

Advies Externe Veiligheid inzake Harlingen Oostpoort fase 3

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: | Paul Verhoeven |
| Telefoon: | 0566 750466 |
| Datum: | 15 december 2020 |
| Zaaknummer: | 2020-FUMO-0047253 |
| Organisatie: | FUMO |

Aanleiding

Exploitatiemaatschappij Oostpoort Harlingen BV heeft het voornemen om het huidige bedrijventerrein Oostpoort uit te breiden. Deze gewenste uitbreiding (bedrijventerrein Oostpoort 3) vindt plaats ten oosten van het bestaande bedrijventerrein.

De vraag van de gemeente Harlingen is of de FUMO een advies externe veiligheid dienaangaande wil opstellen. Een globale uitsnede van de planlocatie is weergegeven in figuur 1.

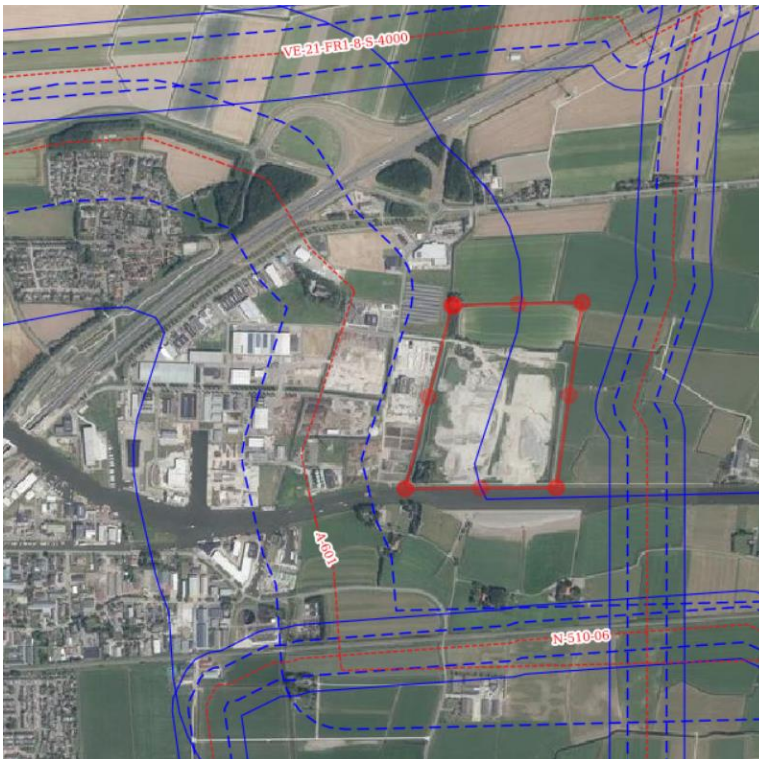


Figuur 1: Plangebied Oostpoort fase 3 (rood omkaderd)

Risicobronnen ten aanzien van Harlingen Oostpoort fase 3

Voor de inventarisatie van de aanwezige risicobronnen met de daarbij behorende veiligheidszones is de signaleringskaart-externe veiligheid (hierna: signaleringskaart-ev) geraadpleegd.

Uit de signaleringskaart-ev blijkt dat in de directe nabijheid van het plangebied een risicobron, te weten een gasleiding A-601, is gelegen waarvan de risicocontouren of invloedsgebieden over het plangebied vallen (zie figuur 2).



Figuur 2: Invloedsgebied 1% letaal (blauwe doorgetrokken lijn) gasleiding A-601 valt over plangebied (rood omkaderd)

De overige risicobronnen in de nabijheid van het plangebied (Waadseewei A31, LPG-tankstations, Visser ATR, Windturbines en de andere gasleidingen) hoeven niet nader beschouwd, omdat de relevante invloedsgebieden niet over het plangebied vallen.

Transport van gevaarlijke stoffen over water

Aan de zuidzijde van het plangebied bevindt zich het Van Harinxmakanaal. Dit kanaal is opengesteld voor het transport van gevaarlijke stoffen.

Toetsingskader bij beoordeling van risico's van vervoer van gevaarlijke stoffen bij ruimtelijke ordeningsbesluiten, is het basisnet. Voor het wettelijk vastleggen van de regels voor de ruimtelijke ordening rondom het basisnet geldt het Bevt. Verder is de Regeling basisnet opgesteld. In de Regeling basisnet staat waar risicoplafonds liggen langs transportroutes en welke regels er gelden voor ruimtelijke ontwikkeling.

Het Van Harinxmakanaal is in het Basisnet Water aangeduid als een groene vaarweg. Groene vaarwegen zijn voor het transport van gevaarlijke stoffen minder belangrijke vaarwegen. Voor groene vaarwegen geldt het volgende:

PR

Voor groene vaarwegen geldt dat geen sprake is van een PR 10^{-6} contour. Ook niet op het water zelf.

GR

Bij ruimtelijke ontwikkelingen rond groene routes gelden geen beperkingen voor bebouwing en is een verantwoording van het GR niet nodig.

Plasbrandaandachtsgebied (PAG)

Voor groene vaarwegen geldt geen (toekomstig) PAG. Er gelden dan ook geen beperkingen voor bebouwing.

Geconcludeerd kan worden dat het transport van gevaarlijke stoffen over het water geen belemmering vormt voor het plan.

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 het GR in het invloedsgebied van de buisleiding verantwoord.

Hogedruk aardgastransportleidingen

In de nabijheid van het plangebied ligt een hogedruk aardgastransportleiding van N.V. Nederlandse Gasunie (hierna: Gasunie) waarvan het invloedsgebied over het plangebied valt. Omdat sprake is van een hogedruk aardgastransportleiding is het Bevb van toepassing. De leiding heeft, volgens de gegevens van Gasunie, de volgende kenmerken:

| Hogedruk aardgastransportleiding | | | | | |
|---|--------------|---------------|------------|--|-----------------------------|
| Eigenaar | Leiding-naam | Diameter (mm) | Druk (bar) | 1% Letaliteitszone (invloedsgebied) in (m) | 100% Letaliteitszone in (m) |
| Gasunie | A-601 | 762 | 79,9 | 470 | 165 |

Tabel 1: Gegevens hogedruk aardgastransportleiding

PR

Het Bevb stelt in artikel 11 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.

Uit de risicoberekening, en de signaleringskaart-ev, blijkt dat het $PR10^{-6}$ van de leiding A-601 kleiner is dan de belemmeringsstrook ter grootte van 5 meter. Binnen deze afstand zijn geen verblijfsobjecten aanwezig of geprojecteerd.

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat het $PR10^{-6}$ per jaar geen belemmering vormt voor het bestemmingsplan en dat wordt voldaan aan de richtwaarde van het plaatsgebonden risico.

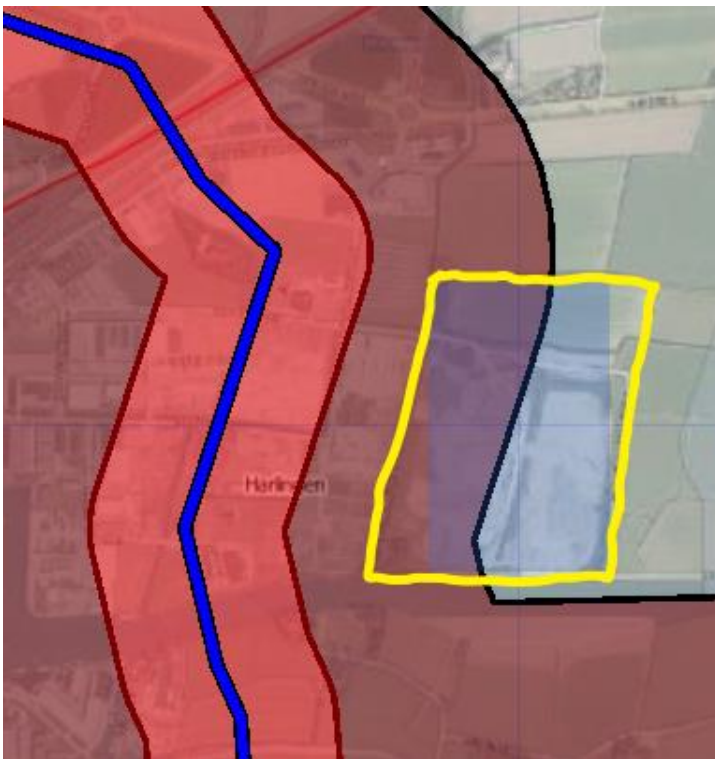
Belemmeringenstrook A-601

In de Regeling externe veiligheid buisleidingen is vermeld dat voor aardgastransportleidingen met een maximale werkdruk boven 40 bar een belemmeringenstrook geldt van 5 meter aan weerszijden (gemeten uit het hart) van de leiding. In de regels van het huidige bestemmingsplan moet worden vastgelegd dat binnen de belemmeringenstrook geen kwetsbare objecten zijn toegelaten. De belemmeringenstrook bevindt zich volledig buiten het beschouwde plangebied.

1% en 100% letaliteitszone (invloedsgebied)

Binnen de 100% letaliteitszone zullen **alle** aanwezige personen komen te overlijden ingeval van een incident ter hoogte van het plangebied. 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 3 is de 1% en 100% letaliteitszone van de hogedruk aardgastransportleidingen gevisualiseerd. De 1% letaliteitszone van de transportleidingen die langs het plangebied lopen worden visueel met een donkerbruine contour weergegeven. De 100% letaliteitszone wordt met een lichtrode contour weergegeven. De transportleidingen zelf zijn met een blauwe kleur weergegeven. De blauw gekleurde transportleiding is de geselecteerde leiding.



Figuur 3: 1% en 100% letaliteitszone van aardgastransportleiding A-601

In figuur 3 is te zien dat de 1% letaliteitszone van de aardgastransportleiding over het plangebied valt. Dit betekent dat de transportleiding van belang is voor het beoordelen van onderhavig plan.

Wanneer een plan in het gebied tussen de 100% en 1% letaliteitszone ligt, dat is hier het geval, dient een beperkte verantwoording van het GR plaats te vinden (artikel 12, lid 3a Bevb). 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 volledige verantwoording hoeft overigens niet plaats te vinden als de toename kleiner is dan 10% en het totale GR beneden 0,1 van de oriëntatiewaarde ligt.

Het plangebied ligt buiten de 100% letaliteitszone doch binnen de 1% letaliteitszone van de leiding A-601. Er dient derhalve een beperkte verantwoording van het GR 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, waarover hierna meer.

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 een risicobron zijn.

Het bevoegd gezag dient in het kader van de verantwoording ten aanzien van de zelfredzaamheid en hulpverlening Brandweer Fryslân om een advies te vragen.

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

Populatie

In de huidige situatie zijn slechts 3 woningen binnen het plangebied gesitueerd.

De populatie is geïnteriseerd voor het invloedsgebied van de buisleiding, zowel langs het plangebied als een kilometer buiten het plangebied.

Voor de bepaling van de aanwezige personen buiten het plangebied maar binnen het invloedsgebied van de buisleiding is gebruik gemaakt van onderstaande tabel.

Conform de Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico versie 1,0 is voor het industriegebied gerekend met 40 personen per hectare, voor het buitengebied met 1 persoon per hectare.

| 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 |

Handreiking verantwoordingsplicht groepsrisico versie 1.0

Huidige situatie

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 figuur 4 wordt het resultaat van de berekeningen van de transportleiding weergegeven dat met behulp van het rekenprogramma CAROLA is gegenereerd.

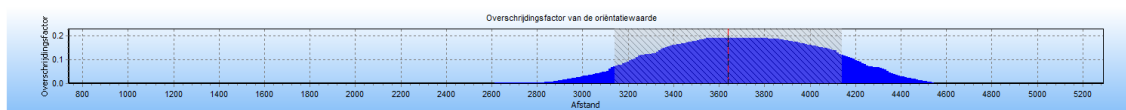
Het plangebied is geel omkaderd.

De blauwe stippen visualiseren het industriegebied, de groene stippen het buitengebied.



Figuur 4: Aardgasleiding A-601 incl. overschrijdingsfactor en FN curve bij huidige populatie

In onderstaande figuren 5 en 6 wordt een vergroting van de overschrijdingsfactor en de FN curve getoond.



Figuur 5: Overschrijdingsfactor gasleiding A-601

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 133 slachtoffers en een frequentie van $1.07E-007$.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.190 (0,19% van de oriëntatiewaarde) en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 3140.00 en stationing 4140.00.

Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in onderstaande figuur 6.

Hoewel er sprake is van een groepsrisico, overschrijdt deze niet de oriëntatiewaarde.



Figuur 6: FN Curve gasleiding A-601

Toekomstige situatie

GR ten opzichte van nulsituatie

In de nieuwe situatie worden twee bestaande woningen (kwetsbare objecten) weggenomen (wegbestemd). Daarvoor in de plaats komen hooguit beperkt kwetsbare objecten (bedrijfsruimten) terug. Dit betekent een verbetering van de externe veiligheidssituatie.

Resultaten berekening GR toekomstige situatie

In figuur 7 wordt het resultaat van de berekeningen van de transportleidingen weergegeven dat met behulp van het rekenprogramma CAROLA is gegenereerd.



Figuur 7: Aardgasleiding A-601 incl. overschrijdingsfactor en FN curve nieuwe situatie

Uit de berekeningen blijkt dat er ten gevolge van de gewenste nieuwe situatie geen toename van het GR is, de maximale overschrijdingsfactor met bijbehorende frequentie en FN curve wijzigen niet. Dit is te verklaren uit het gegeven dat de toename van de personendichtheden binnen het invloedsgebied gering is en uit het feit dat het plangebied aan de buitenzijde van het 1% letaliteitsgebied gelegen is.

Er vindt geen rekenkundige toename van het groepsrisico plaats vanwege het nieuwe bestemmingsplan. Dit houdt in dat alleen de hoogte van het groepsrisico moet worden beoordeeld en moet worden vergeleken met de oriëntatiewaarde. Daarnaast dienen de zelfredzaamheid en hulpverlening te worden verantwoord. Brandweer Fryslân zal hierover nog adviseren.

Advies Brandweer Fryslân

Brandweer Fryslân zal zich, zoals gezegd, nog moeten uitlaten over de aspecten bestrijding en beperking van rampen, bereikbaarheid en zelfredzaamheid van personen,

zodat vervolgens door FUMO een beperkte verantwoording van het GR kan plaatsvinden.

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.

Eindconclusie

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 de acceptatie van het restrisico dient ook het belang van de ontwikkeling meegewogen te worden.

Advies Externe Veiligheid

Geadviseerd wordt om:

- advies te vragen aan Brandweer Fryslan.

Geconcludeerd kan worden dat de hogedruk aardgastransportleiding geen aandachtspunt vormen voor de ontwikkeling van onderhavig plan.

In de nabijheid van het plangebied zijn verder geen risicobronnen aanwezig die invloed hebben op de gewenste nieuwe situatie.