

Advies Externe Veiligheid inzake Bedrijfswoning Gaestdyk 60a in Tjerkgaast

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. Wet 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.

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:	Inge de Vries
Telefoon:	06-46994259
Datum:	7 mei 2018
Organisatie:	FUMO
Zaaknummer:	2018-FUMO-0026619
Status:	DEFINITIEF

Risicobronnen ten aanzien van de ontwikkeling Bedrijfswoning Gaestdyk 60a in Tjerkgaast

De gemeente is voornemens een bedrijfswoning op het perceel Gaestdyk 60a in Tjerkgaast toe te staan. Het gebied zal in het navolgende worden aangeduid als het plangebied. Een schets van het plangebied is in figuur 1 weergegeven. In figuur 2 is een overzicht van de situering van de locatie van de nieuwe bedrijfswoning gegeven.



Figuur 1: situering plangebied



Figuur 2: overzicht nieuwe inrichting

Uit de professionele Risicokaart blijkt dat in de directe nabijheid van het plan risicobronnen liggen, waarvan de risicocontouren of invloedsgebieden over het plangebied vallen (zie figuur 3).



Figuur 3: begrenzing plangebied (blauw omkaderd) met risicobronnen

Mogelijke risicobronnen voor het plangebied zijn de hogedruk aardgastransportleidingen in verband met het transport van gevaarlijke stoffen.

Beperkt kwetsbaar object of kwetsbaar object

Om de vraag te beantwoorden of in casu sprake is van een beperkt kwetsbaar object of een kwetsbaar object, moet gekeken worden naar het Bevi.

In artikel 1, lid 1, onderdeel b, onder a van het Bevi staat aangegeven dat onder andere bedrijfswoningen onder de definitie van een beperkt kwetsbaar object vallen.

Risicobronnen vallend onder het Bevi

In en nabij het plangebied zijn geen risicobronnen aanwezig, waarop het Bevi van toepassing is, en die van invloed kunnen zijn op het plangebied. Verdere toetsing aan het Bevi hoeft niet plaats te vinden.

Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Conform de artikelen 11 en 12 van het Bevb worden bij de vaststelling van een bestemmingsplan, op grond waarvan de bouw van een (beperkt) kwetsbaar object wordt toegelaten, zowel het PR in acht genomen als wel het GR in het invloedsgebied van de buisleiding verantwoord.

Op het moment van schrijven van onderhavig advies is nog niet duidelijk welke planologische procedure gevolgd moet worden voor de toekomstige ontwikkeling. Desondanks wordt in casu aangesloten bij de systematiek van het Bevb in verband met de aanwezige buisleiding. Daarom worden zowel het PR als GR nader beschouwd.

Hogedruk aardgastransportleidingen

In de nabijheid van het plangebied lopen twee hogedruk aardgastransportleidingen van N.V. Nederlandse Gasunie (hierna: 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 (zie figuur 4):

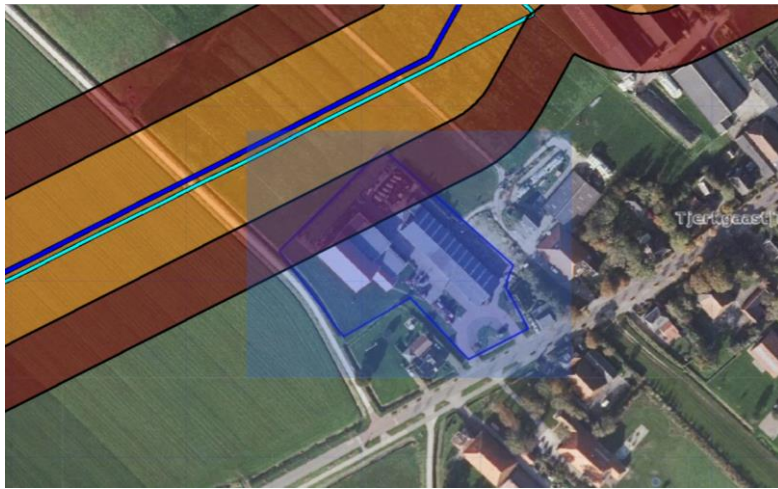
Hogedruk aardgastransportleiding					
Eigenaar	Leiding-naam	Diameter (mm)	Druk (bar)	1% Letaliteitszone (invloedsgebied) in (m)	100% Letaliteitszone in (m)
Gasunie	N-501-23	168	40	70	50
Gasunie	N-501-33	114	40	45	30

Figuur 4: Overzicht hogedruk aardgastransportleidingen

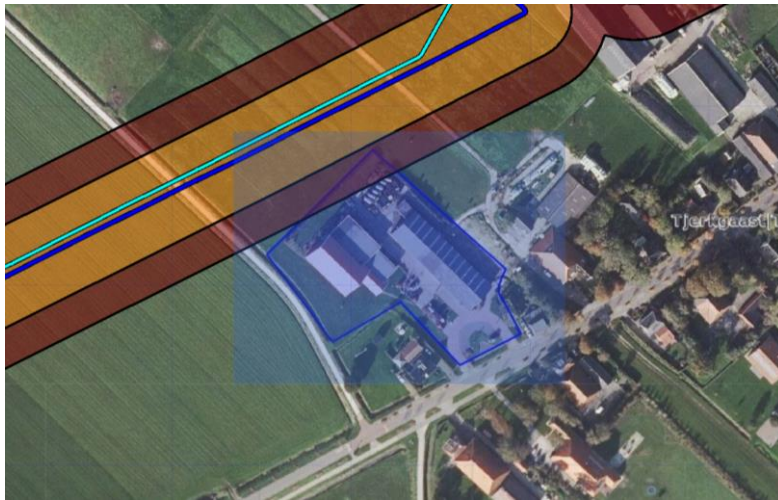
Invloedsgebied 1% en 100% letaliteitszone

Binnen de 100% letaliteitszone zullen **alle** aanwezige personen komen te overlijden ingeval van een incident. Daarbij maakt het niet uit of men zich binnen- 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.

In figuur 5 en 6 is een overzicht van de hogedruk aardgastransportleidingen opgenomen (zowel de 1% als de 100% letaliteitszone). De invloedsgebieden (1% letaliteitszones) van de transportleidingen die langs het plangebied lopen worden visueel met een bruine contour weergegeven. De 100% letaliteitszones worden met een lichtbruine contour weergegeven. De transportleidingen zelf worden met een aqua kleur weergegeven. De blauw gekleurde transportleiding betreft de leiding waar het om gaat.



Figuur 5: Overzicht hogedruk aardgastransportleiding N-501-23



Figuur 6: Overzicht hogedruk aardgastransportleiding N-501-33

In figuur 5 en 6 is te zien dat de invloedsgebieden van aardgastransportleidingen N-501-23 en N-501-33 (deels) over het plangebied vallen. Dit betekent dat deze transportleidingen van belang zijn voor het beoordelen van onderhavig plan. Het plangebied valt niet in de 100% letaliteitszone van de aardgastransportleidingen.

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. 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.

Omdat het plangebied niet binnen de 100% letaliteitszone ligt, kan volstaan worden met het uitvoeren van een beperkte verantwoording van het GR.

In het gedeelte van het plangebied dat binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleidingen valt, bevinden zich in de huidige situatie geen objecten waar

mensen (kunnen) verblijven. In de nieuwe situatie zal een bedrijfswoning worden gerealiseerd.

Buiten het plangebied, maar binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleidingen, bevinden zich objecten waar mensen verblijven. Hierbij gaat het om woonfuncties en bedrijfsfuncties.

Omdat er binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleidingen een verandering gaat plaatsvinden die gevolgen kan hebben voor het GR, is er een risicoanalyse gemaakt, waarmee onder andere het GR is berekend. Omdat met dit plan een beperkt kwetsbaar object wordt toegestaan (de toekomstige bebouwing), 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 PR 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 leidingbeheerder is verplicht zodanige maatregelen te treffen dat zulke knelpunten worden opgeheven. Van een PR knelpunt is sprake als zich kwetsbare objecten binnen een PR 10^{-6} contour van een aardgastransportleiding bevinden.

Uit zowel het rekenprogramma CAROLA als uit de professionele Risicokaart is gebleken dat geen sprake is van een PR 10^{-6} contour langs de leidingen.

Geconcludeerd kan worden dat de hogedruk aardgastransportleidingen met betrekking tot de PR 10^{-6} contour geen belemmering vormen voor onderhavig 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, mede gelet op artikel 5 van de Revi, tenminste 5 meter,

en 4 meter bij een leiding t/m 40 bar (waarvan hier sprake is), aan weerszijden van een buisleiding, gemeten vanuit het hart van de buisleiding. Het plangebied ligt buiten de belemmeringstroken van de leidingen.

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.

Ligging GR ten opzichte van 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.

De ligging van het GR is berekend met het programma CAROLA, versie 1.0.0.52. Navolgend zijn de invoerparameters en de resultaten opgenomen.

Populatie

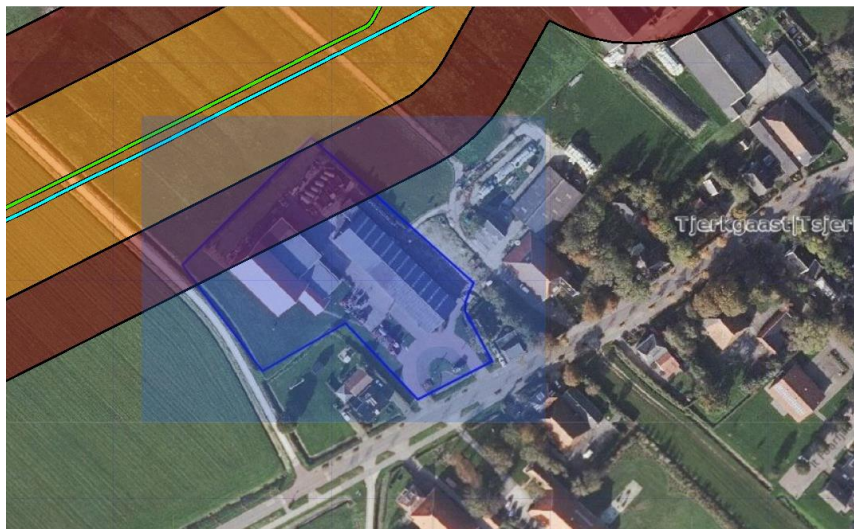
De populatie is geïnterviewd voor het invloedsgebied van de buisleiding, zowel langs het plangebied als meer dan een kilometer buiten het plangebied langs de leidingen naar het noordoosten en zuidwesten. Voor de bepaling van de aanwezige personen binnen het invloedsgebied is gebruik gemaakt van de BAG Populatieservice via <https://populatieservice.demis.nl>.

Huidige situatie

De plek waar de toekomstige bedrijfswoning zal worden gerealiseerd is op dit moment in gebruik als grasland.

Resultaten berekening GR

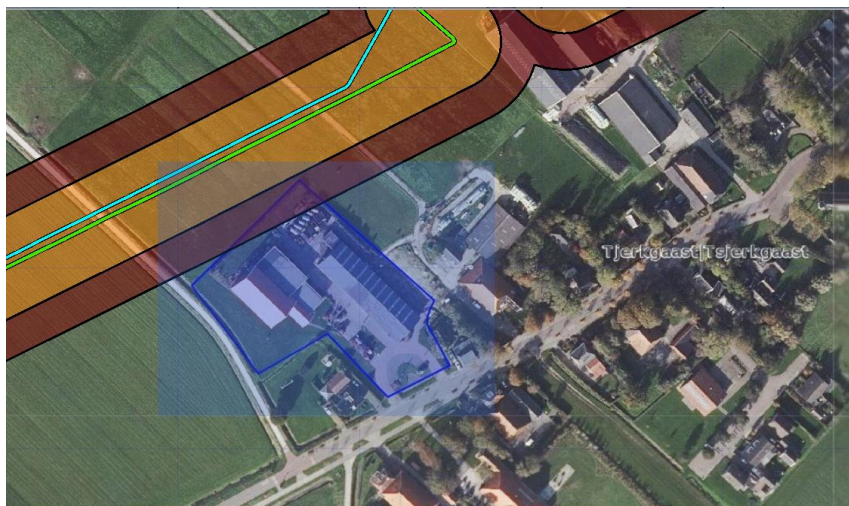
Zoals reeds eerder vermeld, wordt bij het berekenen van het GR rekening gehouden met de aanwezige personen binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleiding. In figuren 7 t/m 10 wordt het resultaat van de berekeningen van de transportleidingen weergegeven dat met behulp van het rekenprogramma CAROLA is gegenereerd. Figuren 7 en 9 geven de sectie van de leiding aan met het hoogste GR per kilometer. Figuren 8 en 10 geven de bijbehorende fN-curve van de leiding.



Figuur 7: deel van aardgastransportleiding N-501-23 waar een GR is berekend



Figuur 8: FN curve bij aardgastransportleiding N-501-23 (huidige situatie)



Figuur 9: deel van aardgastransportleiding N-501-33 waar een GR is berekend



Figuur 10: FN curve bij aardgastransportleiding N-501-33 (huidige situatie)

Uit de GR-grafieken kan worden opgemaakt dat voor leiding N-501-23 en N-501-33 in de huidige situatie geen GR-curve is waar te nemen (zie figuren 8 en 10).

Toekomstige situatie

GR ten opzichte van nulsituatie

Voor de nieuwe situatie geldt dat een bedrijfswoning zal worden gerealiseerd achter de bedrijfshal. Voor de nieuwe situatie wordt rekening gehouden met 2,4 personen. Dit aantal is gebaseerd op het aantal personen per eenheid genoemd in de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico van november 2007. In deze 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. Voor het overige blijven de populatiegegevens ongewijzigd. Ten opzichte van de nulsituatie treedt een wijziging op, alleen is deze in de GR-grafiek niet te zien. Dit heeft te maken met het feit dat de populatie slechts met 2,4 personen toeneemt en de ontwikkeling niet in de 100% contour plaatsvindt.

Geadviseerd wordt om:

- de bedrijfswoning bij voorkeur buiten de 1% letaliteitszone te realiseren;
- indien de bedrijfswoning wel (voor een klein deel) binnen de 1% letaliteitszone wordt gerealiseerd, rekening te houden met de bereikbaarheid van hulpdiensten;
- te zorgen voor voldoende vluchtmogelijkheden;
- vluchtwegen van de bron af te realiseren.

Geconcludeerd kan worden dat de hogedruk aardgastransportleidingen geen belemmering vormen voor de ontwikkeling van onderhavig plan.

Advies Brandweer Fryslân

Op 20 maart 2018 is door Brandweer Fryslân een advies uitgebracht omtrent de externe veiligheid. Hieronder volgt een korte samenvatting.

Bestrijding en beperking van rampen en zelfredzaamheid

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 zelfredzaamheid heeft betrekking op de mogelijkheden voor personen in het invloedsgebied om zichzelf in veiligheid te brengen (of in veiligheid gebracht te worden). Niet zelfredzame personen binnen een invloedsgebied van een risicobron zijn vanuit hulpverleningsperspectief onwenselijk.

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.

Opkomsttijden

Brandweer Fryslân geeft in haar advies aan dat de opkomsttijd voor de Gaestdyk 60a hoger is dan de landelijk gestelde normtijd van 8 minuten. Mede hierdoor adviseert Brandweer Fryslân om overeenkomstig het geldende Bouwbesluit 2012 de woning te voorzien van rookmelders conform de NEN 2555.

Bluswatervoorzieningen

De afstand tussen de brandkraan langs de Gaestdyk, zuidoostelijk gelegen van de woning, en de toegang van de woning is te groot om gebruik te kunnen maken van primair bluswater vanaf deze brandkraan. Ook is het waarschijnlijk niet mogelijk deze afstand te verkorten door de slangen bijvoorbeeld over het eigen terrein van Gaestdyk 60 uit te leggen, waarbij ook van belang is dat de afstand van de toegang van de woning tot de opstelplaats voor een tankautospuut maximaal 40 meter bedraagt, inclusief een opstelplaats van 4 x 10 meter welke is bestand tegen een aslast van 10 ton en een totaal gewicht van 15 ton. Vervolgens moet de afstand van de opstelplaats tot de brandkraan maximaal 100 meter bedragen.

Brandweer Fryslân adviseert om binnen de gestelde afstanden te voorzien in een primaire bluswatervoorziening middels een brandkraan.

Wanneer de brandweer zich geconfronteerd ziet met grote(re) branden en incidenten zal zij terugvallen op secundair (binnen een half uur op te bouwen en operationeel, met een te onttrekken bluswatercapaciteit van minimaal 90 m³/uur gedurende 4 uren) of tertiair bluswater (binnen een uur op te bouwen en operationeel, met een te onttrekken bluswatercapaciteit van minimaal 120 m³/uur met onbeperkte levering), zoals sloten, vaarten, vijvers. In de nabijheid van het plangebied is open water aanwezig, onduidelijk is echter of dit kan worden gebruikt als secundair of tertiair bluswater. Voor een secundaire bluswatervoorziening is het wenselijk om maximaal 200 meter slang af te leggen vanaf open water naar de brandhaard. Voor tertiair bluswater zijn aanzienlijk grotere afstanden mogelijk.

Voor het winnen van secundair bluswater is van belang dat de brandweer het water tot op maximaal 8 meter (gemeten uit het hart van het voertuig) kan bereiken met een brandweervoertuig, het open water in verbinding staat met omliggend water (dit om te voorkomen dat het betreffende water 'leeg' wordt getrokken), het water bij de opstelplaats over een breedte van 5 meter langs de opstelplaats vrij is gehouden van riet e.d., en er een minimale waterdiepte van 80 cm wordt gegarandeerd. Wanneer een dergelijke secundaire bluswatervoorziening niet binnen de gestelde afstand aanwezig is adviseert Brandweer Fryslân om hier alsnog in te voorzien.

Bereikbaarheid

Naast de voorkeursroute moet een willekeurig adres vanaf een doorgaande verkeersader, in principe via een tweede onafhankelijke route bereikbaar zijn. Conform de aangeleverde tekening bij de aanvraag omgevingsvergunning is de woning via de openbare weg 'De Koai' vanaf twee zijden bereikbaar. Vervolgens moet nog circa 25 meter worden afgelegd vanaf de openbare weg naar de toegang van de woning via een eigen oprit. Brandweer Fryslân heeft geen specifieke aandachtspunten ten aanzien van de bereikbaarheid.

Zelfredzaamheid

Er kunnen in de praktijk verminderd- of niet-zelfredzame bewoners aanwezig zijn, welke bij brand mogelijk moeilijker te evacueren zijn. Uit de gegevens blijkt niet of het eveneens zal gaan om een 'woonfunctie voor zorg' (bijv. een zorgclusterwoning of groepszorgwoning) overeenkomstig de definitie van Bouwbesluit 2012.

Het is voor de zelfredzaamheid van belang dat de ‘woonfunctie voor zorg’ overeenkomstig Bouwbesluit 2012 wordt uitgesloten. Wanneer de woning de functie ‘woonfunctie voor zorg’ krijgt zou de woning in de toekomst gebruikt kunnen worden voor het huisvesten van verminderd zelfredzame personen, zoals minder validen en ouderen bijvoorbeeld. In dat geval gaan de opmerkingen over de zelfredzaamheid niet meer op en ontstaat voor de hulpdiensten de situatie dat de aanwezigen nadrukkelijk geholpen moeten worden bij het ontluchten, wat een andere inzet van de hulpdiensten vraagt dan in de voorgestelde situatie. In het geval van een externe veiligheidsincident bij de hogedruk gasleiding zullen de aanwezigen zelf in staat moeten zijn om te kunnen vluchten.

Brandweer Fryslân adviseert daarom de mogelijkheid van het vestigen van een ‘woonfunctie voor zorg’ uit te sluiten.

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. 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 geen belemmering vormt voor de haalbaarheid van voorliggend plan.

Geadviseerd wordt om:

- de bedrijfswoning bij voorkeur niet binnen de 1% letaliteitszone toe te staan;
- woonfuncties alleen binnen de 1% letaliteitszone toe te staan, mits rekening wordt gehouden met de bereikbaarheid van hulpdiensten en er voldoende vluchtmogelijkheden aanwezig zijn;
- vluchtwegen van de bron af te realiseren;
- de woning te voorzien van rookmelders;
- te voorzien in een primaire bluswatervoorziening middels een brandkraan en een secundaire bluswatervoorziening;
- de functie “woonfunctie voor zorg” op de locatie uit te sluiten.

