



VERANTWOORDING HOOGTE GROEPSRISICO

POORT VAN GELEEN

Opdrachtgever:	Tritium Advies
Projectnr:	TRIO03-0001
Datum:	20 november 2019

VERANTWOORDING HOOGTE GROEPSRISICO

POORT VAN GELEEN

Opdrachtgever:	Tritium Advies
Projectnr:	TRIO03-0001
Rapportnr:	20191120-TRIO01-0001-RAP-VGR 1.0
Status:	Definitief
Datum:	20 november 2019

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



© 2019 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd 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 toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:

P. Coenen



Verificatie:

B. Deckers



Validatie:

B. Deckers



kragten

1 INLEIDING

In opdracht van Tritium Advies is door Kragten een onderzoek uitgevoerd naar de externe veiligheidsrisico's van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen ten behoeve van het plan Poort van Geleen, aan de Burgemeester Lemmensstraat te Geleen. Binnen het plangebied wordt een kantoor- en bedrijfsgebouw gerealiseerd.

In het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) is vastgelegd wanneer en op welke wijze de hoogte van het groepsrisico moet worden verantwoord. Deze notitie geeft invulling aan de verantwoordingsplicht.

De ligging van de planlocatie is in navolgende afbeelding weergegeven.



Afbeelding 1 Globale ligging van het plangebied

2 RISICOBRONNEN

Door de opdrachtgever is voor het onderhavige plangebied een quickscan externe veiligheid¹ opgesteld. Deze vormt mede de basis voor de bepaling van de relevante risicobronnen. Gebleken is dat in de nabijheid van het plan hogedruk buisleidingen aanwezig zijn. De hoogte van het groepsrisico voor deze buisleidingen is kwantitatief onderzocht. Daarnaast ligt het plangebied binnen de terreingrens van de inrichting Chemelot Site Permit. De relevante conclusies zijn onderstaan weergegeven.

Buisleidingen

Het plangebied ligt in de directe nabijheid van hogedruk aardgasleidingen, waardoor het plangebied deels binnen de 1% letaliteitsgrens is gelegen. Hiervoor is de hoogte van het groepsrisico kwantitatief inzichtelijk gemaakt middels een CAROLA-berekening². Uit de berekeningen is gebleken dat de hoogte van het groepsrisico zowel in de huidige als de toekomstige situatie lager is dan 0,1 maal de oriënterende waarde. De planrealisatie leidt niet tot een rekenkundige toename van de hoogte van het groepsrisico.

De risico's voor het plangebied als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen dienen meegenomen te worden in een beperkte verantwoording van de hoogte van het groepsrisico.

Inrichtingen

Het plangebied ligt binnen de inrichtingsgrens van de inrichting Chemelot Site Permit en valt hierdoor onder de 'koepelvergunning'. De koepelvergunning houdt in dat objecten die tot de risico veroorzakende inrichting behoren geen grens- of richtwaarde kennen. Wel moeten deze betrokken worden bij de beoordeling van het groepsrisico.

De risico's als gevolg van deze inrichting dient meegenomen te worden in een uitgebreide verantwoording van de hoogte van het groepsrisico

¹ Quickscan externe veiligheid Poort van Geleen, gemeente Sittard-Geleen, kenmerk 1802/008/RV02.v3 door Tritium Advies, d.d. 20 augustus 2019

² Externe veiligheid buisleidingen – Poort van Geleen, rapportnr. 20191114-TRI003-RAPCAR 1.0 door Kragten, d.d. 14 november 2019

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) en het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) 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 risicobronnen.

Bevb: transport gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Het plangebied ligt deels binnen de 1% letaliteitsafstand van buisleidingen A-521-1 1-deel-1, Z-540-39-deel-1 en Z-540-14-deel-1.

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 buisleidingen waarbij de verantwoording dient in te gaan op de volgende onderdelen:

- a) Aanwezige en de te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding of buisleidingen die het groepsrisico mede veroorzaken
- b) 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
- c) De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval
- d) 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 a)

In de huidige situatie omvat het plangebied een braakliggend terrein.

In de toekomstige situatie wordt binnen het plangebied een kantoor- en bedrijfsgebouw gerealiseerd. Op basis van informatie van de initiatiefnemer zijn 175 personen binnen het kantoorgedeelte aanwezig (kantoren, lab en logistiek) en 60 personen productiepersoneel (cleanrooms en verpakkingen).

De gebruikstijden voor het kantoor zijn van 7.30u – 21.00 uur, van maandag t/m vrijdag. Voor de productiewerkzaamheden wordt uitgegaan van een aanwezigheid van personen van 6.00u – 24.00u, eveneens van maandag t/m vrijdag.

De planontwikkeling heeft een toename van 235 personen als gevolg binnen het plangebied.

Ad b)

De hoogte van het groepsrisico is voor zowel de huidige als toekomstige situatie kwantitatief vastgesteld. In de onderstaande tabel zijn de resultaten weergegeven.

Tabel 1 Samenvatting rekenresultaten

	Normwaarde*	Aantal slachtoffers	Frequentie
A-521-11-deel1 – Huidig en toekomstig	0,000335/jaar	18	$1,03 \times 10^{-8}$ / jaar
Z-540-39-deel1 – Huidig en toekomstig	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Z-540-14-deel1 – Huidig en toekomstig	0,000382/jaar	13	$2,26 \times 10^{-8}$ / 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 tabel blijkt dat de hoogte van het groepsrisico in zowel de huidige als toekomstige situatie lager is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Als gevolg van de planvorming is geen sprake van een rekenkundige toename van de hoogte van het groepsrisico.

Ad c)

Bestrijdbaarheid

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 fakkel beperkt benaderen om gewonden te helpen. De fakkel zelf kan niet door de brandweer worden geblust. Er dient te worden gewacht tot het ingeblokte leidingdeel leeg is gelopen.

Naast het aanwezig zijn met voldoende materieel is tevens de bereikbaarheid in algemene zin en de specifieke risicolocatie cruciaal.

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 publicatie "Handleiding bluswatervoorziening en bereikbaarheid" van brandweer Nederland.

Uit bovengenoemde handleiding 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 en de risicobronnen goed bereikbaar zijn.

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 nodig heeft vanaf het alarmeren totdat men gereed is om te vertrekken naar de 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 d)

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.

Zelfredzaamheid

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

Mobiliteit van de aanwezigen

Binnen het plangebied zijn geen nieuwe functies voorzien die specifiek gericht zijn op minder zelfredzame personen. Dit betekent dat personen zich bij een eventuele dreigende situatie op eigen kracht in veiligheid kunnen brengen danwel met behulp van valide personen in veiligheid kunnen worden gebracht.

De mogelijkheden om zelfredzaamheid te vergroten

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 belemmeringenstrook (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 ontvluchting/schuilen

Binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleiding is vluchten de beste optie. Wat betreft een fakkelfbrand 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 deels binnen deze 100% letaliteitsgrens. 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 alleen maar via een route buiten het 'zicht' van de fakkelfbrand.

Vluchtroutes moeten personen direct van de calamiteit wegleiden. Aangezien het nieuwbouw betreft, dient hiermee rekening gehouden te worden bij de verdere planuitwerking.

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 de relevante scenario's). In geval van een calamiteit is een snelle alarmering van aanwezige personen binnen het effectgebied essentieel voor een goede zelfredzaamheid.

In het ontruimingsplan voor het gezondheidscentrum dient onder andere te worden beschreven:

- wie de organisatie van het evacueren begeleidt
- de verantwoordelijkheden
- waar de verzamelplaats is
- de organisatie op de verzamelplaats
- wie zorg draagt voor alarmering

Daarnaast dient in het bedrijfsnoodplan te zijn opgenomen dat wordt geoefend in geval van een calamiteit volgens de beschreven scenario's.

Het ontruimingsplan/bedrijfsnoodplan dient opgesteld te worden in samenspraak met de brandweer.

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

voorbereiding op een alarmering bij rampen. In het regionaal beleidsplan dient uitgewerkt te zijn hoe binnen de regio aan risicocommunicatie vorm wordt gegeven.

Bevi – Chemelot Site Permit

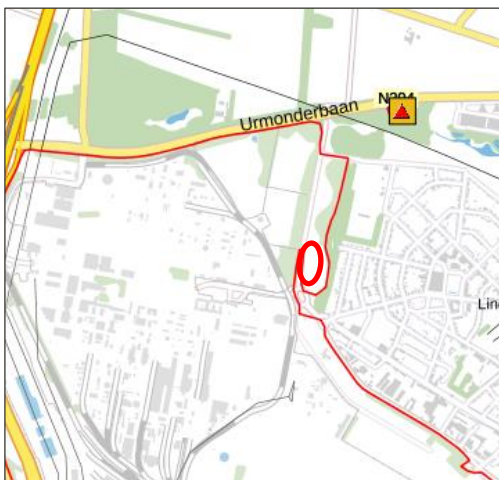
Het bevoegde gezag dient bij de besluitvorming omtrent de planontwikkeling de hoogte van het groepsrisico te verantwoorden aan de hand van de onderdelen uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) artikel 13:

- 1) Aanwezige en de te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de inrichting/inrichtingen.
- 2) De hoogte van het groepsrisico per inrichting op het tijdstip waarop dat besluit wordt vastgesteld.
- 3) Indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door degene die de inrichting drijft.
- 4) Indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die in dat besluit zijn opgenomen.
- 5) Voorschriften ter beperking van het groepsrisico die het bevoegd gezag voornemens is te verbinden aan de voor een inrichting.
- 6) Voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico.
- 7) De mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst.
- 8) De mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp in de inrichting(en).
- 9) De mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de inrichting, om zich in veiligheid te brengen indien zich in die inrichting een ramp voordoet.

Voor de onderhavige inrichting betreft het rampscenario het ontsteken van stoffen met een toxische wolk als gevolg.

Ad 1)

Het plangebied ligt binnen de inrichtingsgrens van Chemelot Permit Site, zoals in de onderstaande afbeelding is weergegeven.



Afbeelding 2 Inrichtingsgrens Chemelot Permit Site

Op grond van de Beleidsvisie externe veiligheid Chemelot site/Westelijke Mijnstreek zijn ontwikkelingen binnen de site toegestaan, conform de zogenaamde inwaartse zonering. Ontwikkelingen met een laag veiligheidsrisico mogen, op grond van deze zonering, aan de rand van de site plaatsvinden, zoals in het voorliggende situatie het geval is.

Ad 2)

Het plangebied is binnen de inrichtingsgrens gelegen, waardoor het tot de inrichting behoort. Objecten die tot de risicoveroorzakende inrichting behoren, kennen geen grens- of richtwaarden. Derhalve is de hoogte van het groepsrisico niet kwantitatief bepaald.

Uit de Beleidsvisie blijkt dat de oriëntatiewaarde enigszins overschreden wordt. De onderhavige ontwikkeling leidt niet tot een hoger groepsrisico voor de omgeving als gevolg van de inrichting.

Ad 3, 4 en 5)

N.v.t.

Ad 6)

Het te vestigen bedrijf produceert farmaceutische en biotechnologische producten en medische hulpmiddelen voor de farmaceutische, biotechnologische en medische apparatenindustrie. De werkzaamheden van de inrichting en het bedrijf zijn verwant aan elkaar, waardoor uit economisch oogpunt gekozen is voor de ligging binnen de inrichtingsgrens.

Ad 7)

Als gevolg van de realisatie van het plan, zal het risico van de inrichting niet toenemen.

Ad 8)

De planvorming heeft geen wijziging van de bereikbaarheid of de benodigde bluswatercapaciteit tot gevolg nabij de onderhavige inrichting. Daarnaast leidt de planvorming niet tot een wijziging van de infrastructuur binnen de inrichting.

Ad 9)

Gelet op het scenario (toxisch), dient het gebouw voldoende luchtdicht te zijn om een bepaalde tijd veilig in te kunnen verblijven. Aangezien het nieuwbouw betreft, zal op grond van de bouwregelgeving voldoende aandacht zijn voor de luchtdichtheid.

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.