

Algemeen toetsingskader

Externe veiligheid gaat om het beperken van de kans op en het effect van een ernstig ongeval voor de omgeving door:

- het gebruik, de opslag en productie van gevaarlijke stoffen (inrichtingen);
- het transport van gevaarlijke stoffen (buisleidingen, wegen, waterwegen en spoorwegen);
- het gebruik van luchthavens.

Het externe veiligheidsbeleid richt zich op het beperken van de risico's voor de burger door bovengenoemde activiteiten. Hiertoe zijn risico's gekwantificeerd, namelijk door middel van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Plaatsgebonden risico (PR)

Het PR is de berekende kans per jaar, dat een persoon overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval bij een risicobron, aangenomen dat hij op die plaats permanent en onbeschermd verblijft.

Groepsrisico (GR)

Dit is de kans dat een groep mensen overlijdt door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het GR moet worden gezien als een maat voor maatschappelijke ontwrichting.

Het externe veiligheidsbeleid is verankerd in diverse wet- en regelgeving. De volgende besluiten zijn relevant:

1. Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

Met het Bevi zijn risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd.

2. Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)

Op basis van het Bevb dienen plannen, vergelijkbaar met het Bevi, te worden getoetst aan de grens- en richtwaarde voor het PR en de oriëntatiewaarde voor het GR.

3. Basisnet

Het basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over de weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur: hoofdwegen (snelwegen), hoofdwaterwegen (binnenwateren) en hoofdspoorwegen (enkele uitzonderingen daargelaten). Het basisnet is vastgelegd in onder andere de Wet vervoer gevaarlijke stoffen.

4. Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)

Voor ruimtelijke ordening in relatie tot de transportroutes is het Bevt opgesteld. Hierin zijn de regels voor de ruimtelijke ordening rondom het basisnet wettelijk vastgelegd.

5. Activiteitenbesluit milieubeheer (Activiteitenbesluit)

Het Activiteitenbesluit en de daarbij behorende regeling is de opvolger van een groot aantal AMvB's. In het Activiteitenbesluit staan algemene regels voor verschillende milieuaspecten, zoals veiligheidsafstanden waaraan voldaan moet worden.

Verantwoordingsplicht

In het Bevi, Bevb en het Bevt is onder andere een verantwoordingsplicht GR opgenomen. Deze verantwoording houdt in dat in bepaalde gevallen planologische keuzes moeten worden onderbouwd en verantwoord door het bevoegd gezag.

Opsteller:	Paul Verhoeven
Telefoon:	06-4699
Datum:	7 juli 2020
Zaaknummer:	2020-FUMO-0041682
Organisatie:	FUMO
Status:	Definitief

Op 27 mei heeft de gemeente Súdwest-Fryslân aan ons het voorontwerp wijzigingsplan Bûtlânswai 8 te Tersoal toegezonden, met de vraag een advies t.a.v. externe veiligheid op te stellen. Het plan betreft het realiseren van een boerennatuurcamping met maximaal 25 standplaatsen op het naastgelegen perceel van het bestaand agrarisch bedrijf. Dit perceel is bestemd als 'Agrarisch gebied' en daarom is de boerennatuurcamping in strijd met het bestemmingsplan.

Risicobronnen ten aanzien van Ontwikkeling camping aan de Bûtlânswai 8 in Tersoal

De omgeving nabij en het plangebied zelf zijn in figuur 1 en 2 weergegeven.



Figuur 1: omgeving rondom plangebied Bûtlânswai 8 Tersoal



Figuur 2: plangebied Butlanswei 8 Tersoal

Uit de professionele Risicokaart blijkt dat in, en in de directe nabijheid van het plangebied risicobronnen zijn gelegen waarvan de risicocontouren of invloedsgebieden over het plangebied vallen (zie figuur 3 voor de risicobronnen). De rode stippellijn betreft de aardgasleiding, de blauwe stippellijn is de 100% letaal zone en de blauwe lijn de 1% letaal zone.



Figuur 3: plangebied (oranje) met daarin weergegeven risicobronnen

De mogelijke relevante risicobronnen voor het plangebied zijn:

- transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen.

Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Hogedruk aardgastransportleidingen

In de nabijheid van het plangebied lopen een drietal hogedruk aardgastransportleidingen van Gasunie. Omdat sprake is van hogedruk aardgastransportleidingen, is het Bevb van toepassing. De leidingen hebben, volgens de gegevens van Gasunie en de professionele Risicokaart, de volgende kenmerken:

Hogedruk aardgastransportleiding					
Eigenaar	Leiding-naam	Diameter (mm)	Druk (bar)	1% Letaliteitszone (invloedsgebied) in (m)	100% Letaliteitszone in (m)
Gasunie	A-545	914,40	66,20	430	180
Gasunie	A-546	1066,80	66,20	490	190
Gasunie	A-652	1219,00	79,90	580	220

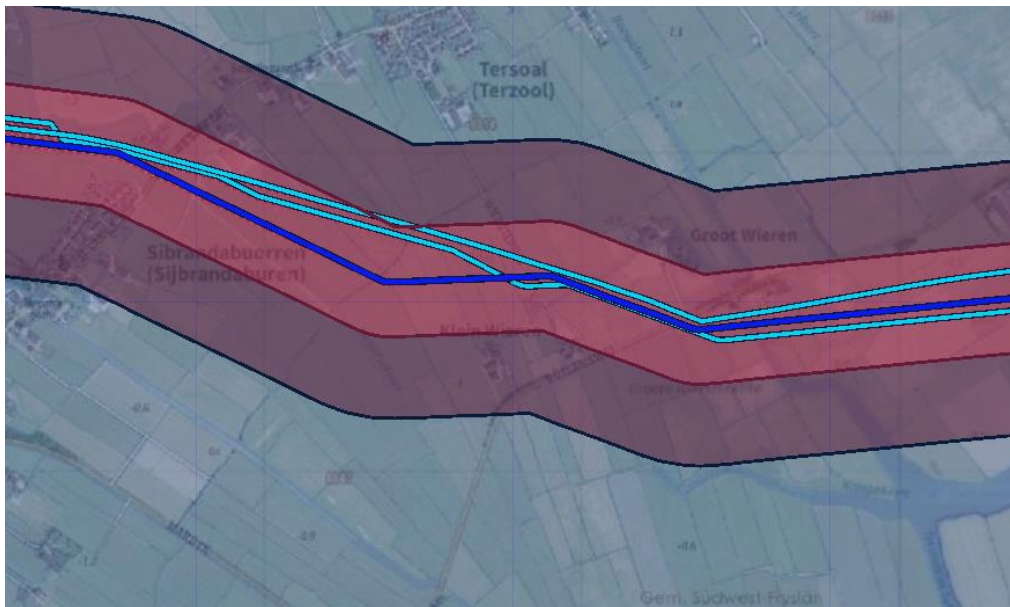
Figuur 4: Overzicht hogedruk aardgastransportleidingen

1% en 100% letaliteitszone

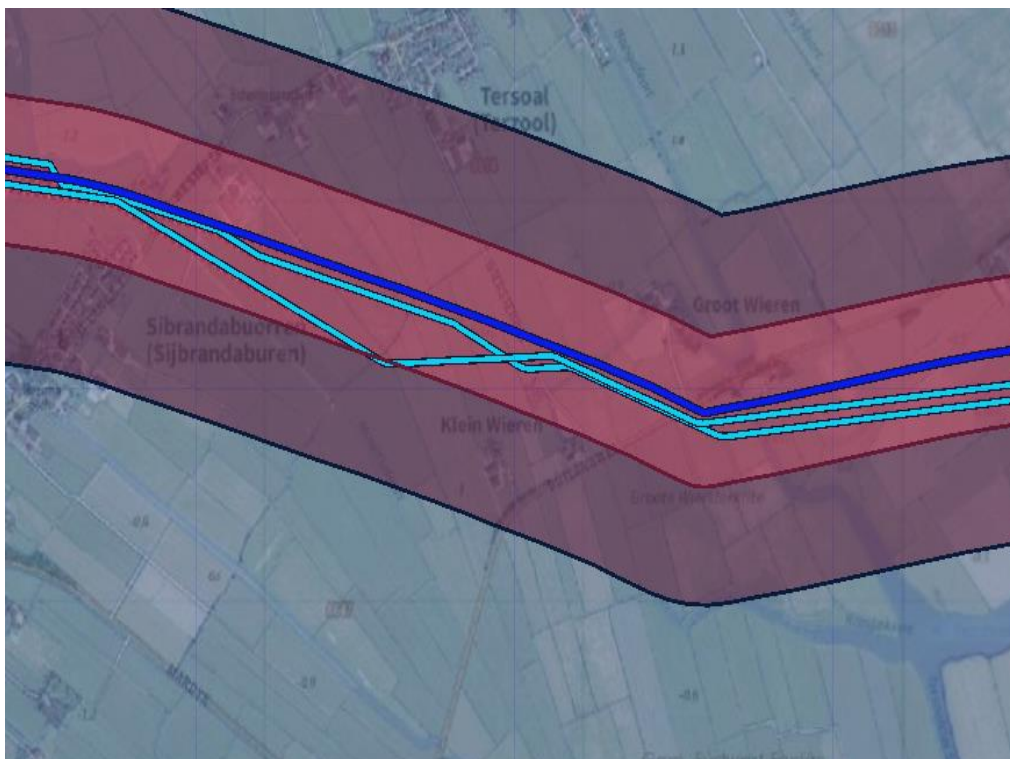
Binnen de 100% letaliteitszone zullen **alle** aanwezige personen komen te overlijden ingeval van een incident. Daarbij maakt het niet uit of men zich binnens- of buitenshuis bevindt. De 1% letaliteitszone is dat deel van het invloedsgebied waarin de letaliteit afneemt van 100% (de rand van de 100% letaliteitszone) tot 1% (de rand van het invloedsgebied). In dit gebied wordt aangenomen dat personen binnenshuis voldoende bescherming hebben van het gebouw waarin zij zich bevinden. De slachtoffers vallen daarom met name buitenshuis.

1% letaliteitszone (invloedsgebied)

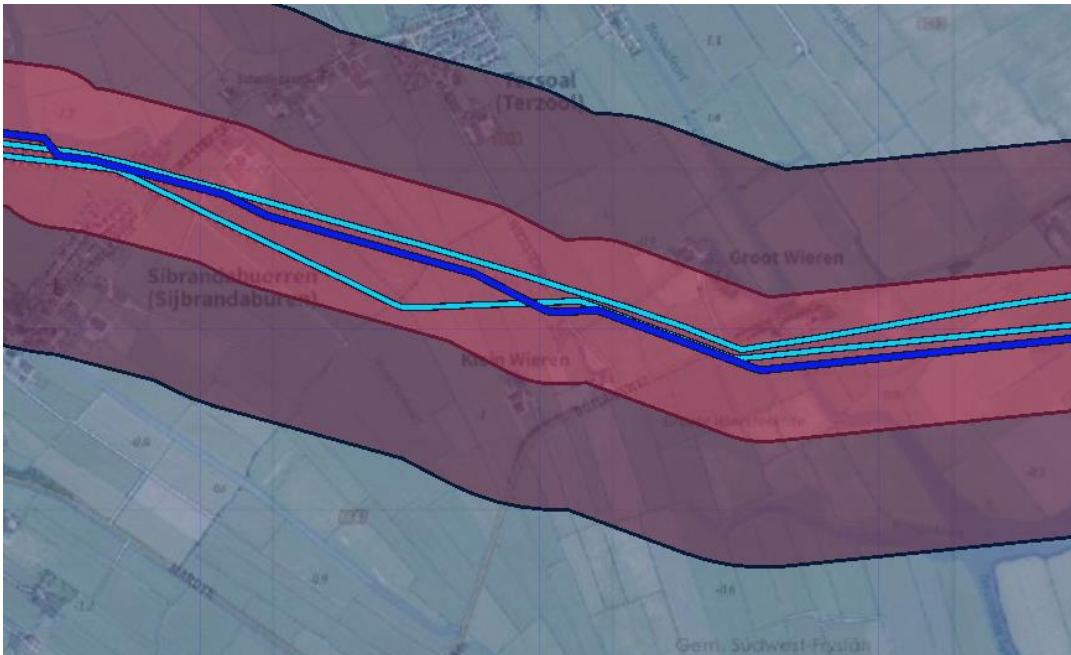
In figuur 5, 6 en 7 zijn de 1% en 100% letaliteitszone van de hogedruk aardgastransportleidingen gevisualiseerd. De 1% letaliteitszone van de transportleidingen, die langs het plangebied lopen, worden visueel met een bruine contour weergegeven. De 100% letaliteitszone wordt met een lichtbruine contour weergegeven. De blauw gekleurde transportleiding betreft de leiding waar het om gaat.



Figuur 5: 1% en 100 letaliteitszone hogedruk aardgastransportleiding A-545



Figuur 6: 1% en 100 letaliteitszone hogedruk aardgastransportleiding A-546



Figuur 7: 1% en 100% letaliteitszone hogedruk aardgastransportleiding A-652

Wanneer een plan in het gebied tussen de 100% en 1% letaliteitszone ligt, dient een beperkte verantwoording van het GR plaats te vinden. Bij een beperkte verantwoording dienen de volgende elementen betrokken te worden: de personendichtheid binnen het invloedsgebied, de hoogte van het GR, de bestrijdbaarheid/beperking van de omvang van een incident en de zelfredzaamheid.

Als een plangebied binnen de 100% letaliteitszone valt, dan dient een volledige verantwoording van het GR plaats te vinden. Indien de toename van het GR minder dan 10% bedraagt en de hoogte minder is dan 10% van de orientatiewaarde mag een beperkte verantwoording worden toegepast. Bij een volledige verantwoording wordt, naast bovengenoemde aspecten, ook gekeken wordt naar de maatregelen ter beperking van het GR, andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager GR en de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het GR in de nabije toekomst.

In een gedeelte van het plangebied dat binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleidingen valt, bevindt zich in de huidige situatie een object waar mensen verblijven (de boerderij).

In de aangevraagde situatie, een camping met 25 staanplaatsen, worden meer personen binnen het invloedsgebied van aardgastransportleidingen gesitueerd. Of dit mogelijk is wordt nader beschouwt.

Buiten het plangebied, maar binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleidingen, bevinden zich ook objecten waar mensen verblijven. Hierbij

gaat het om woonfuncties en industrie functies. Omdat met dit plan kwetsbare objecten worden toegestaan, dient een GR berekening te worden uitgevoerd.

Met behulp van het rekenprogramma CAROLA kan worden bepaald of voldaan wordt aan de risiconormen voor de externe veiligheid, zoals die zijn vastgelegd in het Bevb. Het resultaat van een berekening bestaat uit PR-contouren en een FN-curve voor het GR.

PR

Het Bevb stelt dat geen kwetsbare objecten mogen voorkomen binnen de 10^{-6} contouren van leidingen waarin gevaarlijke stoffen worden getransporteerd. Als dat toch het geval is dan is er sprake van een zogenaamd knelpunt. Een knelpunt dient te worden opgelost. Van een PR knelpunt is sprake als zich kwetsbare objecten binnen een PR 10^{-6} contour van een aardgastransportleiding bevinden.

Uit zowel de professionele Risicokaart als het rekenprogramma CAROLA is gebleken dat voor beschouwde hogedruk aardgastransportleidingen geen PR 10^{-6} contour geldt die over het beschouwde perceel/plangebied valt.

Definitie (beperkt) kwetsbaar object

Voor de vraag of een kleinschalige camping valt onder de definitie van een (beperkt) kwetsbaar object moet gekeken worden naar het Bevb. Voor de definitie van (beperkt) kwetsbare objecten verwijst artikel 1, lid 1 van het Bevb naar het Bevi. In artikel 1, lid 1, onder I staat onder d andere aangegeven dat kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen vallen onder de definitie van een kwetsbaar object. In casu gaat het dus om een kwetsbaar object.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat het PR van de beschouwde hogedruk aardgastransportleidingen geen belemmering vormt voor het onderhavige plan.

Belemmeringenstrook

Conform artikel 14, lid 1 van het Bevb dient een bestemmingsplan de ligging weer te geven van de in het plangebied aanwezige buisleidingen, alsmede de daarbij behorende belemmeringenstrook ten behoeve van het onderhoud van de buisleiding. De belemmeringenstrook bedraagt voor alle aardgastransportleidingen tenminste 5 meter aan weerszijden van de buisleiding, gemeten vanuit het hart van de buisleiding. Het wijzigingsplan ligt buiten de belemmeringenstrook van de buisleidingen.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat belemmeringenstrook van de beschouwde hogedruk aardgastransportleidingen geen belemmering vormt voor onderhavig plan.

Ligging GR t.o.v. oriëntatiewaarde

De wetgeving verbindt geen harde normen aan de toelaatbaarheid van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten binnen een invloedsgebied, zoals dat wel het geval is bij een PR-contour.

Wel bestaat voor het bevoegd gezag bij het vaststellen van ruimtelijke plannen de wettelijke verantwoordingsplicht. De verantwoordingsplicht is van toepassing voor ruimtelijke plannen binnen een invloedsgebied in de gevallen dat het Bevb dat voorschrijft. Uit het voorgaande is gebleken dat de hogedruk aardgastransportleidingen de risicobronnen zijn.

Populatie

De bepaling van de aanwezige personen binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleidingen is enerzijds gebaseerd op het aantal personen per eenheid genoemd in de 'Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico' van november 2007 (hierna: 'Handreiking') en anderzijds gebaseerd op de aantallen personen per hectare genoemd in dezelfde Handreiking.

In de Handreiking staat beschreven dat voor de functie 'Wonen' gerekend kan worden met 2,4 personen per woning. Voor een agrarisch bedrijf geldt hetzelfde. In casu betekent dit dus dat gerekend dient te worden met 2,4 personen per woning/agrarisch bedrijf. Verder staat in de Handreiking voor een aantal objecten aangegeven met welke fractie aanwezigheid standaard gerekend wordt. In figuur 8 zijn de bevolkingsdichtheden voor verschillende type gebieden weergegeven.

Type gebied		Bevolkingsdichtheid (personen/ha)
Woongebieden	Buitengebied	1
	Rustige woonwijk	25
	Drukke woonwijk	70
Industriegebieden	Personeelsdichtheid midden	40
	Personeelsdichtheid hoog	80

Figuur 8: Bevolkingsdichtheden voor verschillende type gebieden

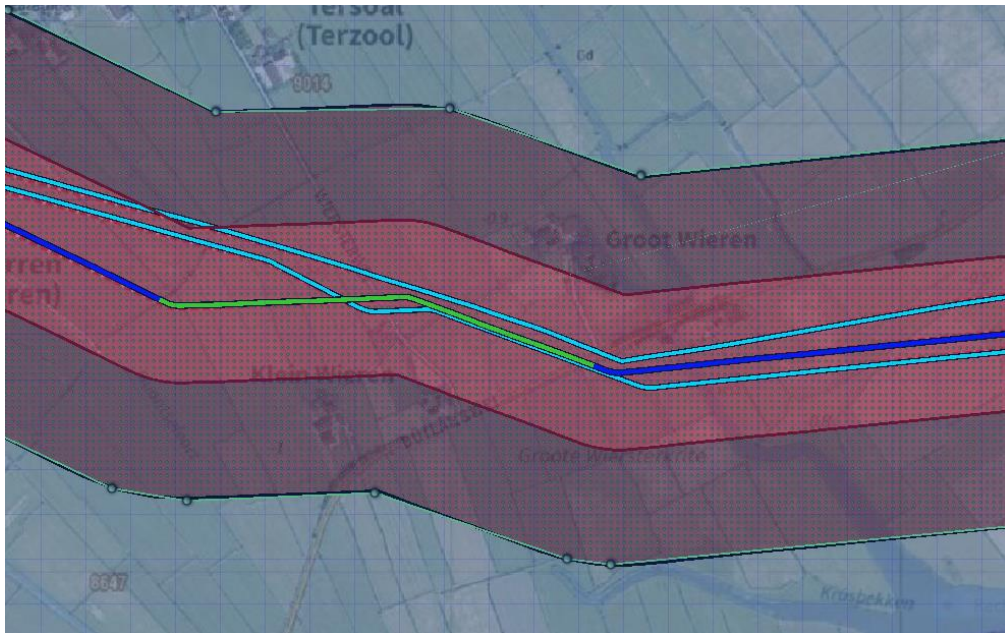
Voor bebouwing waarvan bekend is hoeveel personen zich in het pand bevinden, wordt gerekend met de daadwerkelijke aantallen. Voor bebouwing waarvan niet bekend is hoeveel personen zich in het pand bevinden, wordt gerekend met een indicatieve aanname.

Huidige situatie

Het betreft hier een boerderij welke is ingericht voor agrarische doeleinden. Buiten het plangebied bevinden zich ook objecten waar mensen verblijven. Hierbij gaat het om woon- en industrie functies.

Zoals reeds eerder vermeld, wordt bij het berekenen van het GR rekening gehouden met de aanwezige personen binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleidingen. In figuren 9 t/m 14 wordt het resultaat van de berekeningen van de transportleidingen weergegeven dat met behulp van het rekenprogramma CAROLA is gegenereerd. Uit de GR-grafieken kan worden opgemaakt dat voor alle leidingen A-545, A-546 en A-652 geen GR-curve is waar te nemen (zie figuren 10, 12 en 14). Het GR binnen het invloedsgebied van beschouwde transportleidingen is zo laag dat deze niet gepresenteerd kan worden.

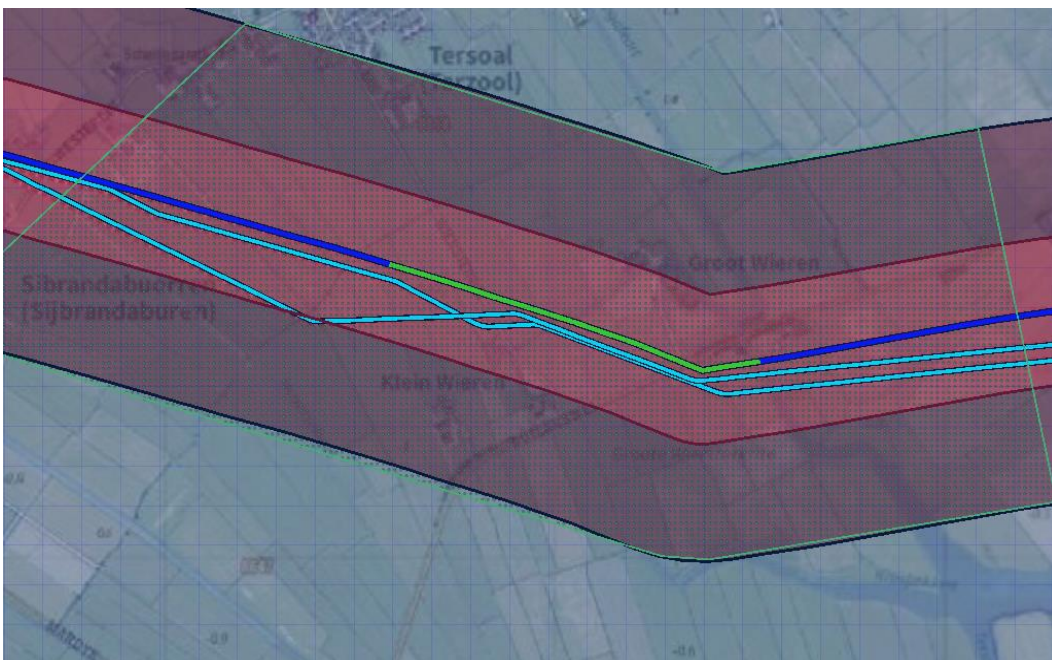
Zoals gezegd wordt de 1% letaliteitszone van de transportleiding met een bruine contour weergegeven. De 100% letaliteitszone wordt met een lichtbruine contour weergegeven. De donkerblauw gekleurde transportleiding betreft de leiding waar het om gaat en het groen gekleurde deel betreft het stuk tracé waar het hoogste GR voor berekend is.



Figuur 9: deel (groen) van aardgastransportleiding A-545 waar een GR berekening is uitgevoerd



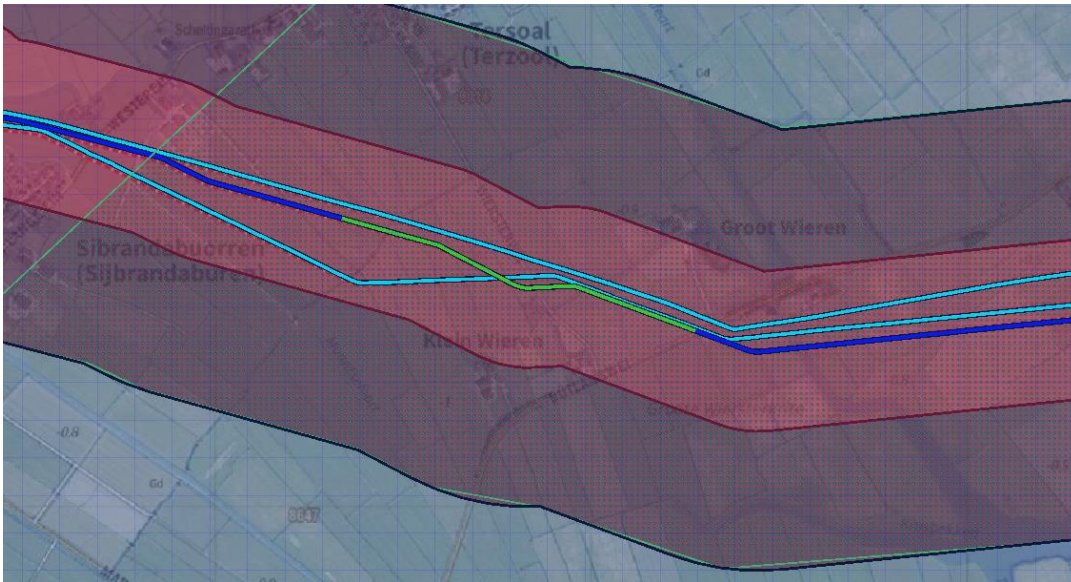
Figuur 10: GR curve van A-545



Figuur 11: deel (groen) van aardgastransportleiding A-546 waar een GR berekening is uitgevoerd



Figuur 12: GR-curve van A-546



Figuur 13: deel (groen) van aardgastransportleiding A-652 waar een GR berekening is uitgevoerd



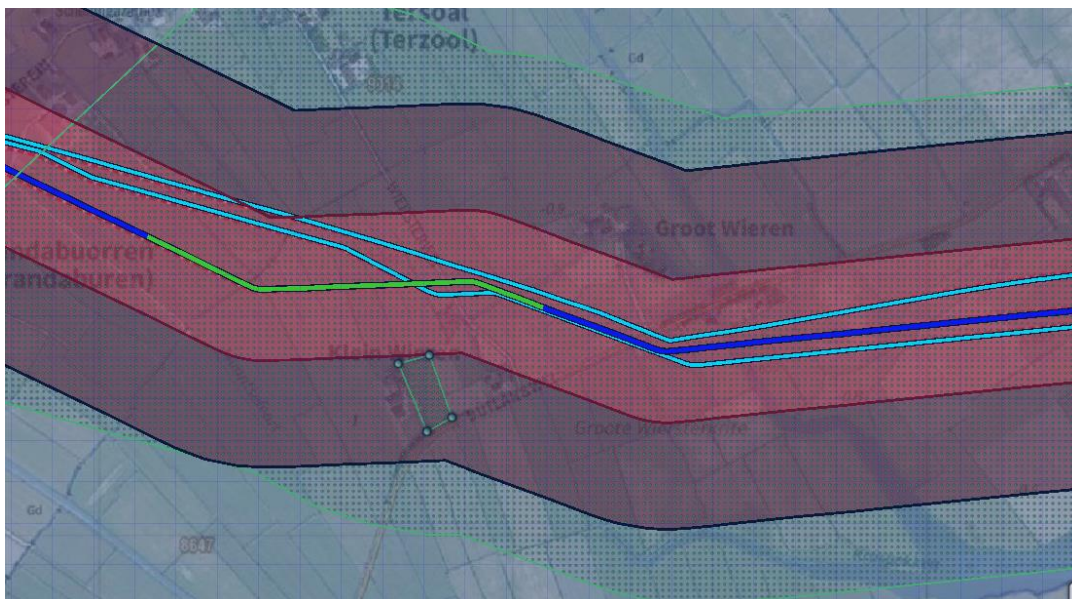
Figuur 14: GR curve van A-652

Toekomstige situatie

GR t.o.v. nulsituatie

De aanvraag behelst een camping met 25 standplaatsen. Er wordt uitgegaan dat hierdoor maximaal 100 personen binnen het invloedsgebied van de aardgasleiding worden toegevoegd.

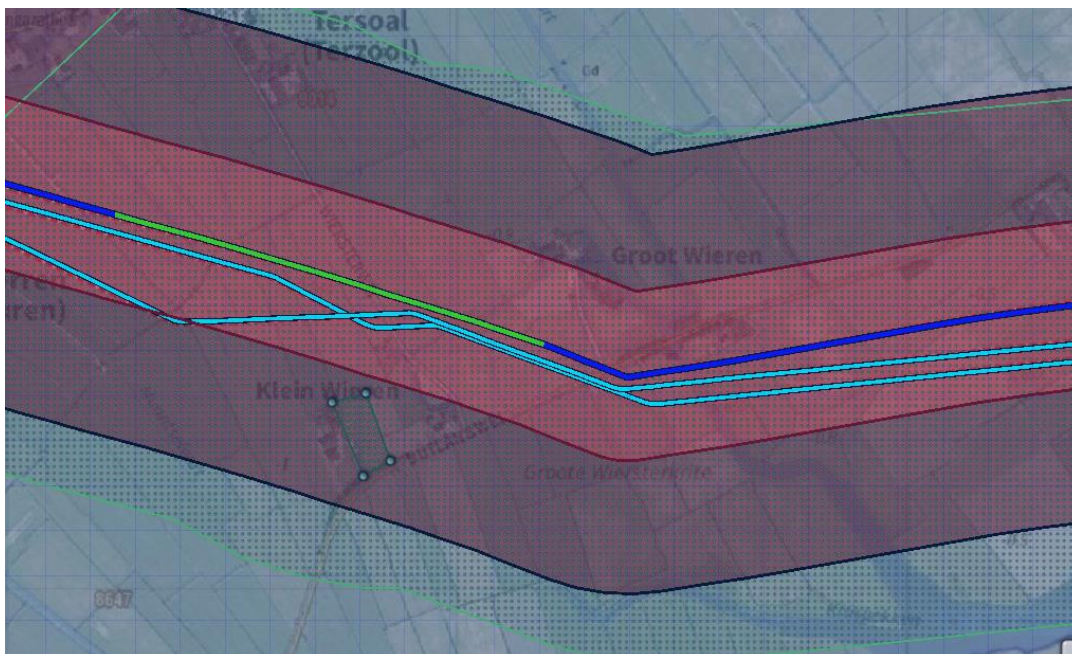
Voor het overige blijven de populatiegegevens ongewijzigd. Ten opzichte van de nulsituatie treedt een (minimale?) wijziging op. Hoewel het aantal personen in de 100% letaliteitszone toeneemt, is in de GR grafiek voor alle drie leidingen geen curve te zien. Het GR binnen het invloedsgebied van de transportleidingen is zo laag dat deze niet gepresenteerd kan worden (zie figuren 16, 18 en 20).



Figuur 15: deel (groen) van aardgastransportleiding A-545 waar een GR berekening is uitgevoerd



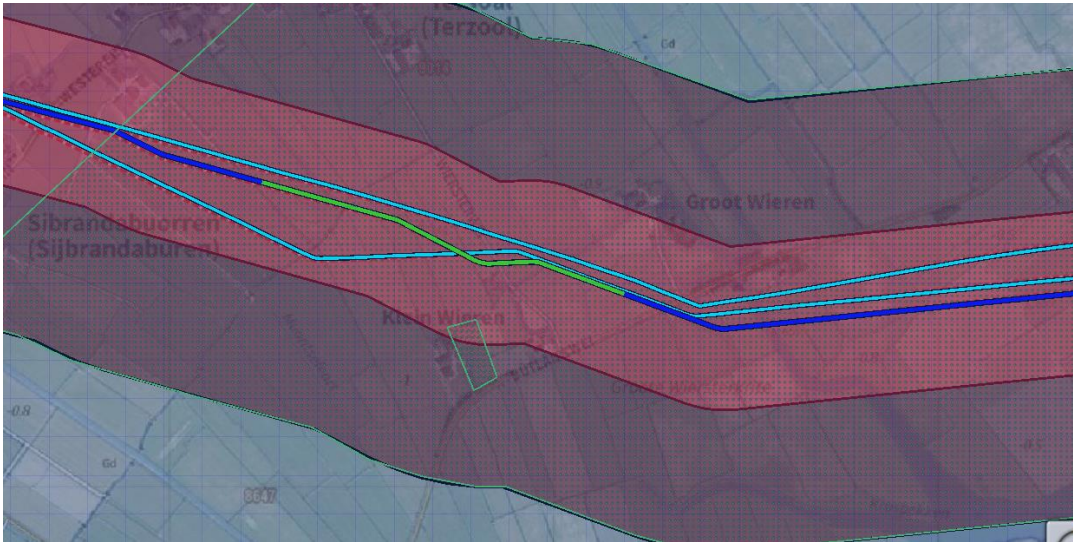
Figuur 16: GR curve van A-545



Figuur 17: deel (groen) van aardgastransportleiding A-546 waar een GR berekening is uitgevoerd



Figuur 18: GR curve van A-546



Figuur 19: deel (groen) van aardgastransportleiding A-652 waar een GR berekening is uitgevoerd



Figuur 20: GR curve van A-652

In de GR-grafieken is geen GR-curve waar te nemen. Een gedeelte van het plan valt binnen de 100% letaliteitszone. Zoals gezegd zullen binnen de 100% letaliteitszone **alle** aanwezige personen komen te overlijden ingeval van een incident. Het realiseren van kwetsbare objecten binnen een 100% letaliteitszone is vanuit extern veiligheidsoogpunt geen wenselijke situatie. Geadviseerd wordt om in ieder geval geen standplaatsen binnen de 100% letaliteitszone te realiseren.

Geadviseerd wordt om:

- geen nieuwe (beperkt)kwetsbare objecten, standplaatsen, binnen de 100% letaliteitszone toe te staan. Binnen de 100% letaliteitszone zullen immers **alle**

- aanwezige personen komen te overlijden ingeval van een incident. Daarbij maakt het niet uit of men zich binnens- of buitenshuis bevindt;
- bij voorkeur geen nieuwe (beperkt)kwetsbare objecten binnen de 1% letaliteitszone toe te staan. De 1% letaliteitszone is dat deel van het invloedsgebied waarin de letaliteit afneemt van 100% (de rand van de 100% letaliteitszone) tot 1% (de rand van het invloedsgebied). In dit gebied wordt aangenomen dat personen binnenshuis voldoende bescherming hebben van het gebouw waarin zij zich bevinden. De slachtoffers vallen daarom met name buitenshuis, dit geldt dus in dit geval ook specifiek voor de 25 standplaatsen. Bij een fakkelbrand van een hogedruk aardgastransportleiding zullen vanwege de hoge hittestraling de vluchtkansen minimaal zijn en kunnen er veel slachtoffers vallen;
 - vluchtroutes van de bron af te situeren.

Opmerking

Om het risico op slachtoffers te minimaliseren wordt aanbevolen om bij onderhoud en graafwerkzaamheden te regelen dat er geen personen op de camping aanwezig zijn. Dit kan niet via het wijzigingsplan doch zal privaatrechtelijk moeten worden geregeld.

Cumulatie en Domino-effecten

Bij externe veiligheid wordt in de normstelling en berekeningen geen rekening gehouden met cumulatie van effecten en domino-effecten. Twee risicobronnen vormen een hoger risico dan één enkele risicobron. Ook kunnen naast elkaar gelegen risicobronnen elkaar versterken. Bij een mogelijke wolkbrand of fakkelbrand bij een aardgastransportleiding bestaat het risico dat een naastgelegen leiding met gevaarlijke stoffen kan worden aangestraald waardoor een nieuw incident wordt veroorzaakt.

Hoewel de normstelling en de risicoberekeningen hier geen rekening mee houden, kan het wel een punt van aandacht zijn bij de groepsrisicoverantwoording. De onderlinge afstand tussen een (beperkt) kwetsbaar object en de risicobron dient zo groot mogelijk gehouden te worden.

Geconcludeerd kan worden dat de hogedruk aardgastransportleidingen een aandachtspunt vormen bij de verdere uitwerking van het plan.

Structuurvisie buisleidingen

Algemeen

Op 12 oktober 2012 is de Structuurvisie Buisleidingen vastgesteld door de Minister van Infrastructuur en Milieu. In deze structuurvisie zijn leidingstroken aangewezen waar nieuwe buisleidingen voor het transport van gevaarlijke stoffen over lange afstand kunnen worden gelegd.

In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (hierna: Barro) is de verplichting voor gemeenten opgenomen om bij de opstelling van bestemmingsplannen de, voor buisleidingentransport, vrij te houden stroken in acht te nemen. Het Barro is op 22 mei 2014 in werking getreden. De buisleidingenstrook zal in de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening worden opgenomen in de vorm van een voorkeurstracé. Naast de strook is, indien mogelijk, aan weerszijden een zoekgebied buisleidingen van 250 meter ingesteld.

Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met de gereserveerde ruimte voor deze buisleidingenstroken. Gemeenten worden niet gevraagd de buisleidingenstroken in bestaande bestemmingsplannen op te nemen. Als bestemmingen zich al in de strook bevinden, dan hoeven deze niet te worden weggehaald. Het bestemmingsplan hoeft ook niet te worden gewijzigd. Dat kan overigens wel worden overwogen. Ook kan worden overwogen de strook onder voorwaarden te verschuiven. Pas op het moment dat een nieuw bestemmingsplan voor de deur staat, moet rekening worden gehouden met de stroken en mogen geen nieuwe bestemmingen ter plaatse worden toegelaten.

Ingevolge het Barro bestaat de mogelijkheid om binnen een *zoekgebied* van 250 m aan weerszijden van de buisleidingenstrook, de strook te verschuiven (zie hiervoor de artikelen 2.9.2 en 2.9.3 van het Barro). Op deze wijze kan het tracé worden gewijzigd. Uitzonderingen zijn vermeld in artikel 2.9.5, lid 2 van het Barro. Deze zien op begin- en eindpunt van leidingen buiten het voorkeurstracé en, zoals gezegd, een buisleiding die reeds is toegestaan op grond van een bestaand bestemmingsplan. Binnen het zoekgebied van 250 m aan weerszijden van de strook kan dus een verschuiving plaatsvinden. Hiervoor zal het voorkeurstracé nader uitgewerkt moeten worden.

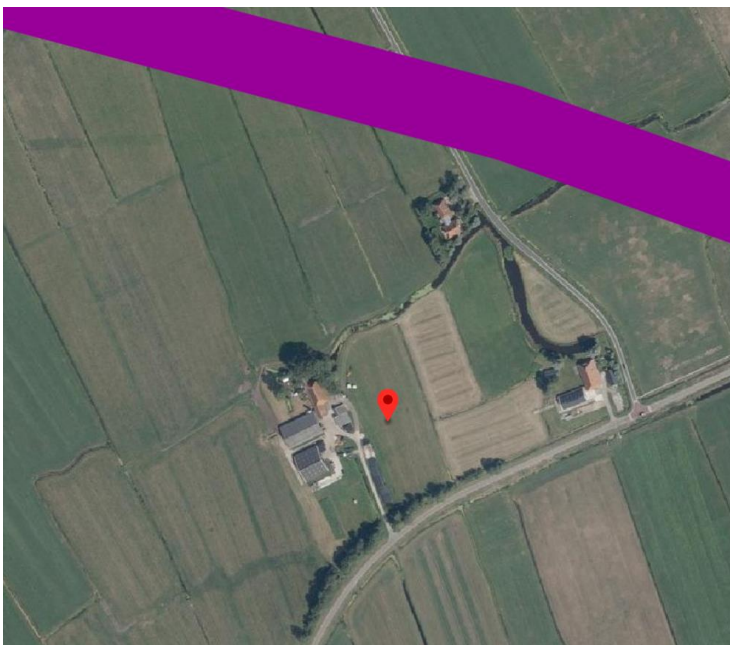
In figuur 19 staat een deel van de visiekaart¹ weergegeven. Hierin is te zien dat het voorkeurstracé met een breedte van 70 meter niet over het plangebied valt.

¹ Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl



Figuur 19: deel van de visiekaart met daarop aangegeven buisleidingstrook van 70 meter

Het zoekgebied van 250 meter valt deels over het plangebied. In figuur 20 is met een rode punt het zoekgebied van 250 meter vanaf de buisleidingstrook weergegeven. Dit betekent dat het zoekgebied gedeeltelijk over het adres Bûtlânswei 8 in Tersoal en de geplande camping valt.



Figuur 20: zoekgebied van 250 meter

Indien de gemeente voornemens is de buisleidingenstrook binnen het zoekgebied van 250 meter te verschuiven, zou theoretisch gezien eventueel een probleem kunnen optreden.

Advies Brandweer Fryslân

Op 17 juni 2020 is door Brandweer Fryslân een advies uitgebracht omtrent de externe veiligheid. Het advies van Brandweer Fryslân is als bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen. Met behulp van het advies volgt hieronder een verantwoording van het groepsrisico.

Verantwoording GR

Naast de numerieke waarde van het GR, zoals de ligging van het GR ten opzichte van de oriëntatiewaarde en de toename daarvan ten opzichte van de nulsituatie, dient ter beoordeling van het GR en de verantwoording daarvan (conform artikel 12, lid 1 van het Bevb) ook gekeken te worden naar kwalitatieve aspecten, zoals zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid van het incident, nut en noodzaak, het tijdsaspect en mogelijk risicoreducerende maatregelen. Voornoemde kwalitatieve aspecten worden met behulp van het advies van Brandweer Fryslân hieronder nader uitgewerkt.

Bestrijding en beperking van rampen

Onder bestrijdbaarheid van een (dreigende) calamiteit vallen alle maatregelen die invloed hebben op de bestrijdbaarheid van een calamiteit ten gevolge van een risicovolle activiteit. De bluswatervoorzieningen en de bereikbaarheid van de locatie zijn niet optimaal, Brandweer Fryslân geeft in haar advies een aantal oplossingsrichtingen om deze te verbeteren.

Conclusie

Ondanks maatregelen ter verhoging van de veiligheid kunnen risico's nooit voor 100% worden weggenomen. Ook na het nemen van veiligheidsverhogende maatregelen zal een restrisico blijven bestaan.

Met behulp van het uitvoeren van de verantwoordingsplicht voor het GR en het advies van Brandweer Fryslân, dient het bevoegd gezag zich uit te spreken over de aanvaardbaarheid van het restrisico. Wat betreft de acceptatie van het restrisico dient ook het belang van de ontwikkeling meegewogen te worden.

Geconcludeerd kan worden dat het aspect externe veiligheid een belemmering vormt voor de haalbaarheid van voorliggend plan.

Geadviseerd wordt om:

- geen standplaatsen binnen de 100% letaliteitszone van de aardgasleiding toe te staan.

- de camping te sluiten als er graafwerkzaamheden binnen de belemmeringenstrook van een hoge druk aardgastransportleiding plaatsvinden.