. In het bestemmingsplan "Middengebied – Noord" is opgenomen dat binnen de belemmeringsstrook 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 ontvluchting/schuilen

Binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleiding is vluchten de beste optie. Wat betreft een fakkelsbrand 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 bevindt zich (deels) binnen de 1% letaliteitsgrens van de beschouwde buisleidingen.

Indien het incident zich op grotere afstand voordoet, is zelfredzaamheid mogelijk, mits ontvluchting uit gebouwen en omgeving op een juiste manier mogelijk is. Vluchten kan dan alleen maar via een route buiten het 'zicht' van de fakkels. Vluchtroutes moeten personen direct van de calamiteit weg leiden. Hier dient in de nader planuitwerking aandacht voor te zijn.

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.

Bovengenoemde punten ten aanzien van bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid dienen voor advies te worden voorgelegd aan de regionale brandweer dan wel de Veiligheidsregio. De aanvullende adviezen van de brandweer of veiligheidsregio dient de gemeente Sittard – Geleen mee te wegen in haar besluitvorming.