

Advies Externe Veiligheid inzake bestemmingsplan "Sluisdijk Joure"

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)

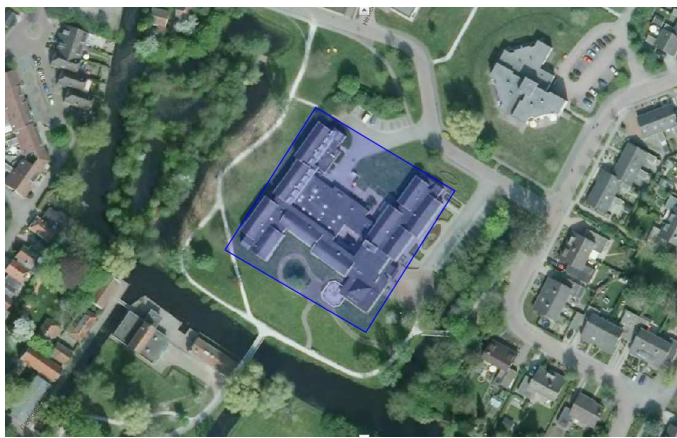
Het Activiteitenbesluit en de daarbij behorende regeling is de opvolger van een groot aantal AMvB's. In het Activiteitenbesluit staan algemene regels voor verschillende milieuaspecten, zoals veiligheidsafstanden waaraan voldaan moet worden.

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.

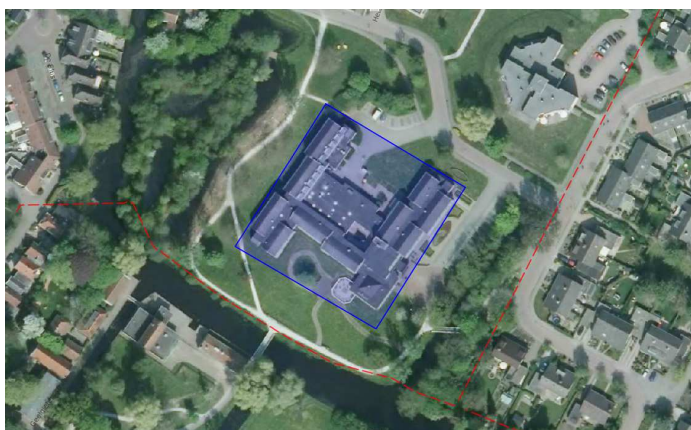
Risicobronnen ten aanzien van het bestemmingsplan “Sluisdijk Joure”

Zorggroep Hof en Hiem is voornemens om op de locatie waar voorheen Zorgcentrum Vegelinshof was gevestigd, verpleeghuisappartementen en appartementen voor scheiden van wonen en zorg te bouwen. Daarnaast is de Zorggroep voornemens om in samenwerking met de Jouster huisartsen, Mediq apotheek, ziekenhuis de Tjongerschans en overige zorgaanbieders een anderhalvelijnscentrum op te zetten. Het gebied zal in het navolgende worden aangeduid als het plangebied. Het plangebied is gelegen in het centrum van Joure. Het plangebied ligt opgesloten tussen de wegen Sluisdijk en Aukebaes en het water Overspitting. De ligging van het plangebied is in figuur 1 weergegeven.



Figuur 1: begrenzing plangebied Sluisdijk Joure

Uit de professionele Risicokaart blijkt dat in de nabijheid van het plangebied risicobronnen zijn gelegen waarvan de invloedsgebieden over het plangebied vallen (zie figuur 2).



Figuur 2: risicobronnen

De relevante risicobronnen voor het plangebied zijn:

- transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen.

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.

Volgens informatie van de gemeente is in casu sprake van een bestemmingsplan. Omdat sprake is van een bestemmingsplan is het Bevb van toepassing. Daarom worden zowel het PR als GR nader beschouwd.

Hogedruk aardgastransportleidingen

Langs het plangebied lopen twee hogedruk aardgastransportleidingen van 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:

Hogedruk aardgastransportleiding					
Eigenaar	Leiding-naam	Diameter (inch)	Druk (bar)	1% Letaliteitszone (invloedsgebied) in (m)	100% Letaliteitszone in (m)
Gasunie	N-501-39	4	40	45	30
Gasunie	N-501-42	4	40	45	30

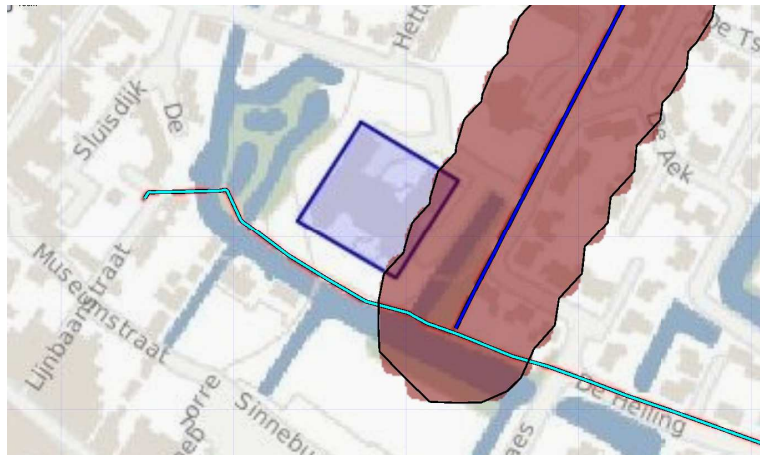
Figuur 3: Gegevens hogedruk aardgastransportleidingen

1% en 100% letaliteitszone

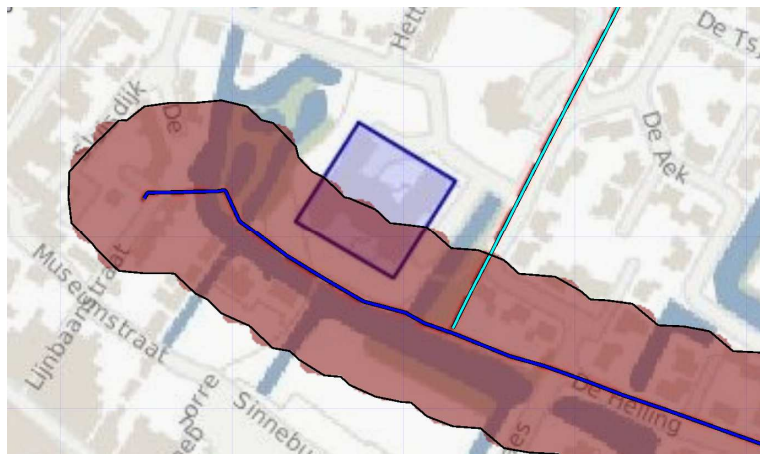
Binnen de 100% letaliteitszone zullen **alle** aanwezige personen komen te overlijden ingeval van een incident. Daarbij maakt het niet uit of men zich binnen- of buitenshuis bevindt. De 1% letaliteitszone is dat deel van het invloedsgebied waarin de letaliteit afneemt van 100% (de rand van de 100% letaliteitszone) 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.

Invloedsgebied

De 1% letaliteitzones (de invloedsgebieden) van de transportleidingen vallen (deels) over het plangebied (zie figuren 4 en 5). Het invloedsgebied van de transportleiding wordt visueel met een bruine contour weergegeven. De transportleiding zelf wordt met een blauwe kleur weergegeven. De overige leidingen worden met een aqua kleur weergegeven. De 100% letaliteitszone wordt niet in een kleur weergegeven.



Figuur 4: invloedsgebied transportleiding N-501-39



Figuur 5: invloedsgebied transportleiding N-501-42

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. In casu valt het plan (deels) binnen de 100 % letaliteitszones. Dit houdt in dat er een volledige verantwoording van het GR dient plaats te vinden.

In zowel de oude als nieuwe situatie valt de bebouwing (deels) binnen het invloedsgebied van de leiding. Omdat met dit plan kwetsbare objecten worden toegestaan (de huidige en 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 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 zowel het rekenprogramma CAROLA als uit de professionele Risicokaart is gebleken dat geen sprake is van een PR 10^{-6} contour.

Geconcludeerd kan worden dat het PR van de hogedruk aardgastransportleidingen 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, bij een transportleiding met een druk van maximaal 40 bar, tenminste 4 meter aan weerszijden van een buisleiding, gemeten vanuit het hart van de buisleiding.

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 risico reducerende 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 aardgastransportleidingen de risicobronnen zijn.

Populatie

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 zelfde Handreiking.

In de Handreiking staat beschreven dat voor de functie Wonen gerekend kan worden met 2,4 personen per woning. Verder staat in de Handreiking voor een aantal objecten aangegeven met welke fractie aanwezigheid standaard gerekend wordt. In figuur 6 zijn de bevolkingsdichtheden voor verschillende type gebieden weergegeven.

Type gebied		Bevolkingsdichtheid (personen/ha)
Woongebieden	Buitengebied	1
	Rustige woonwijk	25
Industriegebieden	Personeelsdichtheid midden	40

Figuur 6: 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 N-501-39 en N-501-42

In het gedeelte van het plangebied dat binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleidingen valt bevond zich in de oude situatie Zorgcentrum Vegelinshof. Het Zorgcentrum bestond uit bejaardenwoningen en aanleunwoningen met voorzieningen. Het Zorgcentrum is in mei 2014 gesloopt. Het terrein is thans leeg. Op basis van het oude bestemmingsplan (en volgens informatie van de gemeente) waren hier – uitgaande van een worst-case scenario – maximaal 100 personen aanwezig.

Van de aardgastransportleidingen is het GR berekend. Voor de GR-berekening van aardgastransportleiding N-501-39 is rekening gehouden met de volgende populatie:

- 100 personen voor het complex Vegelinshof;
- 64,80 personen¹ voor 27 woningen aan de Aukebaes;
- 2,4 personen voor een woning aan De Aek 1;
- 43,2 personen² voor 18 appartementen aan de Hettebaes 58;
- 21,6 personen³ voor 9 appartementen aan de Hettebaes 14;
- 2,4 personen voor een woning aan De Tsjotter 2;
- 88,8 personen⁴ voor 37 woningen aan de Eeltsjebaes;

¹ 27 woningen x 2,4 personen per woning

² 18 appartementen x 2,4 personen per appartement

³ 9 appartementen x 2,4 personen per appartement

- 50,4 personen⁵ voor 21 woningen aan het Skûtsje;
- 40,8 personen⁶ voor 17 woningen aan de Pream;
- 9,6 personen⁷ voor 4 woningen aan de Molenweg;
- 10 personen voor een industrie functie aan de Tolhûswei 12;
- 10 personen voor een winkelfunctie aan de Tolhûswei 5a;
- 2,4 personen voor een woning aan de Tolhûswei 5b;
- 2,4 personen voor een woonfunctie/kantoorfunctie aan de Tolhûswei 5c.

Voor de GR-berekening van aardgastransportleiding N-501-42 is rekening gehouden met de volgende populatie:

- 100 personen voor het complex Vegelinshof;
- 19,2 personen⁸ voor 8 woningen aan De Slús;
- 16,8 personen⁹ voor 7 woningen aan de Lijnbaanstraat;
- 5 personen voor een overige gebruiksfunctie aan de Sluisdijk 2;
- 10 personen voor een industrie functie aan de Geelgietersstraat 4;
- 25 personen voor een bijeenkomstfunctie aan de Geelgietersstraat 6;
- 9,6 personen¹⁰ voor 4 woningen aan de Aukebaes;
- 26,4 personen¹¹ voor 11 woningen aan De Helling;
- 19,2 personen¹² voor 8 woningen aan De Aek;
- 9,6 personen¹³ voor 4 woningen aan de Mounekamp;
- 7,2 personen¹⁴ voor 3 woningen aan de E.A. Borgerstraat;
- 100 personen voor een bijeenkomstfunctie aan de E.A. Borgerstraat 46;
- 36 personen¹⁵ voor 15 woningen aan De Finne;
- 100,8 personen¹⁶ voor 42 woningen aan De Overspitting.

Zoals reeds eerder vermeld wordt bij het berekenen van het GR rekening gehouden met de aanwezige personen binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleidingen. In figuren 7 t/m 10 wordt het resultaat van de berekening van het GR van de transportleidingen weergegeven die met behulp van het rekenprogramma CAROLA zijn gegenereerd.

Het invloedsgebied van de transportleiding wordt met een bruine contour weergegeven. Het groen gekleurde deel van de aardgastransportleiding betreft het stuk tracé waar een

⁴ 37 woningen x 2,4 personen per woning

⁵ 21 woningen x 2,4 personen per woning

⁶ 8 woningen x 2,4 personen per woning

⁷ 4 woningen x 2,4 personen per woning

⁸ 27 woningen x 2,4 personen per woning

⁹ 7 woningen x 2,4 personen per woning

¹⁰ 4 woningen x 2,4 personen per woning

¹¹ 11 woningen x 2,4 personen per woning

¹² 8 woningen x 2,4 personen per woning

¹³ 4 woningen x 2,4 personen per woning

¹⁴ 3 woningen x 2,4 personen per woning

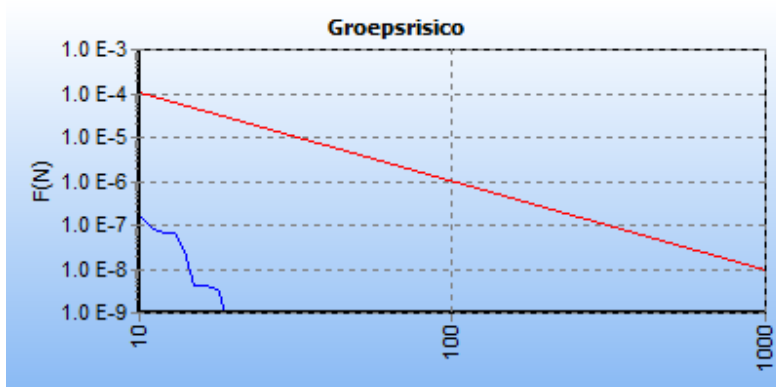
¹⁵ 15 woningen x 2,4 personen per woning

¹⁶ 42 woningen x 2,4 personen per woning

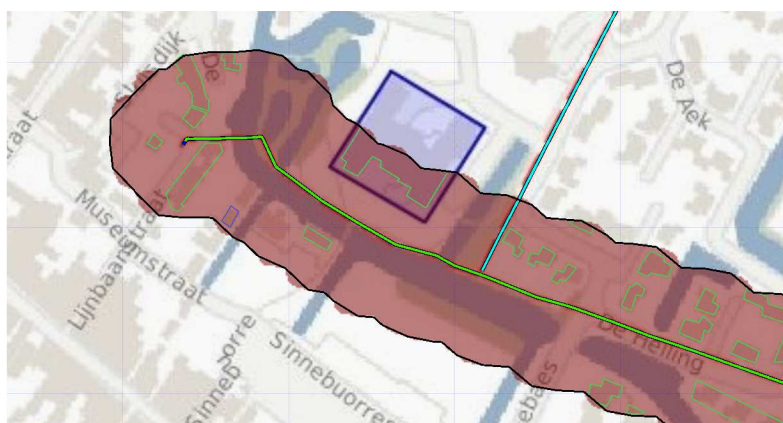
GR is berekend. De groene omlijningsen om de bebouwingen heen zijn de ingetekende polygonen in verband met de ingegeven populatiegegevens.



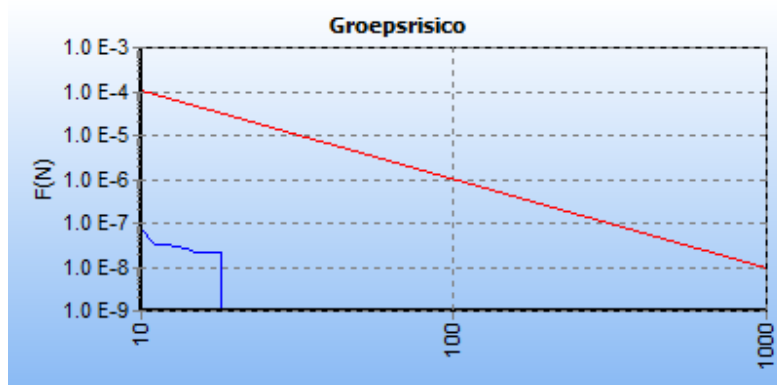
Figuur 7: invloedsgebied N-501-39 met polygonen



Figuur 8: bijbehorende FN curve N-501-39



Figuur 9: invloedsgebied N-501-42 met polygonen



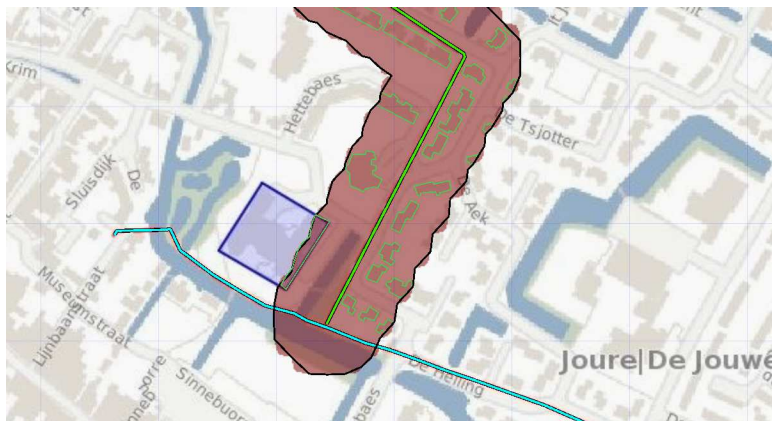
Figuur 10: bijbehorende FN curve N-501-42

Uit de FN-curve kan worden opgemaakt dat voor de aardgastransportleidingen wel een GR is waar te nemen, maar dat deze onder de oriëntatiewaarde blijft (zie figuren 8 en 10).

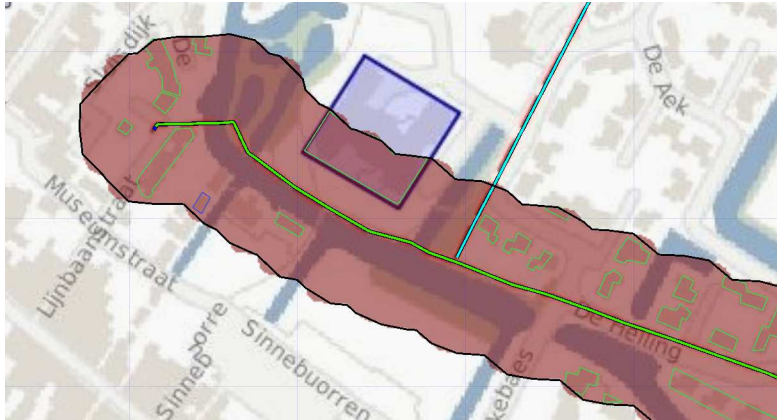
Toekomstige situatie

GR t.o.v. nulsituatie

Het plan maakt het realiseren van verpleeghuisappartementen en appartementen voor scheiden van wonen en zorg mogelijk. Daarnaast is het de bedoeling om in samenwerking met de Jouster huisartsen, Mediq apotheek, ziekenhuis de Tjongerschans en overige zorgaanbieders een anderhalvelijnscentrum op te zetten. Een deel van de ontwikkeling valt binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleidingen (zie figuren 11 en 12).



Figuur 11: invloedsgebied N-501-39 met polygoenen



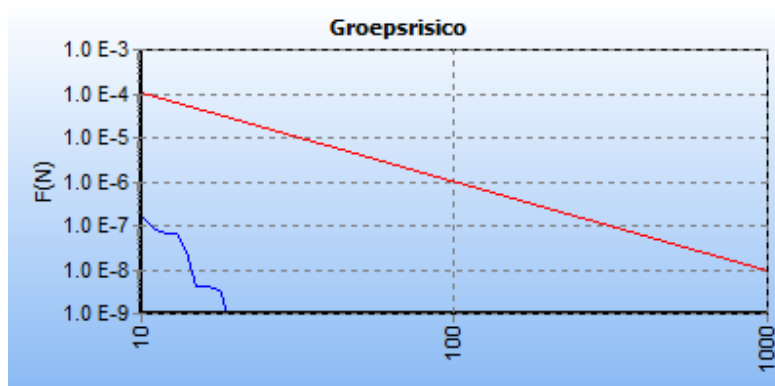
Figuur 12: invloedsgebied N-501-42 met polygonen

Voor de GR-berekening van de aardgastransportleidingen is rekening gehouden met de volgende populatie ten aanzien van de nieuwe ontwikkeling:

- 38,40 personen¹⁷ voor 2 x 8 verpleeghuisappartementen;
- 10 personen voor verzorging van verpleeghuisbewoners;
- 55,2 personen¹⁸ voor 23 appartementen;
- 50 personen voor het anderhalvelijnscentrum.

In een worst-case scenario zouden in het gedeelte van de nieuwe ontwikkeling dat binnen het invloedsgebied van de transportleidingen valt 153,60 personen verblijven. In de oude situatie waren dit 100 personen. Dit betekent dat met het realiseren van de nieuwe ontwikkeling de populatie met 53,60 personen toeneemt. Ten opzichte van de nulsituatie treedt een wijziging op. De overige populatiegegevens blijven ongewijzigd.

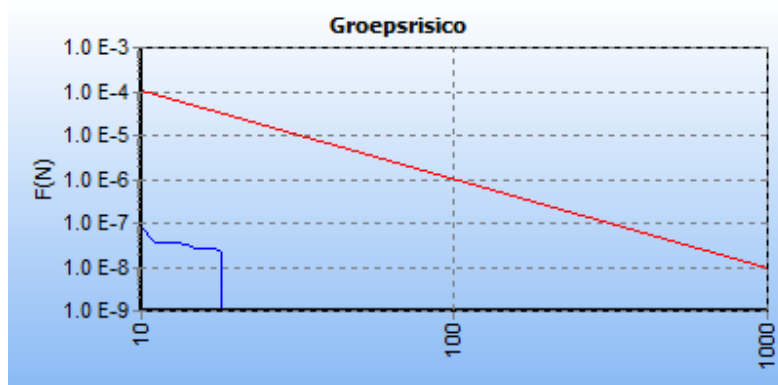
In figuren 13 en 14 is te zien dat, hoewel de populatie met 53,60 personen toeneemt, uit de FN-curven kan worden opgemaakt dat deze niet zichtbaar toenemen. Het GR blijft onder de oriëntatiewaarde.



Figuur 13: bijbehorende FN curve N-501-39

¹⁷ 2 x 8 verpleeghuisappartementen x 2,4 personen per appartement

¹⁸ 23 appartementen x 2,4 personen per appartement



Figuur 14: bijbehorende FN curve N-501-42

Conform artikel 1 lid 1 sub I onder b van het Bevi is in zowel de oude als nieuwe situatie sprake van een kwetsbaar object. Punt van aandacht hierbij is de zelfredzaamheid van personen. 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.

Geadviseerd wordt om geen bebouwing binnen de 100% letaliteitszone toe te staan. 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. Volgens de gegevens van de Gasunie ligt de 100% letaliteitsgrens voor de leidingen N-501-39 en N-501-42 op 30 meter. Daarnaast wordt geadviseerd om bij voorkeur geen bebouwing binnen de 1% letaliteitszone toe te staan. 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. Volgens de gegevens van de Gasunie ligt de 1% letaliteitsgrens voor de leidingen N-501-39 en N-501-42 op 45 meter.

Tevens wordt geadviseerd om vluchtroutes van de bron af te realiseren.

Geconcludeerd kan worden dat de hogedruk aardgastransportleidingen een aandachtspunt vormen voor wat betreft de zelfredzaamheid van personen binnen het invloedsgebied van de hogedruk aardgastransportleidingen.

Advies Brandweer Fryslân

Op 12 november 2014 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.

Bestrijdbaarheid

Opkomsttijd

Brandweer Fryslân meldt in haar advies dat de opkomsttijd van de eerst aanrijdende brandweereenheid in dit geval geen knelpunten opleveren. Het nieuwe complex ligt op redelijk korte afstand van de brandweerkazerne in Joure en is daarmee binnen de gestelde normtijden te bereiken.

Bereikbaarheid

Uitgangspunt bij de bereikbaarheid is dat een plangebied middels twee of meerdere toegangswegen te benaderen is. Brandweer Fryslân merkt in haar advies op dat de bereikbaarheid van het plangebied voldoende is aangezien het van meerdere zijden te benaderen is. Dit zal in de praktijk daarom niet tot knelpunten leiden.

Waterwinning

Binnen enkele tientallen meters van het nieuw te bouwen complex zijn meerdere brandkranen aanwezig. Ook langs het tracé van de leidingen zijn meerdere kranen aanwezig. Daarnaast zijn in de directe nabijheid ook voldoende secundaire bronnen aanwezig in de vorm van sloten en open water. Brandweer Fryslân concludeert dan ook dat de benodigde bluswatervoorzieningen dan ook niet direct tot knelpunten zullen leiden.

Aanvalsplannen/bereikbaarheidskaarten/rampbestrijdingsplannen

Voor zover bekend zijn er geen bereikbaarheidskaarten of rampbestrijdingsplannen van kracht voor de aardgastransportleiding. Wel gelden er afspraken met de leidingbeheerders in het geval van een calamiteit en aan te houden indicatieve afstanden.

Zelfredzaamheid

Brandweer Fryslân concludeert in haar advies dat er enkele aandachtspunten zijn ten aanzien van de zelfredzaamheid. Hiervoor is alleen het plangebied beoordeeld en niet het gehele invloedsgebied van de risicobron. Het is namelijk maar de vraag of de aanwezige personen zichzelf tijdig in veiligheid kunnen brengen en of de nieuwe indeling van het pand en omgeving voldoende kansen bieden om te vluchten.

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 Basis Brandweezorg. Hierbij valt te denken aan onder meer bereikbaarheid, de beschikbaarheid van bluswater en de opkomsttijden.

Ten aanzien van de bereikbaarheid, opkomsttijden en aanwezige bluswatervoorzieningen worden geen directe knel- of aandachtspunten geconstateerd. Desondanks zal een incident bij een van de leidingen leiden tot een moeizame inzet van de hulpdiensten aangezien er personen zullen moeten worden geëvacueerd.

Mogelijkheden om het GR te verlagen/optimaliseren

Het GR kan worden verlaagd/geoptimaliseerd door:

- geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen de 100% letaliteitszone toe te staan;
- vluchtroutes van de bron af te realiseren;
- functies in het gebouw waar weinig personen verblijven, dichterbij de risicobron te realiseren dan de functies waar veel personen verblijven.

Nut en noodzaak van de ontwikkeling / tijdsaspect

Het bestemmingsplan maakt de bouw van een nieuw woon- en zorgcomplex mogelijk. Dit nieuwe woon- en zorgcomplex vervangt een zorgcentrum waarin circa 60 bewoners waren gehuisvest. Dit betreft het voormalig zorgcentrum Vegelinshof aan de Sluisdijk te Joure. Dit oude zorgcentrum is inmiddels gesloopt.

Het nieuwe woon- en zorgcomplex bestaat uit een woonzorgafdeling, kantoren voor thuiszorgorganisaties, apotheek, medische praktijkruimten, een wijkcentrum en 20 appartementen. Het plan voorziet in de vraag naar een centrum in anderhalvelijnszorg. Op deze manier kunnen mensen langer thuis blijven wonen, door een compleet zorgpunt op dezelfde locatie te situeren.

In Joure is tevens gebleken dat er te weinig huurcapaciteit is in de vrije sector. Dit wordt op deze manier ook aangevuld. Voor het structureel verbeteren van het functioneren van het centrum van Joure is daarnaast de afgelopen jaren onderzoek gedaan naar en de nodige plannen ontwikkeld om de locatie Sinnebuorren een nieuwe invulling te gaan geven. Het woon- zorgcentrum draagt hieraan in de voorgestelde vorm bij.

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.

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 een aandachtspunt vormt voor wat betreft de zelfredzaamheid van personen binnen het invloedsgebied van de hogedruk aardgastransportleidingen. Geadviseerd wordt om:

- geen bebouwing binnen de 100% letaliteitszone toe te staan;
- bij voorkeur geen bebouwing binnen de 1% letaliteitszone toe te staan;
- vluchtwegen van de bron af te situeren.