



VERANTWOORDING HOOGTE GROEPSRISICO

RIJKSWEG NOORD 181 GELEEN

Opdrachtgever:

MILCOM IMMO BV

Projectnr:

CPA009-0001

Datum:

28 oktober 2022

VERANTWOORDING HOOGTE GROEPSRISICO

RIJKSWEG NOORD 181 GELEEN

Opdrachtgever:	MILCOM IMMO BV
Projectnr:	CPA009-0001
Rapportnr:	20221028-CPA001-NOT-VGR 2.0
Status:	Definitief
Datum:	28 oktober 2022

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



© 2022 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veelelvoudigd 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:
RvH

Verificatie:
PC

Validatie:
PC

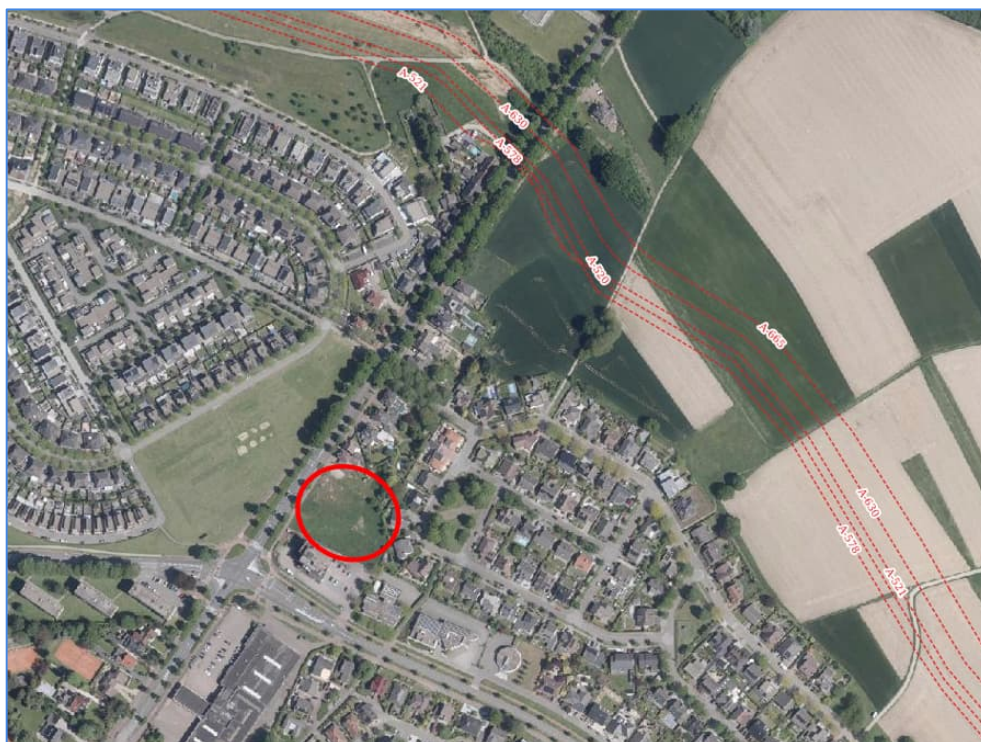


1

In opdracht van Milcon Immo BV is door Kragten een inventarisatie uitgevoerd van de externe veiligheidsrisico's ten behoeve van een plan aan de Rijksweg Noord 181 te Geleen (gemeente Sittard-Geleen). Het plan bestaat uit de realisatie van een appartementengebouw met 21 wooneenheden.

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

In de onderstaande afbeelding is de ligging van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 1 Globale ligging plangebied (bron: EV-signaleringskaart)

2 RISICOBRONNEN

Gebleken is dat in de nabijheid van het plan een vijftal hogedruk aardgasleidingen aanwezig zijn en dat het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van de spoorlijnen Lutterade racc. DSM - Lutterade (route 50) en Lutterade – Maastricht (route 100) alsmede binnen de 1%-effectafstand van Chemelot¹.

Onderstaand worden deze relevante bronnen kort omschreven.

Transport door buisleidingen

Het plangebied ligt binnen de 1% letaliteitsgrens van de volgende aardgastransportleidingen:

- A-520-deel-1
- A-521-deel-1
- A-578-deel-1
- A-630-deel-1
- A-665-deel-1

Uit berekeningen met behulp van het rekenprogramma CAROLA², blijkt dat voor deze buisleidingen geen plaatsgebonden PR 10⁻⁶-risicocontour ter hoogte van het plangebied aanwezig is. Het plaatsgebonden risico is dan ook geen aandachtspunt voor de planvorming.

Uit de berekeningen van de hoogte van het groepsrisico blijkt dat zowel voor als na planvorming de hoogte van het groepsrisico ruim lager is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. In de onderstaande tabel zijn de rekenresultaten samengevat.

Tabel 1 Samenvatting kenmerken fN-curves

buisleiding	huidige situatie			beoogde situatie		
	normwaarde* [jaar ⁻¹]	aantal slachtoffers	frequentie [jaar ⁻¹]	normwaarde* [jaar ⁻¹]	aantal slachtoffers	frequentie [jaar ⁻¹]
A-520-deel-1	0,000865	22	1,79·10 ⁻⁸	0,000865	22	1,79·10 ⁻⁸
A-521-deel-1	0,005507	23	1,04·10 ⁻⁷	0,005507	23	1,04·10 ⁻⁷
A-578-deel-1	0,015533	44	8,02·10 ⁻⁸	0,015533	44	8,02·10 ⁻⁸
A-630-deel-1	0,000448	39	2,95·10 ⁻⁹	0,000448	39	2,95·10 ⁻⁹
A-665-deel-1	0,000075	24	1,30·10 ⁻⁹	0,000075	24	1,30·10 ⁻⁹

* 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.

Als gevolg van de planvorming neemt de hoogte van het groepsrisico rekenkundig niet toe en blijft ruim lager dan 10% van de oriëntatiewaarde. Voor de risico's als gevolg van transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen geldt derhalve een beperkte verantwoordingsplicht.

Transport over het spoor

Het plangebied ligt op circa 600 meter van de spoorlijnen Lutterade racc. DSM - Lutterade (route 50) en Lutterade – Maastricht (route 100). De risico's als gevolg van transport van gevaarlijke stoffen over deze spoorlijnen (toxisch scenario) worden meegenomen in deze beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Inrichtingen

Uit de Omgevingsvisie Sittard-Geleen blijkt dat het plangebied gelegen is binnen de effectafstand 1% letaliteit van Chemelot. De invulling van het plangebied zal geen bijdrage leveren aan de hoogte van het groepsrisico. Wel dienen de risico's als gevolg van Chemelot (toxisch scenario) meegenomen te worden in een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

¹ Quickscan externe veiligheid, Rijksweg Noord 181 Geleen, rapportnr. 20220623-CPA009-RAP-EV 1.0, d.d. 23 juni 2022 door Kragten

² Externe veiligheid buisleidingen, Rijksweg Noord 181 Geleen, rapportnr. 20220623-CPA009-RAP-CAR 1.0, d.d. 23 juni 2022 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 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 buisleidingen (Bevb) en het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) 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. Aspecten in de verantwoording die bij alle risicobronnen van toepassing zijn, zijn zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

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 functies voorzien die specifiek bedoeld zijn voor minder zelfredzame personen. Het betreft de realisatie van een woongebouw. Indien minder zelfredzame personen aanwezig zijn, wordt er van uitgegaan dat zij met behulp van zelfredzame personen in veiligheid kunnen worden gebracht.

Mogelijkheden voor ontvluchting/schuilen

De mogelijkheden voor ontvluchting van het gebied, de ontvluchting van gebouwen en de schuilmogelijkheden in gebouwen worden bij de onderscheidenlijke risicobronnen beschouwd aangezien deze afhankelijk zijn van het ongevalsscenario.

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. Vluchtroutes dienen zichtbaar en duidelijk te worden aangeduid.

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.

Bestrijdbaarheid/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 "Handleiding bluswatervoorziening en bereikbaarheid" van brandweer Nederland.

Bereikbaarheid en bluswatervoorziening

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 bereikbaar is.

De locatie en de capaciteit van de benodigde bluswatervoorzieningen worden bij de onderscheidenlijke risicobronnen beschouwd aangezien deze afhankelijk zijn van het ongevalsscenario.

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.

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 een vijftal buisleidingen.

Het plangebied valt binnen de 1% letaliteitsafstand van deze buisleidingen. Het plangebied omvat de realisatie van een appartementengebouw met 21 wooneenheden. Als gevolg van de planvorming neemt het aantal personen binnen het plangebied toe met 25 personen in de dagperiode en 50 personen in de nacht.

Ad 2)

De externe veiligheidsrisico's van de buisleiding zijn nader beschouwd. De berekeningen van de hoogte van het groepsrisico van de relevante buisleidingen hebben overeenkomstig de voorschriften plaatsgevonden met het rekenprogramma CAROLA.

Voor de buisleidingen 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 de buisleidingen.

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 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 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.

In onderhavige situatie geldt dat het plangebied en de locatie van de ondergrondse buisleidingen voor de brandweer goed bereikbaar zijn. Beide zijn direct gelegen aan de Rijksweg-Noord en er is een directe aansluiting op de Middenweg (N276). Zowel aan de Middenweg in Sittard als aan de Molenstraat in Geleen zijn brandweerkazernes gelegen. De brandweer kan tijdig, binnen de gestelde normen, op locatie zijn.

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

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 ontvluchting/schillen

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 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 dan alleen maar via een route buiten het 'zicht' van de fakkel. Vluchtroutes moeten personen direct van de calamiteit weg leiden. Hier dient in de nader planuitwerking aandacht voor te zijn.

In deze notitie zijn elementen aangedragen die de gemeenteraad kan gebruiken bij de oordeelsvorming inzake de verantwoording van het groepsrisico. De gemeente Sittard-Geleen dient in het kader van de ruimtelijke procedure een standpunt in te nemen aangaande de verantwoording van het groepsrisico.

Spoorweg en Chemelot

Voor de spoorlijn en Chemelot kan volstaan worden met een beperkte verantwoording van de risico's.

In een beperkte verantwoording worden de volgende aspecten beschouwd:

- mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval;
- zelfredzaamheid ten aanzien van nog niet gerealiseerde (beperkt) kwetsbare objecten.

Als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de spoorlijnen Lutterade racc. DSM - Lutterade (route 50) en Lutterade – Maastricht (route 100) en een incident bij Chemelot is voor het plangebied een toxisch scenario relevant.

Toxisch scenario

Toxische vloeistoffen en gassen kunnen vrijkomen als de tankwagon met toxische stoffen het begeeft als gevolg van bijvoorbeeld een ongeval op het spoor of als gevolg van een incident bij Chemelot. Hierbij komen de toxische stoffen vrij in de vorm van een plas of een wolk. Een toxische plas zal vervolgens (gedeeltelijk) verdampen, waarbij een toxische wolk wordt gevormd. Afhankelijk van de windrichting en de weersomstandigheden kan de toxische wolk richting het plangebied drijven.

Zelfredzaamheid

Mogelijkheden voor ontvluchting/schuilen

Bij incidenten zal een afweging gemaakt moeten worden tussen schuilen of vluchten.

Bij een toxische wolk kunnen mensen komen te overlijden als gevolg van blootstelling aan de toxische stof. Of mensen daadwerkelijk komen te overlijden is afhankelijk van de dosis, die bestaat uit de blootstellingsduur en de concentratie waaraan de persoon is blootgesteld. Aangenomen wordt dat personen die zich binnen in een van de buitenlucht afgesloten ruimte bevinden een 10 keer zo lage kans hebben te overlijden als personen die zich buiten bevinden (PGS 3).

Het beste advies bij het vrijkomen van een toxische wolk als gevolg van een incident op de spoorlijn of bij Chemelot is te schuilen, mits ramen, deuren en ventilatie gesloten kunnen worden. Om personen goed te kunnen beschermen tegen de effecten van een giftige gaswolk dienen ramen en deuren dan ook goed gesloten te kunnen worden. Aangezien het nieuwbouw van woningen betreft, is op grond van de vigerende bouwregelgeving voldoende aandacht voor de luchtdichtheid van deze woningen. Eventueel aanwezige luchtbehandelingsinstallaties dienen met één handeling uitgeschakeld te worden.

Indien desalniettemin bij een toxische wolk wordt besloten het gebied te ontruimen, is het van belang dat personen haaks op de wolk kunnen vluchten. Hiervoor is het nodig dat er haaks op elkaar staande vluchtwegen beschikbaar zijn, die van de bronnen af gericht zijn. Deze wegen mogen niet doodlopend zijn. Voor het plangebied geldt dat mogelijke vluchtroutes in voldoende mate aanwezig zijn, in alle mogelijke windrichtingen; bijvoorbeeld via de Rijksweg-Noord, Henri Hermanslaan, Geleenbeeklaan of via de aanliggende woonwijken Janskamperveld en De Haese.

Bestrijdbaarheid

Bij een ongeval met toxische gassen en vloeistoffen kan de brandweer, afhankelijk van de stofintensiteit en het groeiscenario, optreden door de gaswolk neer te slaan of te verdunnen/op te nemen met water. Hiertoe dienen voldoende bluswatervoorzieningen nabij de risicobron aanwezig te zijn (in dit geval geldt dat voor het Chemelot terrein en langs de spoorlijn route 50 en 100). Chemelot beschikt zelf over een eigen noodorganisatie met een eigen bedrijfsbrandweer. De bedrijfsbrandweer van Chemelot werkt nauw samen met Veiligheidsregio Zuid-

Limburg, waar ook de brandweerpost van Sittard-Geleen onder valt. Met het oog op een toxische scenario is de aanwezigheid van bluswatervoorzieningen binnen het plangebied niet relevant.

In deze notitie zijn elementen aangedragen die de gemeenteraad kan gebruiken bij de oordeelsvorming inzake de verantwoording van het groepsrisico. De gemeente Sittard-Geleen dient in het kader van de ruimtelijke procedure advies in te winnen bij de Veiligheidsregio en een standpunt in te nemen aangaande de verantwoording van het groepsrisico.