

Gemeente Opsterland
t.a.v. De heer A. Kramer
Postbus 10.000
9244 ZP Beetsterzwaag

VERZONDEN 29 OKT 2015

Grou, 29 oktober 2015

Ons kenmerk : 2014-FUMO-0003353
Afdeling : Specialistisch advies
Behandeld door : Verhoeven / +31 566 75 04 66
Uw kenmerk : Bestemmingsplan Gorredijk - Bedrijventerreinen
Betreft : Advies externe veiligheid inzake bestemmingsplan Bedrijventerreinen Gorredijk

Geachte heer Kramer,

U heeft het Bureau Externe Veiligheid Fryslân (Bureau EVF) verzocht om een advies externe veiligheid op te stellen ten behoeve van het bestemmingsplan Bedrijventerreinen Gorredijk.

Wij hebben uw verzoek beoordeeld aan de hand van het Besluit externe veiligheidsinrichtingen (Bevi), het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en het Activiteitenbesluit Milieubeheer (Activiteitenbesluit) en vastgesteld dat het aspect externe veiligheid geen belemmering vormt voor de haalbaarheid van voorliggend plan.

Geadviseerd wordt om:

- in het bestemmingsplan te borgen dat geen nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contouren worden gevestigd;
- in het bestemmingsplan te borgen dat niet zonder meer kwetsbare objecten binnen de invloedsgebieden worden gevestigd;
- te voorkomen dat een (grote) toename van personen mogelijk wordt gemaakt binnen de invloedsgebieden van de risicobronnen.

Voor een nadere onderbouwing verwijzen wij naar het bijgevoegde advies.

Het advies externe veiligheid als ook een begrippen- en afkortingslijst externe veiligheid zijn bijgevoegd. Het advies en de begrippen- en afkortingslijst zijn u separaat per mail toegezonden.

Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met de heer P. Verhoeven, telefoonnummer 0566-750466.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,



A.W. van Bergen

Hoofd afdeling Specialistisch Advies

Bijlage(n) Advies externe veiligheid inzake bestemmingsplan Bedrijventerreinen Gorredijk
Begrippen- en afkortingslijst externe veiligheid

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 (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).

4. Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)

Voor ruimtelijke ordening in relatie tot de transportroutes is er 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.

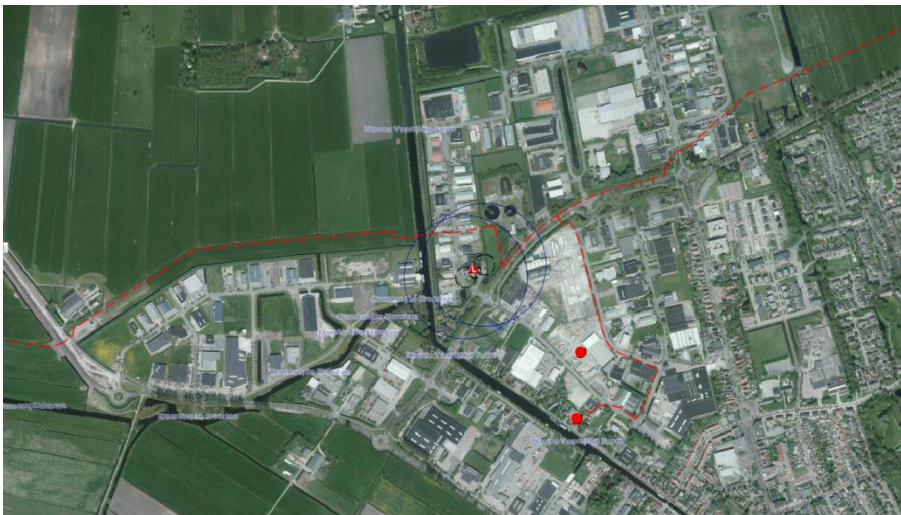
Risicobronnen ten aanzien van het bestemmingsplan

De ligging van het plangebied is in figuur 1 weergegeven.



Figuur 1: begrenzing plangebied

Uit de professionele Risicokaart blijkt dat in de directe nabijheid van het plangebied risicobronnen zijn gelegen waarvan de risicocontouren en de invloedsgebieden zijn gelegen binnen het plangebied (zie figuur 2).



Figuur 2: risicobronnen binnen plangebied

De relevante risicobronnen voor het plangebied zijn:

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

Inrichtingen waar risicovolle activiteiten plaatsvinden

LPG-tankstation

Aan de Wetterkant 2 te Gorredijk is een LPG-tankstation gevestigd. De LPG-doorzet van het station is in de omgevingsvergunning onderdeel milieu vastgelegd op $< 500 \text{ m}^3/\text{jaar}$. De inrichting heeft een ondergronds LPG reservoir van 20 m^3 .

Voor LPG-tankstations zijn in het Bevi en de daarbij behorende Regeling externe veiligheid inrichtingen (hierna: Revi) grens- en richtwaarden opgenomen als aan te houden afstanden. Van grenswaarden kan niet worden afgeweken. Van richtwaarden uitsluitend met gewichtige redenen. Reeds bestaande (beperkt) kwetsbare objecten zijn binnen de aan te houden afstanden wel toegestaan.

PR

In tabel 1 van bijlage 1 van de Revi worden de PR 10^{-6} contouren van de afleverzuil, het ondergrondse reservoir en het vulpunt van een tankstation vermeld. De contouren zijn gebaseerd op de doorzet per jaar van het LPG-tankstation. Voor een doorzet $< 1000 \text{ m}^3/\text{jaar}$ bedragen de PR 10^{-6} contouren op grond van het Revi respectievelijk 15 meter, 25 meter en 45 meter.

Binnen deze contouren bevinden zich geen kwetsbare objecten. Aan de grenswaarde wordt voldaan.

De PR 10^{-6} contouren van de afleverzuil, het ondergrondse reservoir en het vulpunt zijn gelegen binnen het plangebied. De bestemming binnen deze contouren is "Bedrijfsdoeleinden" en "Verkeer". Binnen deze zone zijn beperkt-kwetsbare objecten gelegen (verhuurde delen van een bedrijfspand dat onderdeel uitmaakt van het totale bedrijfsperceel waar ook het tankstation onderdeel van uitmaakt), zie figuur 3. De activiteiten in de verhuurde delen van het bedrijfspand worden met het vaststellen van het plan niet (zelfstandig) mogelijk gemaakt.

Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de PR 10^{-6} contour als richtwaarde. Het Bevi stelt dat beperkt-kwetsbare objecten in bestaande situaties (voor de inwerking treding van het Bevi) binnen de PR 10^{-6} contour zijn toegestaan. Nieuwe beperkt kwetsbare objecten mogen planologisch in principe niet binnen de 10^{-6} contouren mogelijk worden gemaakt, tenzij er gewichtige redenen zijn om hiervan af te wijken. Op 16 december 2010 is een B&W-advies met toelichting opgesteld waarin argumenten en kanttekeningen zijn opgenomen om, ondanks de aanwezigheid van beperkt kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contouren, een Revisievergunning Wet Milieubeheer te verlenen. Op 11 januari 2011 heeft B&W van de gemeente Opsterland de milieuvergunning voor het LPG-

tankstation aan de Wetterkant 2 te Gorredijk verleend. De milieuvergunning (Revisievergunning) is op 14 maart 2011 in werking getreden.



Figuur 3: PR 10^{-6} contouren van (van links naar rechts) het vulpunt, de afleverzuil, en het ondergrondse reservoir

Geadviseerd wordt in het bestemmingsplan te borgen dat er geen *nieuwe* (beperkt) kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contouren kunnen worden gevestigd.

Geconcludeerd kan worden dat het PR van het LPG-tankstation geen belemmering vormt voor het onderhavig plan.

Invloedsgebieden

De invloedsgebieden bedragen 150 meter vanaf het vulpunt en het ondergrondse reservoir, zie figuur 4.

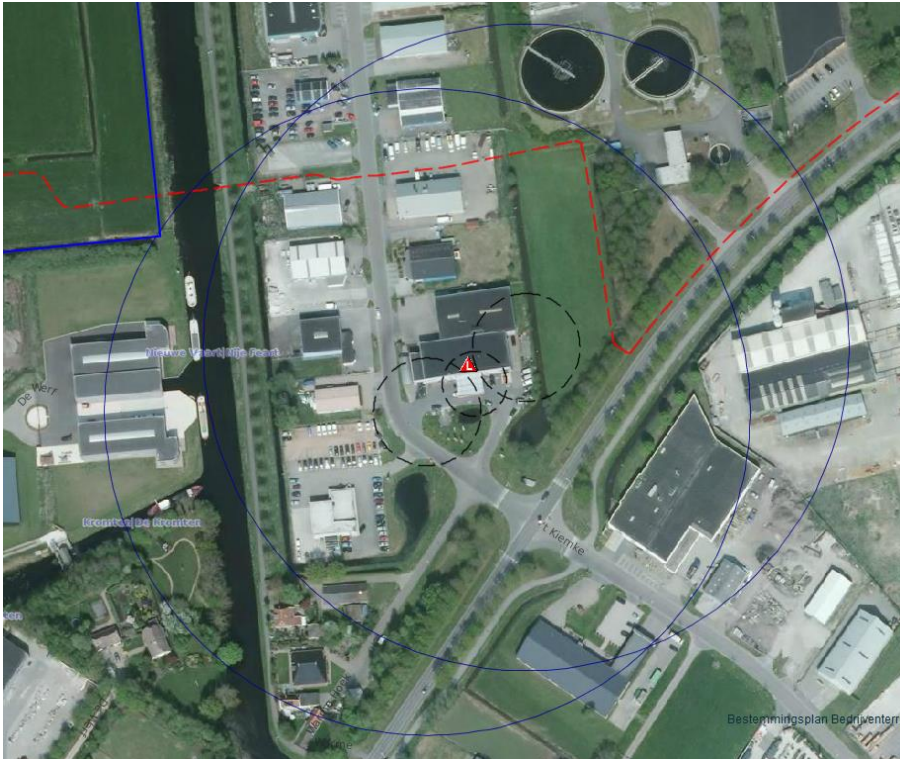
De bestemming binnen deze contouren is “Aardgasleiding”, “Rioleringsleiding”, “Bedrijfsdoeleinden”, “Verkeer” en “Water”.

Toetsing 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 13, lid 1 van het Bevi) ook gekeken te worden naar kwalitatieve aspecten, zoals zelfredzaamheid, bestrijdbaarheid van het incident, nut en noodzaak, het tijdsaspect en mogelijk risico reducerende maatregelen. De betreffende onderdelen komen, zover van toepassing, onder het kopje “Advies Brandweer Fryslân” aan de orde.

Conform artikel 13, lid 3 van het Bevi dient Brandweer Fryslân zich uit te laten over de externe veiligheid in relatie tot onderhavig plan. Dit is gebeurd. Er kan derhalve een volledige verantwoording van het GR worden gegeven.

Huidige situatie



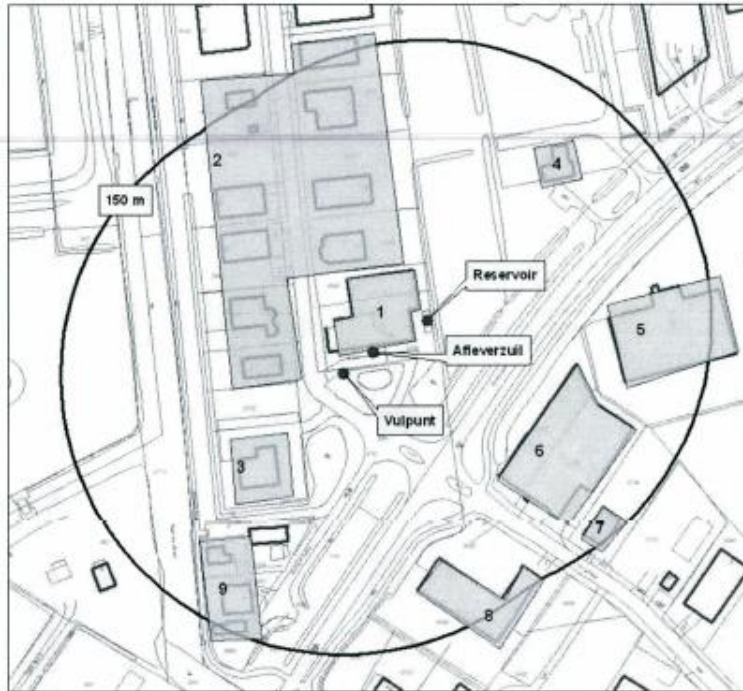
Figuur 4: LPG-tankstation Wetterkant 2

Het plangebied ligt binnen de invloedsgebieden van 150 m gerekend vanaf het LPG-vulpunt en de ondergrondse LPG-tank. Binnen het invloedsgebied van het reservoir en het vulpunt, wat gelegen is over het plangebied, bevinden zich beperkt kwetsbare objecten.

Door adviesbureau AVIV is d.d. 4 juli 2008, projectnr: 071206, voor het LPG-tankstation een groepsrisicoberekening uitgevoerd. In figuur 5 worden de objecten binnen het invloedsgebied weergegeven die voor de berekening zijn gebruikt. Voor de gehanteerde populatie gegevens per object wordt naar voornoemd project verwezen.

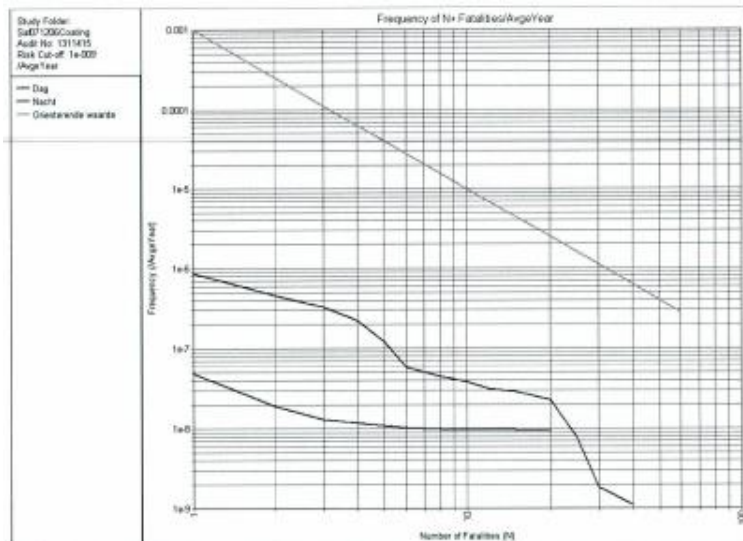
Opmerking

Ten opzichte van deze berekening zijn er aan De Werf 18 en 20 twee opslagloodsen (verblijfsobjecten met industrieelfunctie) bijgekomen. De uitkomst van de GR berekening kan hierdoor marginaal wijzigen. Het GR zal echter ver onder de oriëntatiewaarde blijven.



Figuur 5: Invloedsgebied AVIV berekening

De berekening voor het GR is voor twee tijdvensters (op werkdagen overdag tussen 07.00 en 19.00 uur en 's avonds tussen 19.00 en 23.00 uur) uitgevoerd voor de bevoorrading door een tankauto met hittewerende bekleding. In figuur 6 worden bijbehorende FN-curves getoond.



Figuur 6: FN-curves LPG-tankstation voor 2 tijdvensters, tankauto met hittewerende bekleding

Uit de rapportage blijkt dat het GR ver onder de oriëntatiewaarde ligt.

Toekomstige situatie

GR t.o.v. nulsituatie

Het aantal personen binnen de invloedsgebieden van het LPG-tankstation neemt conform dit bestemmingsplan niet toe. Ten opzichte van de nulsituatie treedt geen wijziging op.

Geconcludeerd kan worden dat het LPG tankstation dat de hoogte van het GR geen belemmering vormt voor het onderhavig plan.

Inrichtingen waar risicovolle activiteiten plaatsvinden welke onder het Activiteitenbesluit vallen

Naast risicovolle inrichtingen waarvoor grens- en richtwaarden in het kader van het Bevi gelden, zijn tevens in of in de nabijheid van het plangebied inrichtingen aanwezig waarvoor veiligheidsafstanden in het kader van het Activiteitenbesluit gelden.

Gasdrukmeet- en regelstation

Aan de Kerkewal 60 bevindt zich een gasontvangststation van Gasunie (figuur 7). 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 minder dan 40.000 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 15 m en tot beperkt kwetsbare objecten 4 m moet bedragen. Binnen de veiligheidsafstanden is geen (beperkt) kwetsbaar object aanwezig.

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



Figuur 7: Gasdrukmeet- en regelstation (zuidelijke rode stip). Pallet opslag (noordelijk rode stip) en met terreingrens (rode lijn) in plangebied

Opslag van pallets

Aan De Klok 5 bevindt zich het bedrijf De Jong Pallets (figuur 7). Op het terrein worden pallets gemaakt en opgeslagen.

Aan de opslag van pallets zijn gevaaraspecten verbonden. Volgens de Regeling provinciale risicokaart¹ (hierna: Regeling) moet de inrichting, vanwege het feit dat er een opslag van pallets aanwezig is met een grondoppervlakte van meer dan 1000 m² (in casu 5.000 m²), worden opgenomen in het Register risicosituaties gevaarlijke stoffen .

Volgens de Leidraad Risico Inventarisatie Gevaarlijke Stoffen zijn voor opslag van pallets geen PR 10⁻⁶ contouren beschikbaar.

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

¹ In de Regeling provinciale risicokaart wordt beschreven welke kwetsbare objecten en risicovolle situaties op de risicokaart moeten worden getoond. De gegevens dienen actueel te worden gehouden. Provincies maken en beheren de risicokaarten.

Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

In en in de nabijheid van het plangebied lopen 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 Risicokaart, de volgende kenmerken (figuur 8):

Hogedruk aardgastransportleiding					
Eigenaar	Leiding-Naam	Diameter (mm)	Druk (bar)	1% Letaliteitszone (invloedsgebied) in (m)	100% Letaliteitszone in (m)
Gasunie	N-504-20	219,1	40	95	50
	N-504-04	168,3	40	70	50

Figuur 8: Overzicht hogedruk aardgastransportleidingen

Invloedsgebied

De 100 % en de 1% letaliteitszone (het invloedsgebied) van de transportleiding valt (deels) over het plangebied. In figuur 9 wordt het invloedsgebied van de hogedruk aardgastransportleiding die door het plangebied loopt visueel met een bruine contour weergegeven. De binnenste contour betreft de 100% letaliteitszone, de buitenste contour betreft de 1% letaliteitszone. De transportleidingen zelf worden met een aqua kleur weergegeven. De blauw gekleurde transportleiding betreft de leiding waar het om gaat.



Figuur 9: invloedsgebied aardgastransportleiding

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

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

In het kader van het Bevb is de $PR10^{-6}$ contour relevant. Uit zowel het rekenprogramma CAROLA als uit de professionele Risicokaart is gebleken dat geen sprake is van een $PR10^{-6}$ contour.

Geconcludeerd kan worden dat de hogedruk aardgastransportleiding geen belemmering vormt voor het PR van 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, bij leidingen met een druk t/m 40 bar, tenminste 4 meter aan weerszijden van een buisleiding, gemeten vanuit het hart van de buisleiding.

Toetsing 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 risico reducerende maatregelen. De betreffende onderdelen komen, zover van toepassing, onder het kopje “Advies Brandweer Fryslân” aan de orde.

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 de risicobron is.

Huidige situatie

Het invloedsgebied van de aardgastransportleiding valt over het plangebied.

De bepaling van de aanwezige personen binnen de invloedsgebieden 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.

Tabel 16.3 Bevolkingsdichtheden voor verschillende type gebieden ⁵³		
Type gebied		Bevolkingsdichtheid (personen/ha)
Woongebieden	Natuurgebied	0
	Buitengebied	1
	incidentele woonbebouwing	5
	rustige woonwijk	25
	drukke woonwijk	70
	Stadsbebouwing met hoogbouw	120
Industriegebieden	personeelsdichtheid laag	5
	Midden	40
	Hoog	80
	Kantoren – hoogbouw	200
Recreatiegebied (in seizoen)	Camping, bungalowpark	60 – 200

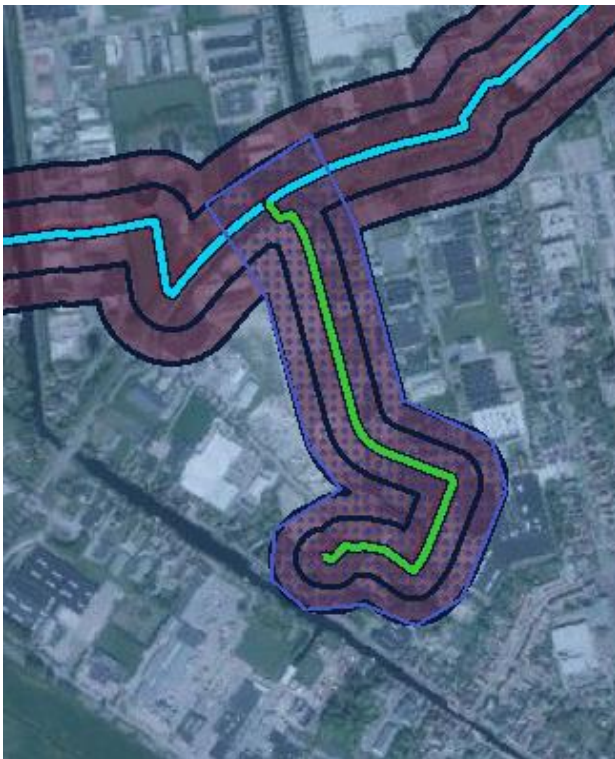
Figuur 10: Bevolkingsdichtheden voor verschillende type gebieden

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.

Van Gasunie aardgastransportleidingen is het GR berekend. Voor de GR-berekening is rekening gehouden met de volgende populatie:

- 40 personen per ha voor het industriegebied
- 1 persoon per ha voor het buitengebied
- 5 personen per ha voor incidentele woonbebouwing

Zoals reeds eerder vermeld wordt bij het berekenen van het GR rekening gehouden met de aanwezige personen binnen de invloedsgebieden van de aardgastransportleidingen. In figuur 11 t/m figuur 14 wordt het resultaat van de berekeningen van de transportleidingen weergegeven dat met behulp van het rekenprogramma CAROLA is gegenereerd. Het invloedsgebied van de transportleiding wordt 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 welk het meest impact heeft op het plangebied.

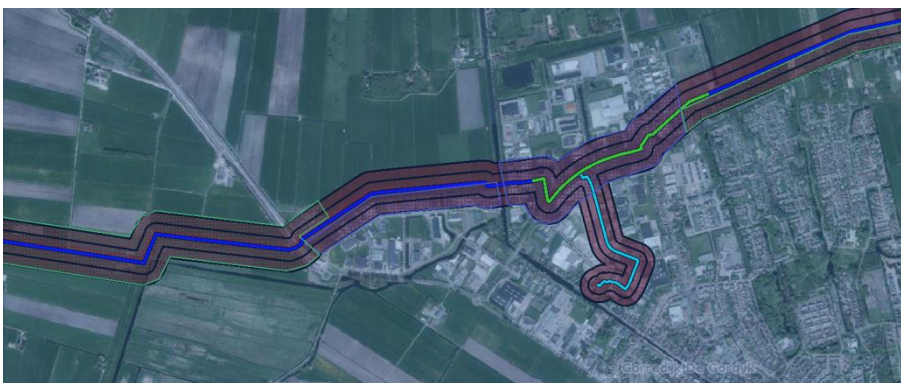


Figuur 11: Nulsituatie N-504-04

Uit de FN-curve van transportleiding N 504-04, zie figuur 12, kan worden opgemaakt dat er sprake is van een laag GR binnen het invloedsgebied. Het GR is ver beneden de oriëntatiewaarde gelegen.



Figuur 12: FN-curve N-504-04



Figuur 13: Nulsituatie N-504-20

Uit de FN-curve van transportleiding N 504-20, zie figuur 14, kan worden opgemaakt dat er sprake is van een laag GR binnen het invloedsgebied. Het GR is ver beneden de oriëntatiewaarde gelegen.



Figuur 14: FN-curve N-504-20

Toekomstige situatie

Toename GR t.o.v. nulsituatie (toekomstige situatie)

Het aantal personen binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleiding N 504-20 kan conform dit bestemmingsplan beperkt toe nemen. In het noordoostelijke gedeelte van het plangebied loopt voornoemde buisleiding door braakliggend terrein waarop o.a.

de bestemming “Dienstverlening” en “Bedrijfsdoeleinden” ligt. Te denken valt hierbij aan bedrijfswoningen en kantoren. In figuur 15 wordt betreffend gebied getoond.



Figuur 15: kavels nabij aardgasleiding N-504-20

Indien de thans onbebouwde kavels worden bebouwd zal het GR toenemen.

Geadviseerd wordt om in ieder geval geen nieuwe bebouwing binnen de 100 % letaliteitszone (50 m) aan weerszijden van de aardgastransportleiding te realiseren. Binnen de 100 % letaliteitszone zullen, in theorie, bij een catastrofaal falen van de buisleiding alle aanwezige personen komen te overlijden.

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

Brandweer Fryslân

Door Brandweer Fryslân is per brief van 30 juli 2015 advies uitgebracht over de externe veiligheid.

Bestrijding en beperking van rampen en zelfredzaamheid

Bestrijding en beperking van rampen

Brandweer Fryslân ziet geen aandachtspunten ten aanzien van de bestrijding en beperking van rampen.

De opkomsttijden zijn aanvaardbaar en er zijn voldoende bluswatervoorzieningen.

Bereikbaarheid

Het plangebied is op meerdere zijden ontsloten, het plangebied is over het algemeen voldoende bereikbaar.

Zelfredzaamheid

Zelfredzaamheid heeft betrekking op de mogelijkheden voor personen in het invloedsgebied om zichzelf in veiligheid te brengen (of in veiligheid gebracht te worden). Dit is in dit kader specifiek van belang voor de kwetsbare objecten en verminderd zelfredzame personen binnen deze objecten.

Het aantal personen binnen de invloedsgebieden van risicobronnen neemt conform dit bestemmingsplan in principe niet toe, er is dan ook geen sprake van een relevante toename van het GR in de toekomst.

Nut en noodzaak van de ontwikkeling / Tijdsaspect

Het bestemmingsplan is ouder dan 10 jaar en dient daarom geactualiseerd te worden.

De situatie is hierbij tevens op de externe-veiligheidsaspecten beoordeeld.

Zoals hiervoor ook aangegeven vindt er geen overschrijding plaats van de oriëntatiewaarde voor het GR en wordt de zelfredzaamheid voldoende geacht.

Mogelijk risico reducerende maatregelen

Geen nieuwe bebouwing binnen de 100 % letaliteitszone (50 m) aan weerszijden van de aardgastransportleidingen te realiseren.

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.

Advies

Geadviseerd wordt:

- om in het bestemmingsplan te borgen dat binnen PR 10^{-6} contouren geen nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten worden toegestaan;
- om de veiligheidscontouren van het LPG-tankstation op de verbeelding van het plan weer te geven;
- conform artikel 14, lid 1 van het Bevb de ligging van de in het plangebied aanwezige buisleiding alsmede de daarbij behorende belemmeringsstrook (4m) ten behoeve van het onderhoud van de buisleiding in het bestemmingsplan weer te geven;
- om binnen de 100% letaliteitszone (50 m) van de aardgastransportleiding N-504-20 geen nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten te realiseren.

Begrippen en afkortingen externe veiligheid:

Basisnet weg/water/spoor

Het Basisnet is een routenetwerk voor transport van gevaarlijke stoffen over spoorwegen, vaarwegen en rijkswegen. Het Basisnet moet een robuust routenetwerk vormen waarin een duidelijke keuze tussen het spanningsveld van transport, economie en ruimtelijke ordening is aangebracht. Het Basisnet wordt ontworpen voor de middellange termijn (tot 2020). Elke route/elk traject krijgt daartoe een vervoersplafond in de vorm van een risicoruimte en afhankelijk daarvan een veiligheidszone.

Belemmeringenstrook

Een strook van 5 meter aan weerszijden van een buisleiding, ten behoeve van onderhoud, waarbinnen in principe geen bebouwing toegestaan is.

(Beperkt) kwetsbare functies/objecten

In artikel 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) zijn (beperkt) kwetsbare objecten gedefinieerd (<http://wetten.overheid.nl/BWBR0016767>). Hieronder volgen de meest voorkomende objecten:

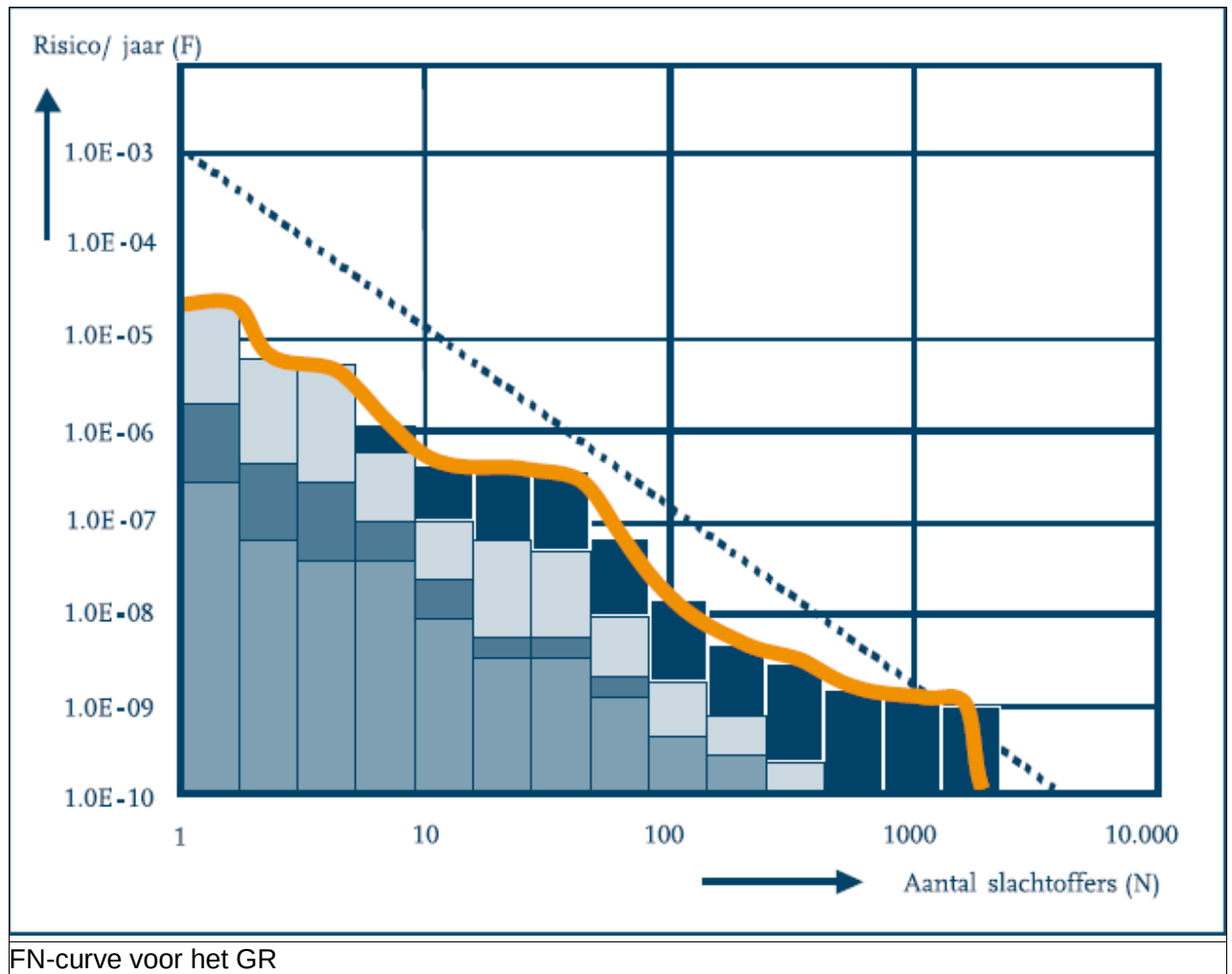
- *beperkt kwetsbare functies/objecten:*
o.a. verspreid liggende woningen, bedrijfswoningen, kleinere kantoorgebouwen, horeca, winkels, sporthallen, kampeerterreinen en bedrijfsgebouwen;
- *kwetsbare functies/objecten:*
o.a. woningen, scholen, ziekenhuizen, bejaardenhuizen, kinderdagverblijven, grote (meer dan 1500 m² opp) kantoorgebouwen, horeca en winkelcomplexen.

Groepsrisico (GR) inrichting

GR: cumulatieve kansen per jaar dat tenminste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof, gevaarlijke afvalstof of bestrijdingsmiddel betrokken is. Anders gezegd geeft het GR weer wat de kans is op het overlijden van een groep personen ten gevolge van een ongeval bij een bedrijf.

Voor het GR is geen grenswaarde vastgesteld. Wel is er de zogeheten oriëntatiewaarde, deze dient door het bevoegde gezag (de vergunningverlener, zijnde de provincie of de gemeente) te worden gehanteerd bij de overwegingen omtrent het GR. Deze oriëntatiewaarde is de kans op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-5} per jaar, met de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-7} per jaar en met de kans op een ongeval met 1000 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-9} per jaar. In onderstaand figuur is een FN-diagram weergegeven met daarin als voorbeeld een FN-curve en tevens de oriëntatiewaarde.

FN-curve



FN-curve voor het GR

GR transportroute

Het GR is de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van tien of meer personen in de omgeving van een transportroute in één keer dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval op die transportroute.

Voor het GR is een oriëntatiewaarde vastgesteld die afhankelijk is van het aantal dodelijke slachtoffers per kilometer transportroute. Deze oriëntatiewaarde is de kans op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-4} per jaar, met de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-6} per jaar en met de kans op een ongeval met 1000 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10^{-8} per jaar.

GR aandachtsgebied

Gebied van 200 meter rondom de infrastructuur (weg, water, spoor) waarbinnen het bevoegd gezag bij ruimtelijke relevante besluiten een GR afweging moet maken.

Invloedsgebied/ effectafstand/ inventarisatieafstand

Het gebied waarin personen worden meegeteld bij de GR-berekening. De grens van dit gebied wordt bepaald door de 1% letaliteitsgrens, ofwel de afstand waarop nog 1% van de blootgestelde mensen in de omgeving als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen op de infrastructuur komt te overlijden. Voor LPG-tankstations geldt een vaste afstand voor het invloedsgebied (100% letaal) van 150 meter.

Kwantitatieve risicoanalyse (QRA)

Met een QRA worden de externe risico's bepaald vanwege de activiteiten met en de opslag van gevaarlijke stoffen bij een bedrijf.

Overschrijdingsfactor

De overschrijdingsfactor is de maximale verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan één geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft, bij één waarde groter dan één wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

Plaatsgebonden risico (PR)

Het PR is het risico (uitgedrukt in kans per jaar) dat één persoon die zich onafgebroken en onbeschermd op die plaats bevindt, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een calamiteit met een gevaarlijke stof. De norm voor het plaatsgebonden risico in Nederland is in beginsel een kans van 1 op de miljoen per jaar (ofwel 10^{-6} per jaar). De grenswaarde voor het plaatsgebonden risico is de contour waarvoor het plaatsgebonden risico een waarde heeft van 10^{-6} /j (de zogenaamde PR 10^{-6} contour).

Plasbrandaandachtsgebied (PAG)

Een zogenaamd PAG houdt rekening met de effecten die kunnen ontstaan door een ongeval met een zeer brandbare vloeistof in een zone rond de infrastructuur (weg, water, spoor). De zone bedraagt 30 meter voor een weg en spoor en 25 meter voor water.

Risicocontour

Een risicocontour geeft aan hoe groot in de omgeving de overlijdenskans is door een ongeval met een risicobron. Deze contourlijnen kan men vergelijken met de gewone hoogtelijnen op een kaart: binnen de contour is het risico groter, buiten de contour is het risico kleiner.

Toetsingsafstand

Onder de toetsingsafstand wordt verstaan de afstand waarbinnen de aard van de omgeving moet worden nagegaan.