



VERANTWOORDING HOOGTE GROEPSRISICO

MIDDENWEG 5 TE BOVENKARSPÉL

Opdrachtgever: BRO
Projectnr: BRO129
Datum: 28 maart 2022

VERANTWOORDING HOOGTE GROEPSRISICO

MIDDENWEG 5 TE BOVENKARSPÉL

Opdrachtgever: BRO
Projectnr: BRO129
Rapportnr: 20220328-BRO129-NOT-VGR 2.0
Status: Definitief
Datum: 28 maart 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:
PC

Verificatie:
RvH

Validatie:
RvH

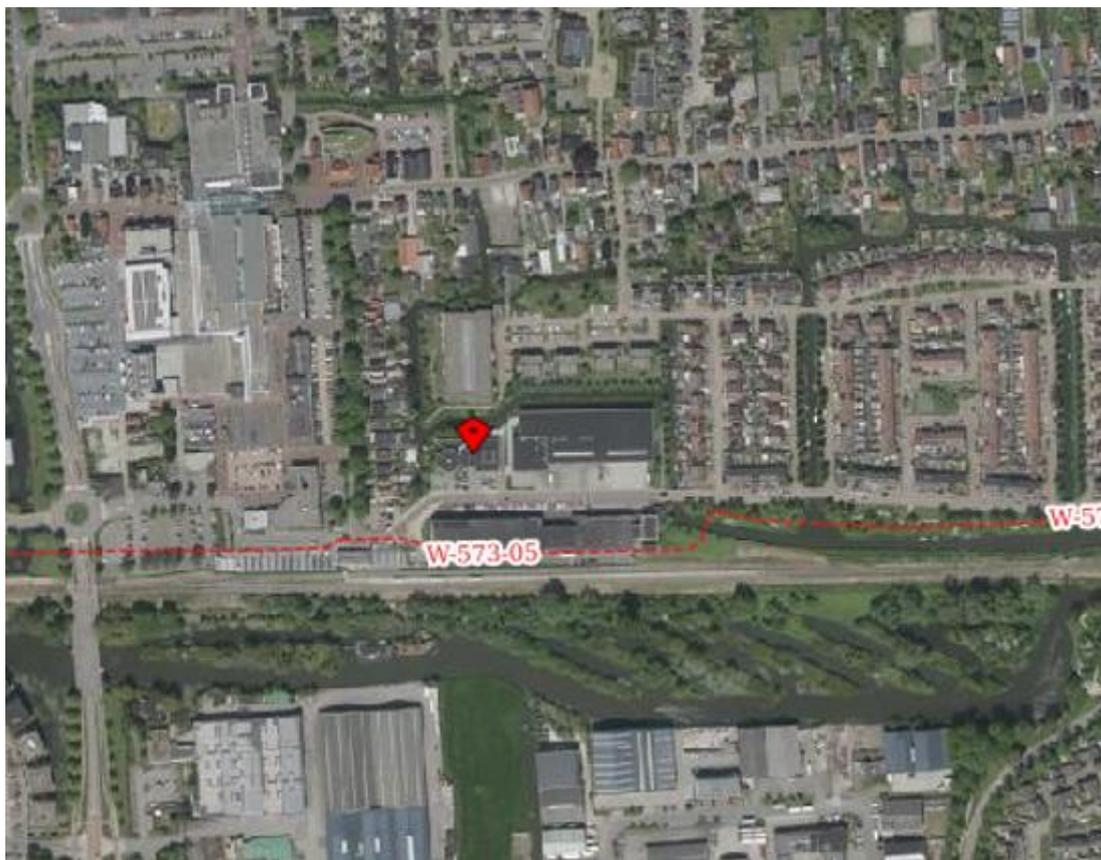


1 INLEIDING

In opdracht van BRO is door Kragten een inventarisatie uitgevoerd van de externe veiligheidsrisico's ten behoeve van een woningbouwontwikkeling aan de Middenweg 5 te Bovenkarspel, binnen de gemeente Stede Broec. Het plan omvat de sloop van een bestaand bedrijfsgebouw en de bouw van een appartementengebouw, met als optie een kantoorgedeelte.

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 invulling aan deze verantwoordingsplicht.

In de onderstaande afbeelding is de ligging van het plangebied (rode prikker) weergegeven.



Afbeelding 1 Globale ligging plangebied (bron: Signaleringskaart)

2 RISICOBRONNEN

Gebleken is dat in de nabijheid van het plan een hogedruk aardgasleiding aanwezig is. Onderstaand worden deze bron kort omschreven.

Transport door buisleidingen

Het plangebied ligt deels binnen de 1% letaliteitsgrens van de aardgastransportleiding W-573-05-deel-1. Uit berekeningen met behulp van het rekenprogramma CAROLA¹, blijkt dat voor deze buisleiding 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. Een samenvatting van de rekenresultaten is in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 1 Samenvatting rekenresultaten

	Normwaarde*	Aantal slachtoffers	Frequentie
W-573-05-deel-1 Huidig	0,100947 / jaar	159	$3,99 \times 10^8$ / jaar
W-573-05-deel-1 Toekomstig, variant 1	0,100947 / jaar	159	$3,99 \times 10^8$ / jaar
W-573-05-deel-1 Toekomstig, variant 2	0,100947 / jaar	159	$3,99 \times 10^8$ / 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.

Als gevolg van de planvorming neemt de hoogte van het groepsrisico niet rekenkundig toe. Voor de risico's als gevolg van transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen geldt derhalve een beperkte verantwoordingsplicht.

¹ Externe veiligheid buisleidingen, Middenweg 5 te Bovenkarspel, rapportnr. 20220328-BRO129-RAP-CAR 2.0, d.d. 28 maart 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) 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 leidingen

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 W-573-05-deel-1. In de huidige situatie is binnen het plangebied een bedrijfsgebouw aanwezig. Op grond van de populatieservice zijn hier 15 personen aanwezig in de dagperiode.

In de toekomstige situatie zijn, op verzoek van de opdrachtgever, 2 varianten beschouwd.

Bij variant 1 is uitgegaan van een appartementengebouw, bestaande uit 16 woningen. Voor de woningen wordt uitgegaan van het kental voor wonen (2,4 personen/woning) en een aanwezigheid van 50% gedurende de dag- en 100% gedurende de nachtperiode. Dit betekent dat in de woningen binnen het plangebied in de dagperiode 19,2 personen aanwezig en in de nachtperiode 38,4 personen.

De tweede variant betreft de realisatie van een appartementengebouw, bestaande uit 14 woningen en een kantoorgedeelte van 200 m² bvo.

Voor de woningen wordt ook hier uitgegaan van het kental voor wonen (2,4 personen/woning) en eenzelfde aanwezigheid als bij variant 1 omschreven. Dit betekent dat in de woningen binnen het plangebied in de dagperiode 16,8 personen aanwezig en in de nachtperiode 33,6 personen.

Voor het kantoorgedeelte is uitgegaan van het kental voor kantoor, te weten 1 persoon per 30 m². In de onderhavige situatie betekent dit een aanwezigheid van 7 personen in de dagperiode.

Ad 2)

De externe veiligheidsrisico's van de buisleiding zijn kwantitatief vastgesteld. De berekeningen van de hoogte van het groepsrisico van de betreffende buisleiding hebben overeenkomstig de voorschriften plaatsgevonden met het rekenprogramma CAROLA.

Uit de CAROLA-berekening blijkt dat de hoogte van het groepsrisico in de toekomstige situatie niet rekenkundig toeneemt ten opzichte van de huidige situatie. Beide varianten hebben een groepsrisico dat ruim lager is dan 10% van de oriëntatiewaarde.

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 fakkels 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.

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 is in het vigerende bestemmingsplan reeds opgenomen dat binnen de belemmeringsstrook (4 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 fakkelbrand na leidingbreuk geldt dat deze 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. Aangezien het plangebied deels buiten de 100% letaliteitsgrens valt, zijn er mogelijkheden voor zelfredzaamheid. Zelfredzaamheid is mogelijk, mits ontvluchting uit gebouwen en omgeving op een juiste manier mogelijk is. Vluchten kan dan alleen via een route buiten het 'zicht' van de fakkel. Om de zelfredzaamheid te vergroten is het raadzaam om veilige vluchtroutes te realiseren in de luwte van het gebouw. Hierdoor worden de gevolgen van hittebestraling beperkt.

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

In deze notitie zijn elementen aangedragen die de gemeenteraad kan gebruiken bij de oordeelsvorming inzake de verantwoording van het groepsrisico. De gemeente Stede Broec 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.