

B i j l a g e 1 :

A d v i e s e x t e r n e v e i l i g h e i d

Advies Externe Veiligheid inzake bestemmingsplan "De Westereen-kom"

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. Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (cRNVGS)

De cRNVGS is van toepassing op bestemmingsplannen die liggen binnen de invloedsgebieden van transportroutes met vervoer van gevaarlijke stoffen.

3. 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.

4. Activiteitenbesluit milieubeheer (Activiteitenbesluit)

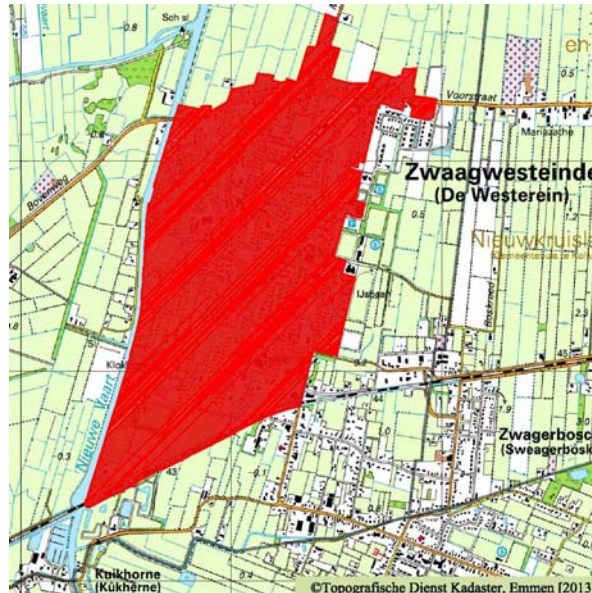
Het Activiteitenbesluit en de daarbij behorende regeling is de opvolger van een groot aantal AMvB's. In het Activiteitenbesluit staan algemene regels voor verschillende milieuaspecten, zoals veiligheidsafstanden waaraan voldaan moet worden.

Verantwoordingsplicht

In het Bevi, Bevb en de cRNVGS is onder andere een verantwoordingsplicht GR opgenomen. Deze verantwoording houdt in dat bepaalde gevallen bij wijziging met betrekking tot planologische keuzes moeten worden onderbouwd en verantwoord door het bevoegd gezag.

Risicobronnen ten aanzien van het bestemmingsplan “De Westereen-kom”

De ligging van het plangebied is in figuur 1 weergegeven. Het betreft hier een grotendeels conserverend bestemmingsplan.



Figuur 1: begrenzing plangebied

Uit de professionele Risicokaart blijkt dat in en in de directe nabijheid van het plangebied risicobronnen zijn gelegen waarvan de risicocontouren of de invloedsgebieden zich binnen het plangebied bevinden. In figuur 2 is een overzicht van de risicobronnen weergegeven.



Figuur 2: begrenzing plangebied met daarbinnen gelegen risicobronnen

De relevante risicobronnen voor het plangebied zijn:

- inrichtingen waar risicovolle activiteiten plaatsvinden;
- transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen.

Inrichtingen waar risicovolle activiteiten plaatsvinden

Zwembad De Frosk

Aan de Sportlaan 1 in Zwaagwesteinde bevindt zich een zwembad. Bij het zwembad wordt natriumhypochloriet (chloorbleekloog) opgeslagen. De inhoud van de opslagtank bedraagt 2000 liter.

Hoewel een zwembad een inrichting is waar risicovolle activiteiten plaatsvinden, valt het niet onder het Bevi. Wel zijn aan de opslag en behandeling van natriumhypochloriet gevaaraspecten verbonden. Indien natriumhypochloriet in contact komt met een zuur ontstaat het giftige chloorgas.

Volgens de Leidraad risico-inventarisatie gevaarlijke stoffen (hierna: de Leidraad) is dan ook sprake van een potentieel risicovolle inrichting. Het invloedsgebied (1% letaal) ligt volgens de Leidraad op 90 meter vanaf de opslag van het natriumhypochloriet. In figuur 3 is het invloedsgebied als een blauwe cirkel gevisualiseerd. Er is geen PR 10^{-6} contour aanwezig.



Figuur 3: invloedsgebied vanaf de opslag van het natriumhypochloriet

Het invloedsgebied van het zwembad valt deels over het bestemmingsplan. In figuur 4 is het betreffende deel van de begrenzing van het plangebied weergegeven. De bestemming binnen het invloedsgebied is Centrum. Hierbinnen vallen een loods en enkele achtererven van woonbebouwing. Buiten het bestemmingsplan, maar binnen het invloedsgebied van het zwembad zijn een parkeerterrein, voetbalveld en tennisvelden aanwezig.



Figuur 4: begrenzing plangebied inzake zwembad

Vanuit hulpverleningsperspectief is het onwenselijk om niet zelfredzame personen in een invloedsgebied van een risicobron te huisvesten. Geadviseerd wordt om in het bestemmingsplan te borgen dat niet zonder meer kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied worden gevestigd. Daarnaast dient te worden voorkomen dat een (grote) toename van personen mogelijk wordt gemaakt binnen het invloedsgebied van de risicobron.

De externe veiligheidssituatie kan worden verbeterd door de opslag van chloorbleekloog te vervangen door een zuiveringssysteem, waarbij geen sprake meer is van opslag van gevaarlijke stoffen. Hierbij kan gedacht worden aan ozon of electrolyse. Bij toepassing van een dergelijk systeem is geen sprake meer van een 1% letaliteitsgrens. Geadviseerd wordt om bij afschrijving van het huidige zuiveringssysteem of zoveel mogelijk eerder over te gaan op een alternatief voor chloorbleekloog.

Geconcludeerd kan worden dat het zwembad geen belemmering vormt voor onderhavig plan.

Gasdrukmeet- en regelstation

Aan de Vogelsang 71 in Zwaagwesteinde bevindt zich een gasdrukmeet- en regelstation van Gasunie. Hoewel dit station als een risicovolle inrichting wordt beschouwd valt het niet onder het Bevi. Op het station wordt gas met een druk van 40 bar gereduceerd naar 8 bar. De maximale capaciteit is 54.000 m³ per uur. De veiligheidsafstanden die gelden zijn bepaald 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 25 m en tot beperkt kwetsbare objecten 4 m moet bedragen.

Er bevinden zich geen kwetsbare objecten binnen een afstand van 25 meter. Binnen de afstand van 4 meter bevinden zich geen beperkt kwetsbare objecten. Geadviseerd wordt om in het bestemmingsplan te borgen dat geen kwetsbare objecten binnen een afstand van 25 m vanaf het station kunnen worden gevestigd.

Geconcludeerd kan worden dat het gasdrukmeet- en regelstation geen belemmering vormt voor onderhavig plan.

Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

In het plangebied loopt een hogedruk aardgastransportleiding van Gasunie. Omdat sprake is van een hogedruk aardgastransportleiding is het Bevb van toepassing. De leiding heeft, volgens de gegevens van Gasunie en de professionele Risicokaart, de volgende kenmerken:

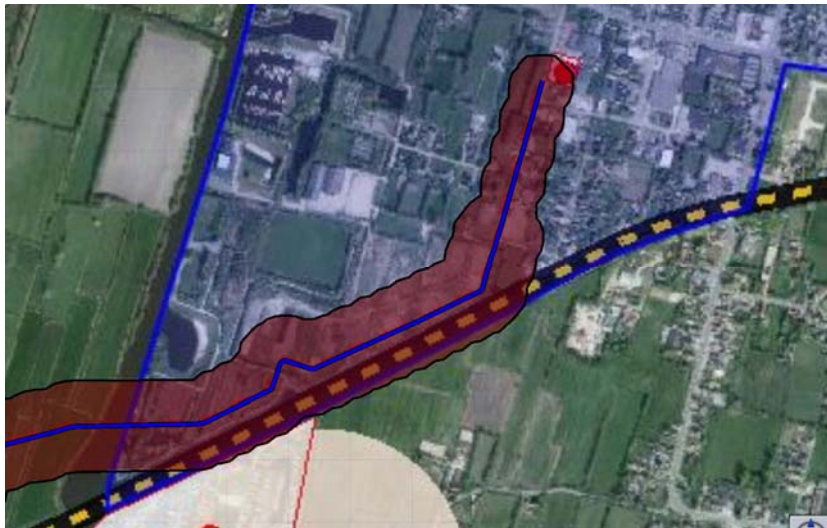
Hogedruk aardgastransportleiding					
Eigenaar	Leiding-naam	Diameter (mm)	Druk (bar)	1% Letaliteitszone (invloedsgebied) in (m)	100% Letaliteitszone in (m)
Gasunie	N-505-32	108	40	45	30
Gasunie	N-505-32	168	40	70	50

Figuur 5: Overzicht hogedruk aardgastransportleidingen

Invloedsgebied

De 1% letaliteitszone (het invloedsgebied) van de transportleiding valt (deels) over het plangebied. In figuur 6 is het invloedsgebied van de hogedruk aardgastransportleiding te zien.

Het invloedsgebied van de transportleiding die door het plangebied loopt wordt visueel met een bruine contour weergegeven. De blauw gekleurde transportleiding betreft de leiding waar het om gaat. De 100% letaliteitszone wordt niet weergegeven.



Figuur 6: invloedsgebied aardgastransportleiding N-505-32

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. Het plangebied ligt volledig binnen de 100 % letaliteitszone van de aardgastransportleiding. Dit houdt in dat er een volledige verantwoording van het GR dient plaats te vinden.

In het plangebied bevinden zich objecten waar mensen verblijven. Omdat met dit plan (beperkt) 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. De leidingbeheerder is verplicht zodanige maatregelen te treffen dat zulke knelpunten vóór 1 januari 2014 worden opgeheven.

In het kader van het Bevb is de PR 10^{-6} contour relevant. Uit zowel het rekenprogramma CAROLA als uit de professionele Risicokaart is gebleken dat geen sprake is van een PR 10^{-6} contour (zie figuur 7). De PR 10^{-6} contour wordt visueel met een gele contour weergegeven (zie de legenda in figuur 8). In figuur 7 is te zien dat geen sprake is van een gele contour. Wel is sprake van een PR 10^{-7} contour (groene kleur) en PR 10^{-8} contour (paarse kleur). In het kader van het Bevb worden deze contouren in casu buiten beschouwing gelaten. De transportleiding wordt met een blauwe kleur weergegeven.



Figuur 7: PR contouren

PR niveau	
Gebieden	Contouren
<input checked="" type="checkbox"/> $1E-4 < PR$	<input checked="" type="checkbox"/> $1E-4$
<input checked="" type="checkbox"/> $1E-5 < PR < 1E-4$	<input checked="" type="checkbox"/> $1E-5$
<input checked="" type="checkbox"/> $1E-6 < PR < 1E-5$	<input checked="" type="checkbox"/> $1E-6$
<input checked="" type="checkbox"/> $1E-7 < PR < 1E-6$	<input checked="" type="checkbox"/> $1E-7$
<input checked="" type="checkbox"/> $1E-8 < PR < 1E-7$	<input checked="" type="checkbox"/> $1E-8$

Figuur 8: legenda

Geconcludeerd kan worden dat het PR van de hogedruk aardgastransportleiding geen belemmering vormt voor het 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 tenminste 5 meter aan weerszijden van een buisleiding, gemeten vanuit het hart van de buisleiding.

Verantwoording GR

Indien sprake is van een planologische procedure dient, 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, 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.

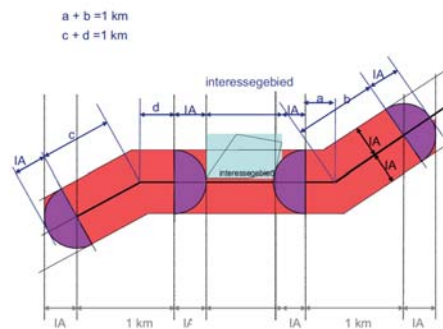
Ligging GR t.o.v. oriëntatiewaarde

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 aardgastransportleiding een risicobron is.

Berekening GR

De GR berekening wordt uitgevoerd over een bepaald tracé. Dit tracé bestaat uit de lengte van het plangebied (interessegebied) vermeerderd met het invloedsgebied aan weerszijden van het plangebied. Daarnaast wordt aan weerszijden van deze invloedsgebieden een kilometer transportleiding vermeerderd met het invloedsgebied genomen. Het interessegebied moet passen binnen een vierkant van 10 x 10 kilometer. In figuur 9 is een voorbeeld gegeven.



Figuur 9: deel van de buisleiding waarvoor het GR berekend kan worden

Huidige situatie

Het invloedsgebied van de aardgastransportleiding valt deels over het plangebied. In het plangebied bevinden zich (bedrijfs)woningen, bedrijven en agrarisch gebied. Buiten het plangebied, maar nog net binnen het invloedsgebied van de transportleiding bevindt zich een camping. Voor het overige bestaat het invloedsgebied uit buitengebied.

De bepaling van de aanwezige personen binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleiding 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 deze 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 10 zijn de bevolkingsdichtheden voor verschillende type gebieden weergegeven.

Type gebied		Bevolkingsdichtheid (personen/ha)
Woongebieden	Buitengebied	1
	Rustige woonwijk	25
Industriegebieden	Personeelsdichtheid midden	40
	Personeelsdichtheid hoog	80
Recreatiegebied (in seizoen)	Camping, bungalowpark	60-200

Figuur 10: 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

Van aardgastransportleiding N-505-32 is het GR berekend. Voor de GR-berekening is rekening gehouden met de volgende populatie:

- 1 persoon per hectare voor het buitengebied;
- 2,4 personen voor een bedrijfswoning aan de Vogelsang;
- 2,4 personen voor een bedrijf met bedrijfswoning aan de Vogelsang;
- 7,2 personen¹ voor drie woningen aan de Vogelsang;
- 9,6 personen² voor vier woningen aan de Bûterwei;
- 5 personen voor een bedrijf aan de Bûterwei;
- 4,8 personen³ voor twee woningen aan de Bûterwei;
- 2,4 personen voor een woning aan het Verbindingspaad;
- 4,8 personen⁴ voor twee woningen aan de Vogelsang;
- 60 personen voor camping recreatiepark Kuikhorne aan de Kûkhersterwei.

Zoals reeds eerder vermeld wordt bij het berekenen van het GR rekening gehouden met de aanwezige personen binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleiding. In figuur 11 en 12 wordt het resultaat van de berekeningen van de transportleiding weergegeven die met behulp van het rekenprogramma CAROLA is gegenereerd.

Zoals gezegd wordt het invloedsgebied van de transportleiding met een bruine contour weergegeven. De donkerblauw gekleurde transportleiding betreft de leiding waar het om gaat en het groen gekleurde deel betreft het stuk tracé waar een GR berekend is.



Figuur 11: deel van aardgastransportleiding N-505-32 waar een GR is waar te nemen

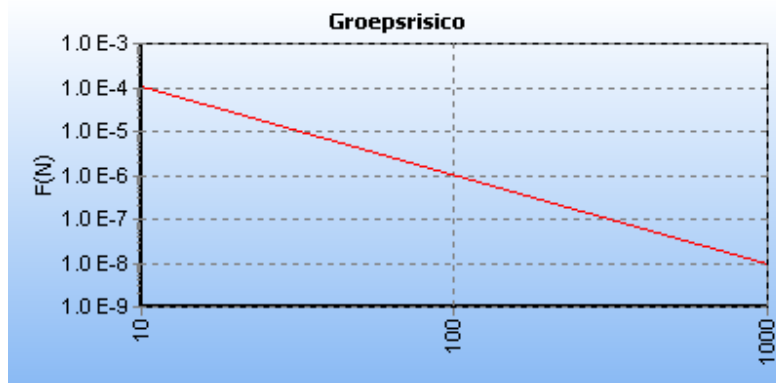
¹ 3 woningen * 2,4 personen per woning

² 4 woningen * 2,4 personen per woning

³ 2 woningen * 2,4 personen per woning

⁴ 2 woningen * 2,4 personen per woning

Uit de FN-curve kan worden opgemaakt dat het GR binnen het invloedsgebied van de transportleiding dermate laag is dat deze niet getoond kan worden (zie figuur 12).



Figuur 12: bijbehorende FN curve

Toekomstige situatie

GR t.o.v. nulsituatie

Het bestemmingsplan is overwegend conserverend van aard en heeft met name tot doel de bestaande situaties te actualiseren. Daarnaast kent het bestemmingsplan een aantal wijzigingsbevoegdheden. Eén van deze wijzigingsbevoegdheden betreft het wijzigingsgebied “sletten romte belied”. Aan de Vogelsang is een wijzigingsgebied “sletten romte belied” aangewezen. Dit wijzigingsgebied ligt in het invloedsgebied van de transportleiding. Dit wijzigingsgebied kan in aanmerking komen voor invulling met woningbouw. Dit zou betekenen dat de populatie binnen het invloedsgebied kan toenemen met 2,4 personen. Voor de toekomstige situatie wordt daarom rekening gehouden met dit aantal. Voor het overige blijft de populatie in het invloedsgebied hetzelfde. Het aantal personen binnen het invloedsgebied van de transportleiding neemt conform dit plan toe. Ten opzichte van de nulsituatie treedt een (kleine) wijziging op.

Het GR kan door de wijzigingsbevoegdheid met 2,4 personen toenemen. Uit de berekening van CAROLA blijkt dat het GR binnen het invloedsgebied van de transportleiding nog steeds dermate laag blijft dat deze niet getoond kan worden.

Geconcludeerd kan worden dat de hogedruk aardgastransportleiding geen belemmering vormt voor het GR van onderhavig plan.

Spoorwegen

Langs het plangebied loopt de spoorlijn Leeuwarden-Groningen. Over deze spoorlijn vindt in principe geen vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. Wel kan er zeer incidenteel transport plaatsvinden ingeval er geen transporten van gevaarlijke stoffen kunnen plaatsvinden over het traject Groningen-Meppel.

Volgens het Concept Besluit transportroutes externe veiligheid, het Basisnet Spoor en het rapport Vervoer van gevaarlijke stoffen door Fryslân (van 20 december 2010) zijn voor zowel het PR als het GR geen knelpunten voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor. Er dient in het kader van rampenbestrijding wel rekening mee gehouden te worden dat transport van gevaarlijke stoffen over het spoor zou kunnen plaatsvinden. Het invloedsgebied (1% letaal) zou in theorie voor bepaalde stoffen maximaal 5 km kunnen bedragen.

Geconcludeerd kan worden dat de spoorweg geen belemmering vormt voor onderhavig plan.

Advies Brandweer Fryslân

Door Brandweer Fryslân is 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.

Bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid

Brandweer Fryslân heeft ten aanzien van het bestemmingsplan overleg gehad met de lokale brandweer (Noord Oost Fryslân). Uit dit overleg zijn geen knelpunten ten aanzien van de bestrijdbaarheid naar voren gekomen.

Mogelijkheden om het GR te verlagen/optimaliseren

Het GR kan worden verlaagd/geoptimaliseerd door:

- in het bestemmingsplan te borgen dat niet zonder meer kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied worden gevestigd;
- te voorkomen dat een (grote) toename van personen mogelijk wordt gemaakt binnen het invloedsgebied van de risicobron;
- op een alternatief voor de opslag van chloorbleekloog over te gaan (nadat het huidige zuiveringssysteem van het zwembad is afgeschreven óf zoveel mogelijk eerder).

Nut en noodzaak van de ontwikkeling / tijdsaspect

Het bestemmingsplan is ouder dan 10 jaar en dient daarom geactualiseerd te worden. De situatie rondom het zwembad, het gastdrukmeet- en regelstation, de transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen en de spoorwegen zijn op de externe veiligheid aspecten beoordeeld. Zoals hiervoor ook aangegeven vindt er geen overschrijding plaats van de oriëntatiewaarde voor het GR en zijn er geen knelpunten ten aanzien van de bestrijding van incidenten in dit bestemmingsplan.

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. Voor 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:

- in het bestemmingsplan te borgen dat niet zonder meer kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied worden gevestigd;
- te voorkomen dat een (grote) toename van personen mogelijk wordt gemaakt binnen het invloedsgebied van de risicobron;
- op een alternatief voor de opslag van chloorbleekloog over te gaan (nadat het huidige zuiveringssysteem van het zwembad is afgeschreven óf zoveel mogelijk eerder).