

4.7 Externe veiligheid

4.7.1 Algemeen toetsingskader

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

- het gebruik, de opslag en de productie van gevaarlijke stoffen (in 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 het plaatsgevonden 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. Regeling 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). De wetgeving over het basisnet wordt de Wet basisnet genoemd.

a. 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.

b. 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 Bevt is onder andere een verantwoordingsplicht voor het groepsrisico opgenomen. Deze verantwoording houdt in dat in bepaalde gevallen planologische keuzes moeten worden onderbouwd en verantwoord door het bevoegd gezag. In de volgende paragrafen wordt hierop verder ingegaan.

Dit bestemmingsplan is voor advies opgestuurd naar de Fryske Utfieringstsjinst Miljeu en Omjouwing (FUMO). Het advies van de FUMO is verwerkt in de volgende paragrafen.

4.7.2 Risicobronnen

De nu geldende bestemmingsplannen voor het plangebied worden vervangen door dit bestemmingsplan. In figuur 1 is een uitsnede uit de risicokaart opgenomen waarop risicovolle inrichtingen, transportroutes en buisleidingen in en rond het plangebied zijn aangegeven.



Figuur 1: Uitsnede risicokaart

Uit beschouwing van de risicobronnen op de risicokaart blijkt dat de volgende risicobronnen in en rond het plangebied mogelijk externe veiligheidsrisico's opleveren voor het plangebied:

- Inrichtingen met gevaarlijke stoffen
- Transport van gevaarlijke stoffen over de weg
- Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen.

4.7.2.1 Risicovolle inrichtingen

In het plangebied zijn de volgende risicovolle inrichtingen aanwezig:

- Van der Leur, De Marne 2;
- Hochwald, Harlingerstraat 65;
- Zwembad Vitaloo, Badweg 5;
- Gasdrukmeet- en regelstation, Dokter Beekhuissingel.

Van der Leur en Hochwald

Banketspecialiteitenbedrijf Van der Leur en voedingsmiddelenconcern Hochwald hebben beiden een ammoniakkoelinstallatie. Ammoniakkoelinstallaties vormen een externe veiligheidsrisico vanwege de toxiciteit van Ammoniak. Installaties met een ammoniak-inhoud van meer dan 1.500 kg vallen onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

Conform de Risicokaart hebben beide inrichtingen een installatie met een inhoud kleiner dan 1.500 kg. Ze vallen dan ook niet onder de werkingssfeer van het Bevi. Daarmee hebben de inrichtingen/installaties geen relevante risico- of effectafstanden (buiten de inrichting) opleveren. Ze vormen dan ook geen verder aandachtspunt voor het aspect externe veiligheid in het bestemmingsplan.

Zwembad Vitaloo

Het zwembad aan de Badweg 5 is een type B inrichting op grond van het Activiteitenbesluit, met een chloorbleekloog-opslag van circa 2.500 liter. Dit is onder de BEVI-grens.

De opslag van chloorbleekloog kan bij een calamiteit giftige gassen veroorzaken, wanneer het chloorbleekloog in contact komt met (zout)zuur. Deze inrichting valt niet onder de werking van het Bevi. Inrichtingen met chloorbleekloog en andere chemicaliën dienen te voldoen aan de eisen uit het Activiteitenbesluit.

De "Leidraad Risico-inventarisatie gevaarlijke stoffen, VROM, 2010" (verder: Lri) geeft wel effectafstanden van de tankopslag. Deze bedragen conform Lri 1.500 meter (1% letaliteit) en 150 meter (100% letaliteit) voor een tank tot 5.000 liter. De Lri geeft echter alleen indicatieve afstanden en is ondersteunend voor de inventarisatie van risicovolle situaties.

Omdat de inrichting niet onder de werking van het Bevi valt en het Activiteitenbesluit geen nadere eisen stelt aan het gebied binnen de 1% letaliteitsafstand en de 100% letaliteitsafstand, vormt de activiteit geen belemmering voor onderhavig plan.

Gasdrukmeet- en regelstation (GOS Bolsward N454)

Aan de Dokter Beekhuissingel 10 te Bolsward bevindt zich een gasdrukmeet- en regelstation van de Gasunie. Hoewel dit station als een risicovolle inrichting wordt beschouwd valt het niet onder het Bevi.

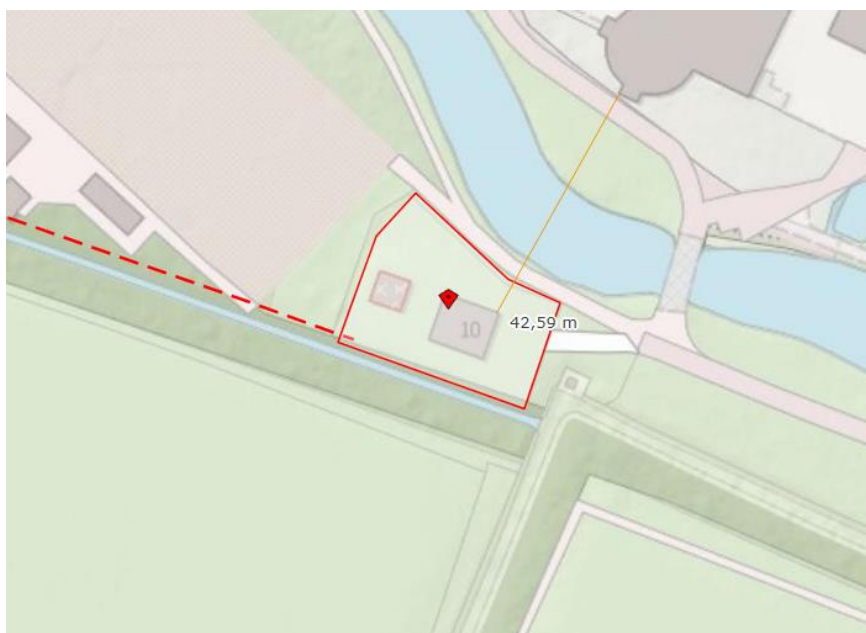
In figuur 2 is de ligging van het gasdrukmeet- en regelstation met een rode marker. Het station ligt in het plangebied.



Figuur 2: Ligging Gasdrukmeet- en regelstation Bolsward N454 (rode marker)

Op het station komt een buisleiding binnen van 4 inch en 40 bar. Het station betreft een categorie C station. De maximale capaciteit is minder dan 40.000 m³ per uur. De veiligheidsafstanden die gelden zijn opgenomen in artikel 3.12 van het Activiteitenbesluit. Hierin is aangegeven dat voor stations met een maximale capaciteit ≤ 40.000 m³ per uur, als het onderhavige, de afstand tot kwetsbare objecten 15 m en tot beperkt kwetsbare objecten 4 m moet bedragen.

De afstand wordt gemeten vanaf de bebouwing van het gasdrukmeet- en regelstation. Zoals in figuur 3 te zien is, is de afstand tot het dichtstbijzijnde kwetsbaar object 42,6 meter.



Figuur 3: Afstand vanaf station tot dichtstbijzijnde (beperkt) kwetsbare object

Aangezien het station op voldoende afstand van kwetsbare objecten ligt, voldoet het aan de eisen uit het Activiteitenbesluit en vormt het station geen belemmering voor het bestemmingsplan.

4.7.2.2 Transportroutes gevaarlijke stoffen

Over de A7 vinden transporten met gevaarlijke stoffen plaats (verschillende stofcategorieën). De A7 is een basisnetroute in de zin van het Basisnet. Toetsingskader bij beoordeling van risico's van vervoer van gevaarlijke stoffen bij ruimtelijke ordeningsbesluiten, is het Basisnet. Het Basisnet is per 1 april 2015 van kracht. Voor het wettelijk vastleggen van de regels voor de ruimtelijke ordening rondom het Basisnet is er het Besluit externe veiligheid transportroutes (hierna: Bevt). Verder is de Regeling Basisnet (hierna: Rbn) opgesteld. In de Rbn staat waar risicoplafonds liggen langs transportroutes en welke regels er gelden voor ruimtelijke ontwikkeling.

In het Bevt staat dat wanneer een bestemmingsplan binnen een afstand van 200 meter van een transportroute is gelegen, het GR dient te worden verantwoord. Aangezien, in casu, het plangebied binnen 200 meter vanaf de A7 is gelegen, is deze weg relevant in verband met transport van gevaarlijke stoffen.

Plaatsgebonden Risico

Voor het PR dient voor een basisnetroute gekeken te worden naar de Rbn en de tabel hierin aangaande de basisnetroutes. In deze tabel is af te lezen dat ter plaatse van het plangebied voor de A7 geen PR 1×10^{-6} /jaar contour geldt. Er wordt dus te allen tijde voldaan aan de norm voor het PR, voor het gehele traject en het plangebied.

Groepsrisico

In de Rbn is aangegeven dat GR berekeningen voor basisnetroutes uitgevoerd dienen te worden overeenkomstig de Handleiding Risicoanalyse Transport (hierna: HART). In de HART staat uitvoerig beschreven op welke wijze de risicoberekening uitgevoerd moet worden. Daarbij wordt ook aangegeven welke gegevens (vervoer en populatie) daarbij ingevoerd moeten worden.

In de HART is voor Basisnetwegen opgenomen dat een risicoberekening voor conserverende bestemmingsplannen niet benodigd is. Binnen dergelijke plannen zijn geen ontwikkelingsmogelijkheden opgenomen voor vestiging van extra bebouwing en personen. Daarmee zal het GR ook gelijk blijven en door de monitoring van het Basisnet en de transportaantallen is ook zeker gesteld dat er geen overschrijding van de oriëntatiewaarde van het GR zal zijn.

Het onderhavig bestemmingsplan is conserverend van aard. Om die reden is een risicoberekening niet nodig, omdat het GR gelijk zal blijven. Omdat het GR niet toeneemt en niet over de oriëntatiewaarde komt, kan volstaan worden met een beperkte verantwoording, waar enkel ingegaan dient te worden op zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid. De Brandweer Fryslân heeft hiervoor advies uitgebracht. Zie hiervoor § 4.7.3.

4.7.2.3 Hoofdgastransportleidingen

In en in de directe omgeving van het plangebied is sprake van meerdere hoofdgastransportleidingen. Dit zijn leidingen waardoor aardgas van de Gasunie hoge druk wordt vervoerd. De volgende leidingen liggen in of direct bij het plangebied en hebben een invloedsgebied over (een deel van) het plangebied:

<i>Leidingnaam</i>	<i>Werkdruk (bar)</i>	<i>Diameter (inch)</i>
N-501-01-deel-1 langs de noordzijde van de A7	40	4
N-501-53-deel-1 extra leidingdeel over het Krûswetter naar de Workumervaart-/Snekervaart	40	4
N-501-44-deel-1 verbinding tussen N-501-01 en Dokter Beekhuissingel	40	4

Belemmeringenstrook

Voor het onderhoud van een buisleiding geeft het Bevb aan dat in het bestemmingsplan rekening gehouden moet worden met een zogenaamde belemmeringenstrook. De breedte van de belemmeringenstrook is 4 meter bij een leidingdruk tot 40 bar en 5 meter bij een leidingdruk van 40 bar of meer. In en rond het plangebied is alleen sprake van leidingen met een druk van 40 bar en is de belemmeringenstrook langs alle leidingen dan ook 5 meter aan weerszijden van de leiding. Deze belemmeringenstroken worden in het plangebied opgenomen als dubbelbestemming "Leiding – Gas".

Plaatsgebonden risicocontour

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.

De buisleidingen hebben in en rond het gehele plangebied geen plaatsgebonden risicocontour 1×10^{-6} /jaar. Dit blijkt zowel uit de Professionele Risicokaart als uit risicoberekeningen met CAROLA. Aangezien er geen PR 1×10^{-6} /jaar contour is, wordt voldaan aan de normen en richtwaarden voor het PR en vormt dit geen knelpunt voor het bestemmingsplan.

Groepsrisico

Bij de beoordeling van het groepsrisico is van belang of het plangebied binnen de 1%-letaliteitscontour (gelijk aan het invloedsgebied) van de genoemde leidingen ligt. Wanneer hiervan sprake is, kan op basis van een berekening worden bepaald of:

- het groepsrisico lager is dan 10% van de oriëntatiewaarde, of
- de toename van het groepsrisico ten gevolge van het besluit minder is dan 10% van de oriëntatiewaarde en het groepsrisico lager is dan de oriëntatiewaarde.

Wanneer hiervan sprake is, of het plangebied ligt buiten de 100%-letaliteitscontour, dan is een beperkte verantwoording voldoende. Bij een beperkte verantwoording worden de volgende elementen betrokken: de personendichtheid van het invloedsgebied, de hoogte van het GR, de bestrijdbaarheid/beperking van de omvang van een incident en de zelfredzaamheid.

Is het GR hoger dan 10% van de oriëntatiewaarde en is de toename meer dan 10%, of is het GR groter dan de oriëntatiewaarde, dan is een volledige verantwoording noodzakelijk. Dit houdt in dat, 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.

Beoordeling liggen plangebied in letaliteitscontouren

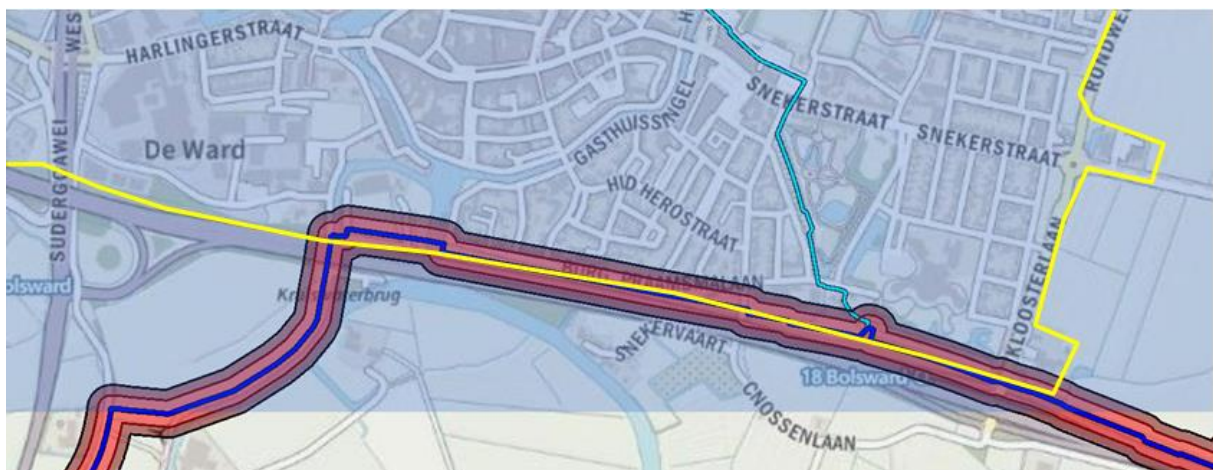
De 1%-letaliteitscontour wordt net als het PR bepaald door onder andere de druk en de diameter van de betreffende leidingbuis. Voor de leidingen in en in de omgeving van het plangebied zijn in **figuren 4 t/m 6** de invloedsgebieden, zoals bepaald met het rekenprogramma CAROLA, versie 1.0.0.52, opgenomen. De gemeten afstanden voor de 1%-letaliteitscontouren (aan weerszijden) zijn als volgt:

Leidingnaam	1%-let.contour	Over (beperkt) kwetsbare objecten?
N-501-01	45 m	Ja
N-501-53	45 m	Ja
N-501-44	45 m	Ja

Ook de 100%-letaliteitscontour wordt bepaald door onder andere druk en diameter. Voor de buisleidingen in en rond het plangebied zijn deze contouren (aan weerszijden van de buizen) als volgt:

Leidingnaam	100%-let.contour	Over (beperkt) kwetsbare objecten?
N-501-01	25 m	Ja
N-501-53	25 m	Nee
N-501-44	25 m	Ja

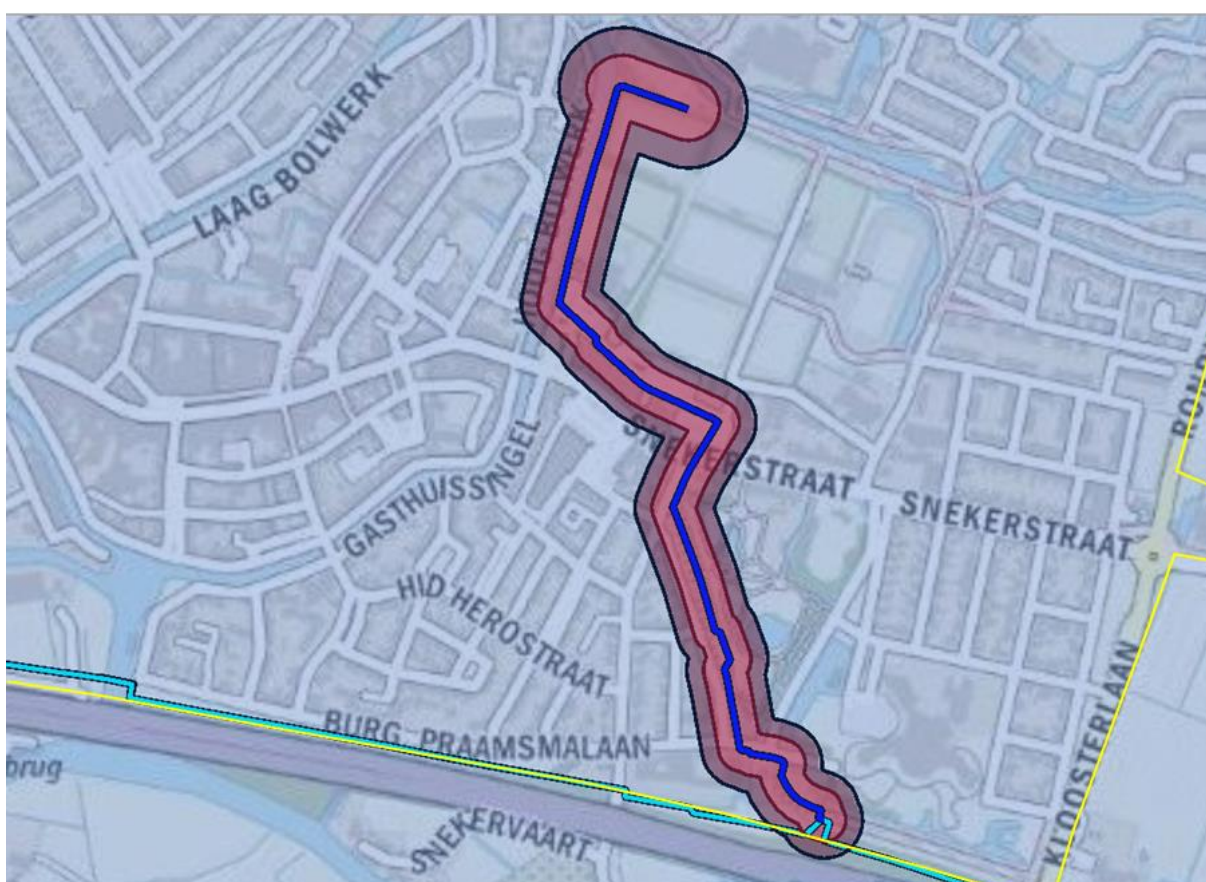
Op basis van bovenstaande kan geconcludeerd worden dat van alle drie de leidingen de hoogte van het GR berekend dient te worden. Binnen de 1% letaliteitscontour van alle leidingen zijn namelijk (beperkt) kwetsbare objecten gelegen. Of volstaan kan worden met een beperkte verantwoording hangt af van de hoogte van het berekende groepsrisico. Voor twee van de drie leidingen geldt namelijk dat er ook (beperkt) kwetsbare objecten binnen de 100% letaliteitscontour liggen.



Figuur 4: 1% en 100% letaliteitscontour Buisleiding N-501-01 (gele lijn is indicatieve grens plangebied)



Figuur 5: 1% en 100% letaliteitscontour buisleiding N-501-53 (gele lijn is indicatieve grens plangebied)



Figuur 6: 1% en 100% letaliteitscontour buisleiding N-501-44 (gele lijn is indicatieve grens plangebied)

Berekening Groepsrisico

De populatie binnen het invloedsgebied (de 1% letaliteitsafstanden zoals deze zijn opgenomen in de figuren 4 t/m 6) is bepaald met de BAG populatieservice. De populatiedata is opgevraagd in juli 2019. De populatie is gemodelleerd in het rekenprogramma CAROLA.

Het resultaat van de groepsrisicoberekeningen van de leidingen wordt gevormd door de groepsrisico-curves. De GR-curves zijn met behulp van het rekenprogramma CAROLA gegenereerd.

In figuur 7 is de GR-curve van de leiding N-501-44 weergegeven. Dit betreft de leiding welke bebouwde kom van Bolsward in noordelijke richting in loopt. Uit de GR-curve kan opgemaakt worden dat het GR lager ligt dan 1% van de oriëntatiewaarde.

De leidingen N-501-01 en N-501-53 leveren geen GR-curve op. Het GR binnen het invloedsgebied van deze transportleidingen is zo laag dat deze niet gepresenteerd kan worden.



Figuur 7: GR-curve leiding N-501-44

De toekomstige situatie is, gezien het feit dat het een conserverend bestemmingsplan betreft en er ten opzichte van de vigerende plannen geen nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen worden toegestaan, gelijk aan de huidige situatie. Het GR blijft daarmee in de toekomstige situatie ook gelijk aan de huidige situatie.

Op grond van het artikel 12 lid 3 van het Bevb, hoeft in de ruimtelijke onderbouwing bij de verantwoording van het groepsrisico, niet ingegaan te worden op de in artikel 12 lid 1 van het Bevb genoemde punten. Dit betreft onder andere de overwegingen over het wel of niet toepassen van risicoreducerende maatregelen en andere ontwikkelingen die kunnen leiden tot een lager groepsrisico. De reden hiervoor is omdat het GR niet met 10% toeneemt en ook niet boven de oriëntatiewaarde ligt.

Wel dient conform het Bevb ingegaan te worden op de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp en over de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied. Hiertoe dient het bestuur van de veiligheidsregio in de gelegenheid te worden gesteld om advies uit te brengen over de genoemde punten.

De betreffende onderdelen komen in paragraaf 4.7.3 "Advies Brandweer Fryslân" aan de orde.

Algemene aandachtspunten Groepsrisico hogedruk aardgastransportleidingen

Met betrekking tot het groepsrisico is van belang dat geen nieuwe kwetsbare objecten (woningen) toegevoegd mogen worden binnen de 100%-letaliteitszone.

Nieuwe woonfuncties mogen alleen binnen de 1%-letaliteitszone worden toegestaan, mits de bereikbaarheid van hulpdiensten en voldoende vluchtmogelijkheden (vanaf de risicobron) goed geregeld worden. Dit bestemmingsplan maakt geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk, dus ook geen kwetsbare objecten binnen de 1%- en 100%-letaliteitszone.

Voor de bestaande woningen die wel binnen de 100%-letaliteitszone staan zijn voldoende vluchtmogelijkheden aanwezig. Speciale aandacht is daarbij nodig voor de zelfredzaamheid van de bewoners van die woningen. Binnen dit plangebied is geen sprake van bebouwing specifiek voor minder-zelfredzame personen binnen de 100%-letaliteitszone. Bovendien zijn er, bij een incident met de leiding(en), voldoende vluchtmogelijkheden vanuit dit gebied.

4.7.3 Advies brandweer Fryslân

Door Brandweer Fryslân is op 11 september 2019 advies uitgebracht omtrent de externe veiligheid voor wat betreft de aspecten 'bestrijding en beperking van rampen, bereikbaarheid en zelfredzaamheid van personen'. Dit advies dient betrokken te worden in de verantwoording van het groepsrisico.

In het advies heeft Brandweer Fryslân de aanwezige risicobronnen geanalyseerd en beoordeeld welke relevant zijn in het kader van de voorgenomen vaststelling van het bestemmingsplan. Uit de analyse blijkt dat een beperkte groeprisico-verantwoording benodigd is voor de hogedruk aardgastransportleidingen en het transport van gevaarlijke stoffen over de A7.

De advisering van de Brandweer Fryslân met betrekking tot zelfredzaamheid en het repressieve inzetmogelijkheden maakt hier onderdeel van uit.

Zelfredzaamheid

Brandweer Fryslân heeft geen opmerkingen aangaande de zelfredzaamheid van personen.

Repressief advies

Brandweer Fryslân heeft de mogelijkheid een repressief advies te geven in het kader van bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen. In een dergelijk advies komen aspecten aan bod die van belang zijn voor de basisbrandweezorg. Hierbij valt te denken aan onder meer bereikbaarheid, de beschikbaarheid van bluswater en de opkomsttijden. Aangezien het hier om een bestemmingsplan met een conserverend karakter gaat, voorziet Brandweer Fryslân geen knelpunten in het kader van bovengenoemde punten.

Advies

In overeenstemming met bovengenoemde opmerkingen adviseert Brandweer Fryslân om:

- Op basis van het Bevb een verkorte verantwoording op te laten stellen (*In onderhavig adviesrapport van de FUMO is dit opgenomen*)
- Op basis van het Bevt een verkorte verantwoording op te laten stellen (*In onderhavig adviesrapport van de FUMO is dit opgenomen*)
- Brandweer Fryslân op de hoogte te houden van de mate waarin hun advies is overgenomen.

4.7.4 Conclusie

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

Het bevoegd gezag dient, met behulp van het uitvoeren van de verantwoordingsplicht voor het GR en het advies van Brandweer Fryslân, zich nog uit te spreken over de aanvaardbaarheid van het restrisico.

Advies

Geconcludeerd kan worden dat de hogedruk aardgas-transportleidingen en het transport van gevaarlijke stoffen over de A7 geen belemmering vormen voor het bestemmingsplan. Geadviseerd wordt, ondanks dat het een conserverend bestemmingsplan betreft, om voldoende te borgen dat:

- Hogedruk aardgastransportleidingen
 - o geen (nieuwe) kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten binnen de 100% letaliteitszone worden toegestaan;
 - o bij voorkeur geen (nieuwe) kwetsbare objecten binnen de 1% letaliteitszone worden toegestaan;
 - o vluchtroutes van de bron af te realiseren.
- Transport gevaarlijke stoffen over de weg
 - o geen (nieuwe) kwetsbare objecten binnen 200 meter van de A7 toe te staan;
 - o niet zonder meer (nieuwe) beperkt kwetsbare objecten binnen 200 meter van de A7 toe te staan.

Daarnaast wordt geadviseerd om de adviespunten van Brandweer Fryslân op te volgen. Middels onderhavig adviesrapport van de FUMO wordt hier al deels invulling aan gegeven.