

Algemeen toetsingskader

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

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

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

Plaatsgebonden risico (PR)

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

Groepsrisico (GR)

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

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

1. Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

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

2. Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)

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

3. Basisnet

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

4. Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)

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

5. Activiteitenbesluit milieubeheer (Activiteitenbesluit)

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

Verantwoordingsplicht

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

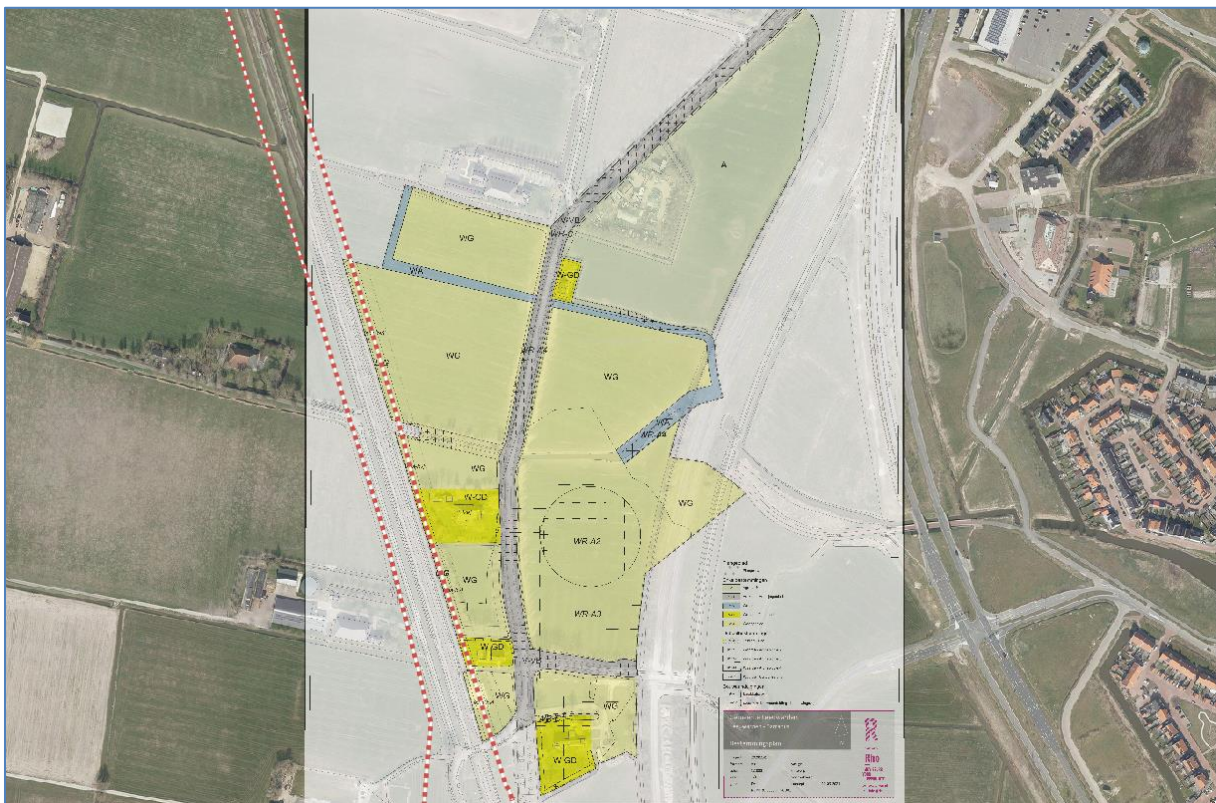
Opsteller	: FUMO
Datum	: 10 september 2021
Zaaknummer	: 2021-FUMO-0055715
Organisatie	: FUMO
Status	: Concept

Inleiding

De gemeente Leeuwarden is voornemens een verandering in uitgeefbare grond binnen Bestemmingsplan Middelsee, deelgebied Barrahûs door te voeren. De gemeente Leeuwarden wil graag geïnformeerd worden over wat de consequenties voor externe veiligheid kunnen zijn en heeft daarvoor een advies externe veiligheid bij de FUMO gevraagd.

Inventarisatie risicobronnen

Voor de inventarisatie van aanwezige risicobronnen is de EV-signaleringskaart (20-08-2021) geraadpleegd, zie onderstaande afbeelding, waarin de verbeelding van het bestemmingsplan is geprojecteerd.



Figuur 1: Uitsnede EV-signaleringskaart

De uitsnede van de EV-signaleringskaart laat zien dat aan de westzijde van het plangebied twee hoge druk aardgastransportleidingen van Gasunie aanwezig zijn. Deze leidingen worden in rood wit gestippelde lijnen weergegeven.

Er zijn verder geen andere risicobronnen binnen of in de nabijheid van het plangebied aanwezig, die in verband met externe veiligheid bij de beoordeling moeten worden betrokken. Ook de spoorlijn die parallel tussen beide hoge druk aardgastransportleiding ligt, wordt niet als een risicobron aangemerkt, omdat het geen transportroute voor gevaarlijke stoffen is.

Conclusie

Voorliggend ruimtelijk plan is relevant voor externe veiligheid vanwege de ligging van een hoge druk aardgastransportleidingen van Gasunie binnen het plangebied en een hoge druk

aardgastransportleiding op vrij korte afstand van de planlocatie. Voor deze risicobronnen is een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) uitgevoerd.

Het ruimtelijk plan voldoet aan de grens- en richtwaarde van het plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar.

Door de ruimtelijk ontwikkeling neemt de populatie binnen het invloedsgebied toe. Uit de QRA berekening is echter gebleken dat er geen groepsrisico aanwezig is vanwege het geringe aantal nieuwe woningen die over een groot gebied zijn verdeeld. Daarnaast is het grootst aantal nieuwe woonbestemmingen buiten de 100% letaliteitszone geprojecteerd.

Nu de ruimtelijke ontwikkeling geen toename van het groepsrisico oplevert en in de huidige situatie ook geen groepsrisico aanwezig is, vanwege enkele verspreid liggende agrarische bedrijven met woning, kan worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. In de verantwoording van het groepsrisico dient wel in te worden gegaan op zelfredzaamheid en hulpverlening. Hiervoor dient door de gemeente Leeuwarden Brandweer Fryslân nog om een advies te worden gevraagd.

Binnen en nabij het plangebied zijn verder geen andere risicobronnen aanwezig.

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.

Met behulp van het uitvoeren van de verantwoordingsplicht voor het groepsrisico, de toetsing aan het plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar en het advies van Brandweer Fryslân, dient het bevoegd gezag zich uit te spreken over de aanvaardbaarheid van het restrisico. Voor de acceptatie van het restrisico dient ook het belang van de ontwikkeling meegewogen te worden.

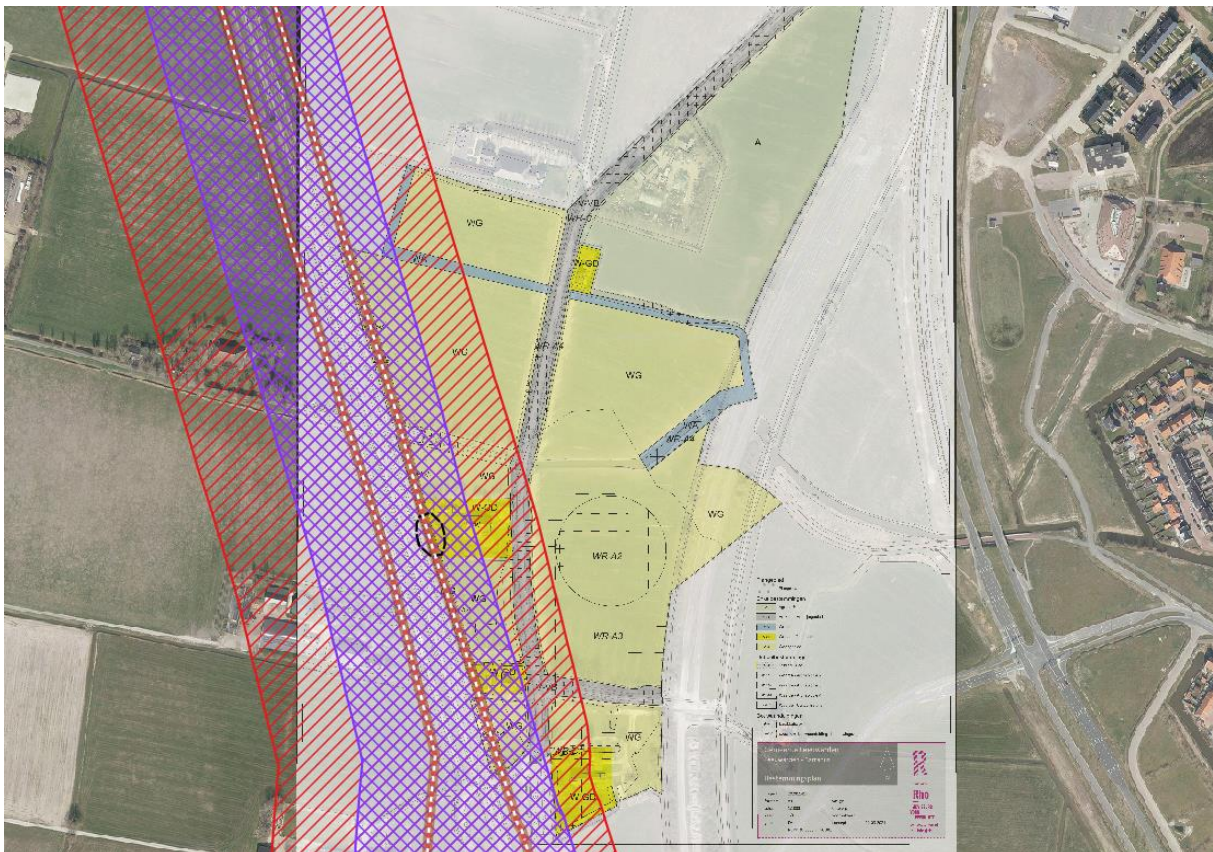
Aardgastransportleidingen

Ten westen van het plangebied liggen twee hogedruk aardgastransportleidingen (N-503-70 en N-506-04) van Gasunie met de volgende kenmerken:

Kenmerk	Werkdruk	diameter	invloedsgebied	100% letaliteitszone	Belemmeringenstrook
N-503-70	40 bar	159 mm	75 m	40 m	4 m
N-506-04	40 bar	324 mm	140 m	65 m	4 m

De hoge druk aardgastransportleiding met kenmerk N-503-70 ligt enkele meters (maximaal 9 meter) binnen het westelijk deel van het plangebied. De leiding N-506-70 ligt circa 40 meter buiten het plangebied.

In figuur 2 zijn het invloedsgebied en de 100% letaliteitszone weergegeven. Tevens wordt de belemmeringenstrook van 4 meter aan weerszijden van de leidingen hierin afgebeeld. Het invloedsgebied wordt rood gearceerd afgebeeld, de 100% letaliteitszone paars en de belemmeringenstrook in de bruine kleur. Ter hoogte van de bestaande boerderij aan de Brédyk 22 is de contour van het plaatsgebonden risico 10^{-6} met een zwart onderbroken lijn aangegeven.



Figuur 2: Hogedruk aardgastransportleidingen veiligheidszones

Bevb

Als een ruimtelijke ontwikkeling binnen het invloedsgebied van een hoge druk aardgastransportleiding plaatsvindt, dient deze ontwikkeling te worden getoetst aan het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Op grond van het Bevb dient te worden getoetst aan het plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar, de ligging ten opzichte van de

belemmeringenstrook dient te worden beoordeeld en het groepsrisico dient te worden verantwoord.

Om deze beoordelingen uit te kunnen voeren is buisleidingdata opgevraagd bij Gasunie. De buisleidingdata is op 20 augustus 2021 ontvangen en verwerkt in dit advies.

Belemmeringenstrook

Van deze hoge druk aardgastransportleidingen heeft de belemmeringenstrook, gemeten uit het hart van de leiding, een breedte van 4 meter aan weerszijden van de buisleiding. De leiding met kenmerk N-503-70 ligt binnen het plangebied. Deze belemmeringenstrook is voor het bestemmingsplan relevant en dient op de verbeelding te worden geplaatst. Om te voorkomen dat binnen de belemmeringenstrook gebouwen kunnen worden geprojecteerd, dienen in de regels van het bestemmingsplan daarvoor voorschriften te worden vastgelegd. Evenmin mogen werken of werkzaamheden die van invloed kunnen zijn op de integriteit en werking van de buisleiding, niet zijnde graafwerkzaamheden als bedoeld in de Wet informatie-uitwisseling bovengrondse en ondergrondse netten en netwerken (Wion), zonder vergunningstelsel worden uitgevoerd. Zie de beperkingen die genoemd zijn in artikel 14 van het Bevb.

De belemmeringenstrook van de leiding met kenmerk N-506-40 ligt buiten het plangebied en is verder niet relevant voor het bestemmingsplan.

Plaatsgebonden risico (PR)

Op basis van de EV-signaleringskaart blijkt dat ter hoogte van de bestaande boerderij aan Brédyk 22 het $PR10^{-6}$ per jaar groter is dan de belemmeringenstrook. Deze PR-contour is overigens niet aanwezig in de opgeleverde buisleidingdata. Volgens Gasunie is dit een gevolg van het gebruik van recentere data voor de opgevraagde buisleidingdata. De gegevens van de EV-signaleringskaart zijn op dit punt verouderd. Volgens de recentere data blijkt de gronddekking boven de leiding hoger te zijn dan in de oude data het geval was. Dit is van directe invloed op de PR contour. De data van de buisleidingdata is in dit geval leidend.

Het plan voldoet hiermee automatisch aan de grenswaarde van het plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar.

Groepsrisico

Om de gevolgen voor het groepsrisico te kunnen beoordelen is een QRA opgesteld met behulp van het voorgeschreven programma Carola. De QRA is uitgevoerd voor de huidige situatie en voor de situatie inclusief deze ruimtelijke ontwikkeling. Om de hoogte van het groepsrisico in beeld te brengen is de populatiedichtheid ingevoerd die afkomstig is van de Bag-populatieservice. Voor de ruimtelijke ontwikkeling is gerekend met een populatie van 2,1 personen per kavel met een aanwezigheidsfactor van 100% voor de nachtperiode en van 50% voor de dagperiode. De populatie van het ruimtelijk plan zijn in Carola handmatig aan de populatiegegevens toegevoegd.

Voor de ruimtelijke ontwikkeling is de ingevoerde populatie over drie aparte delen verdeeld en in het programma Carola ingevoerd. Alleen de geprojecteerde kavels die binnen het invloedsgebied liggen zijn ingevoerd. Voor de ligging van de populatiegebieden is rekening

gehouden met het gedeelte, waarvan de uitgifbare ruimte is komen te vervallen. Hier zijn geen populatiegebieden in het rekenprogramma geprojecteerd. In de afbeelding op de volgende pagina zijn de ingevoerde populatiegebieden weergegeven.



Figuur 3: Populatiegebieden Barrahûs

De berekening van de hoogte van het groepsrisico voor de huidige als voor de nieuwe situatie levert geen groepsrisico op. Het aantal berekende slachtoffers is nihil. Omdat er geen groepsrisico aanwezig is kan op grond van het Bevb worden volstaan met een beperkte verantwoording van het groepsrisico. Dit houdt in dat in de verantwoording alleen hoeft te worden ingegaan op de zelfredzaamheid en de hulpverlening.

Conclusie buisleiding

De aardgastransportleiding is voor deze ruimtelijke ontwikkeling relevant. De ligging van de belemmeringenstrook van de hoge druk aardgastransportleiding N-503-70 dient op de verbeelding van het bestemmingsplan te worden geplaatst. Om te voorkomen dat binnen de belemmeringenstrook gebouwen kunnen worden geprojecteerd, dienen in de regels van het bestemmingsplan daarvoor voorschriften te worden vastgelegd.

Het groepsrisico dient met betrekking tot zelfredzaamheid en hulpverlening in de toelichting van het bestemmingsplan te worden verantwoord.

Het ruimtelijk plan voldoet aan de grens- en richtwaarde van het plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar.

Advies Brandweer Fryslân

Op ## is door Brandweer Fryslân een advies uitgebracht omtrent externe veiligheid. Hieronder volgt een samenvatting van dat advies.

Brandweer Fryslân adviseert over de risico's en brandweezorg het volgende:

PM