

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)

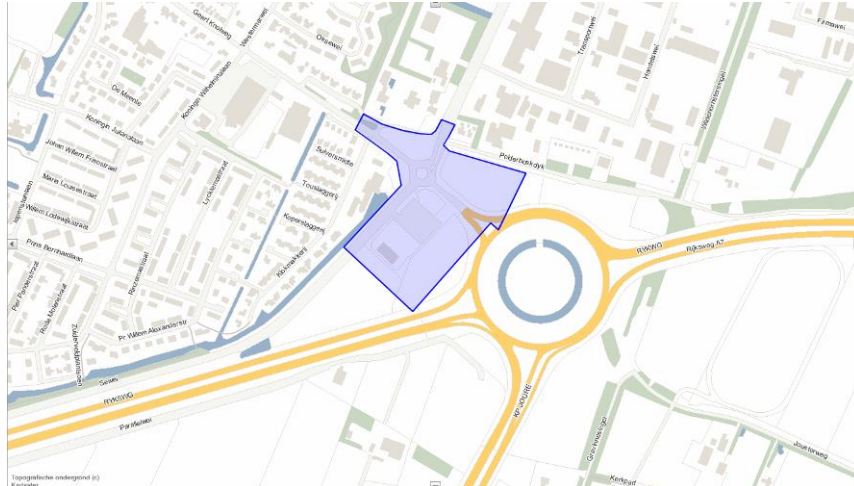
Het Activiteitenbesluit en de daarbij behorende regeling is de opvolger van een groot aantal AMvB's. In het Activiteitenbesluit staan algemene regels voor verschillende milieuaspecten, zoals veiligheidsafstanden waaraan voldaan moet worden.

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.

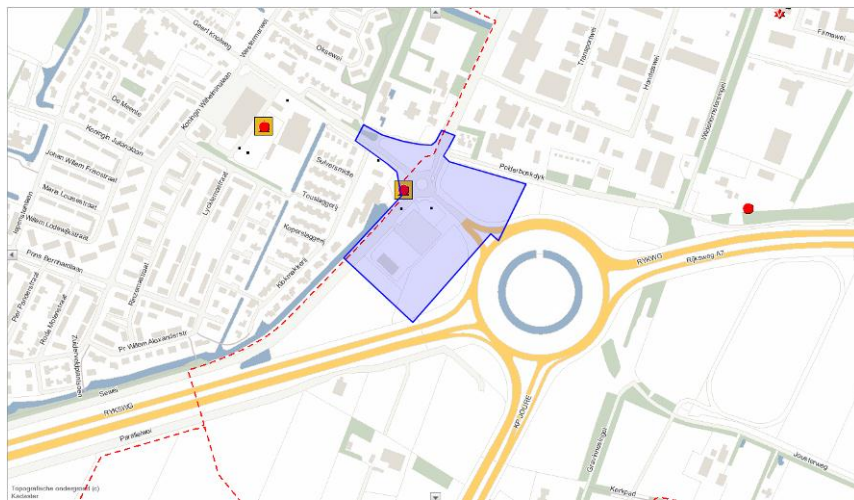
Risicobronnen ten aanzien van het voorontwerp bestemmingsplan “Joure – entree Joure”

De ligging van het plangebied is in figuur 1 weergegeven. Het plangebied is gesitueerd aan de zuidoostzijde van Joure.



Figuur 1: begrenzing plangebied

Uit de professionele Risicokaart blijkt dat 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;
- transport van gevaarlijke stoffen over wegen.

Inrichtingen waar risicovolle activiteiten plaatsvinden

LPG-tankstation

Aan de Geert Knolweg te Joure is LPG-tankstation Slump Oil gevestigd. De LPG-doorzet van het station is in de omgevingsvergunning onderdeel milieu vastgelegd op < 1000 m³/j. De inrichting heeft een ondergronds LPG reservoir van 20 m³.

PR

Conform tabel 1 van bijlage 1 van de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) bedragen de PR 10⁻⁶ contouren van de afleverzuil, het ondergrondse reservoir en het vulpunt van een tankstation in het kader van de ruimtelijke ordening respectievelijk 15 m, 25 m en 45 m.

Met de transportsector voor LPG en het toenmalige ministerie van VROM is op 22 juni 2005 een convenant "LPG-autogas¹" afgesloten. Belangrijke afspraken uit dit convenant betreffen het toepassen van een verbeterde vulslang en het aanbrengen van een hittewerende bekleding op de tankauto's. Deze maatregelen zijn eind 2010 doorgevoerd.

Het Bevi stelt dat geen kwetsbare objecten mogen voorkomen binnen de 10⁻⁶ contouren.

Huidige situatie

In de huidige situatie is het LPG-tankstation binnen het vigerende plangebied gelegen. De PR 10⁻⁶ contour van de afleverzuil, het ondergrondse reservoir en het vulpunt vallen geheel over het plangebied. De bestemming binnen deze contouren is "Bedrijf-Verkooppunt Motorbrandstoffen", "Horeca-Hotel-restaurant", "Verkeer" en "Verkeer-Parkeren". Binnen de zone van 45 meter vanaf het vulpunt is een (beperkt) kwetsbaar object gelegen.

Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie liggen het ondergrondse reservoir en het vulpunt binnen het plangebied. De PR 10⁻⁶ contour van de afleverzuil valt deels over het plangebied. De bestemming binnen de contour van de afleverzuil is "Groen" en "Verkeer". De bestemming binnen de contour van het ondergrondse reservoir is "Groen", "Verkeer" en "Verkeer-Parkeren". De bestemming binnen de contour van het vulpunt is "Groen", "Verkeer", "Verkeer-Parkeren" en "Water". Binnen deze zones zijn geen (beperkt) kwetsbare objecten gelegen en deze worden met het vaststellen van het plan ook niet mogelijk gemaakt.

Belangrijk is dat in het bestemmingsplan geborgd wordt dat binnen de PR 10⁻⁶ contour geen (beperkt) kwetsbare objecten gevestigd kunnen worden. Geadviseerd wordt dan ook om dit daadwerkelijk te borgen.

¹ Convenant LPG autogas d.d. 22 juni 2005

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

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 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 hieronder 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 het PR.

Wel bestaat voor het bevoegd gezag bij het vaststellen van ruimtelijke plannen de wettelijke verantwoordingsplicht. De verantwoordingsplicht is van toepassing op ruimtelijke plannen binnen een invloedsgebied in de gevallen dat het Bevi dat voorschrijft. Uit het voorgaande is gebleken dat het LPG-tankstation aan de Geert Knolweg een risicobron is.

Invloedsgebieden

De invloedsgebieden bedragen 150 meter vanaf het ondergrondse reservoir en het vulpunt.

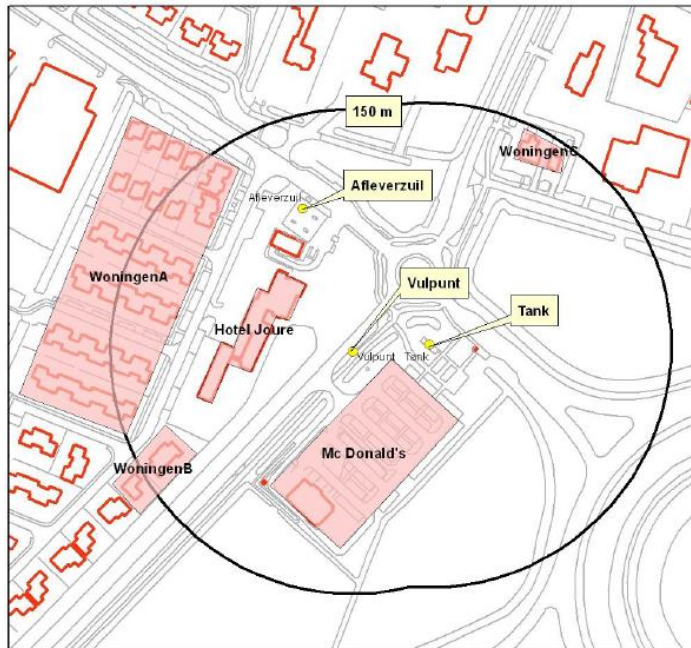
Huidige situatie

In de huidige situatie valt het tankstation aan de Geert Knolweg in het vigerende plangebied. Een deel van het vigerende bestemmingsplan valt in het invloedsgebied van het ondergrondse reservoir en het vulpunt.

Voor het LPG-tankstation is door AVIV B.V. (hierna: AVIV) op 30 oktober 2013, project 132555, een GR-berekening uitgevoerd. De berekening van het GR is uitgevoerd voor de doorzet van < 1000 m³/jr en bevoorrading van de LPG-tank tussen 07:00 uur en 19:00 uur door een tankauto voorzien van hitte werende coating. Er is uitgegaan van een ondergronds LPG reservoir van 20 m³.

De aanwezigheid van personen in de objecten binnen het invloedsgebied van het GR is afgeleid uit de topografische ondergrondgegevens verstrekt door de gemeente en de gegevens opgenomen in een advies opgesteld door Brandweer Fryslân in 2006 over de verantwoording van het GR van dit tankstation.

Figuur 3 toont de omgeving en het invloedsgebied van het LPG-tankstation. Figuur 3 toont tevens de ligging van de gebieden die voor de berekening van het GR zijn gemodelleerd. Deze gebieden zijn roze gemarkeerd. Binnen het invloedsgebied bevinden zich het Hajé hotel Joure, het Mc Donald's (drive in) restaurant en een aantal woningen.



Figuur 3: invloedsgebied LPG-tankstation

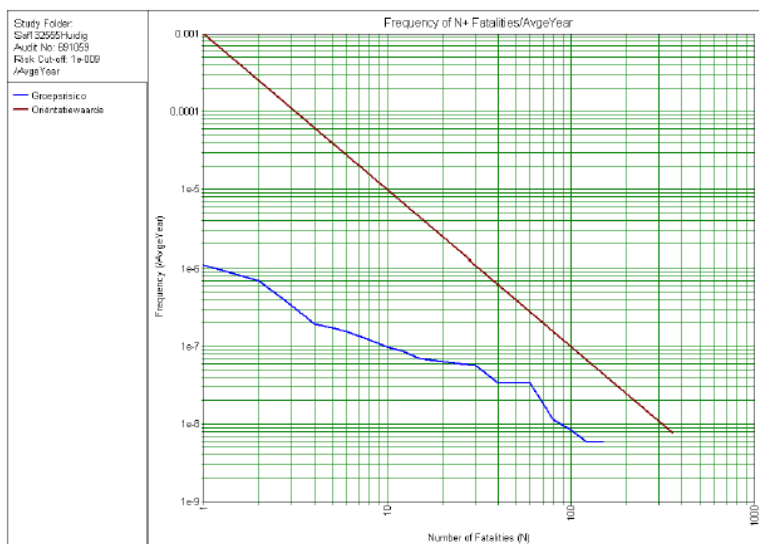
De populatiegegevens voor de aanwezigheid van personen in de gebieden zijn samengevat in figuur 4. De schatting van het aantal personen voor de berekening van het GR is gesplitst in overdag en avond.

Type objecten	Aantal personen dag	Aantal personen avond
Hajé hotel Joure	45	225
Restaurant McDonald's	40	200
WoningenA (42)	42	84
WoningenB (3)	3	6
WoningenC (3)	3	6

Figuur 4: gehanteerde populatiegegevens voor berekening van het GR

In figuur 5 wordt het GR getoond voor een doorzet van $< 1000 \text{ m}^3/\text{j}$ en de veronderstelde aanwezigheid van personen voor bevoorrading alleen overdag. Het GR is kleiner dan de oriëntatiewaarde. Het maximum aantal slachtoffers is circa 150.

De rode lijn in de FN-curve is de oriëntatiewaarde. De blauwe lijn geeft de bevoorrading overdag weer. Voor de opvolgende FN-curven geldt dezelfde verklaring van kleuren.



Figuur 5: GR-berekening LPG-tankstation

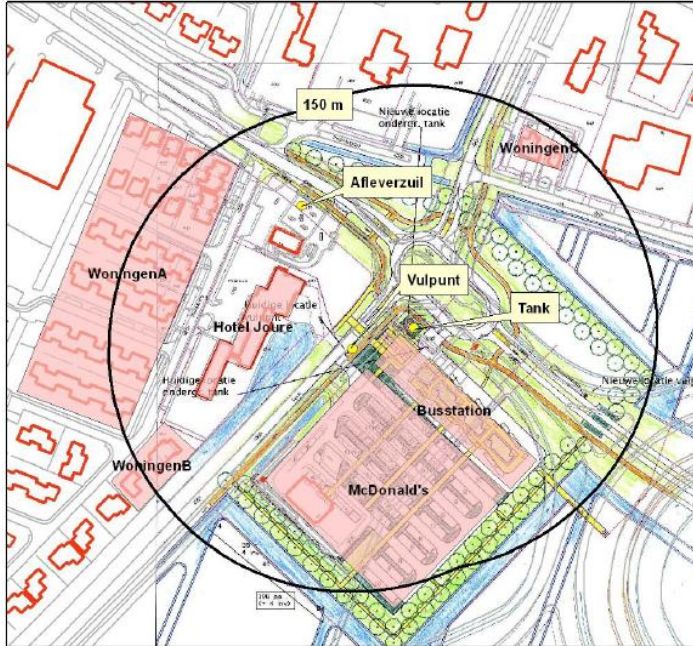
Toekomstige situatie

GR t.o.v. nulsituatie

Door een wijziging in de verkeerssituatie moet de tank worden verplaatst. De tank wordt een (klein) stukje richting de afleverzuil verplaatst. Daarna zal ook het vulpunt in zuidoostelijke richting worden verplaatst.

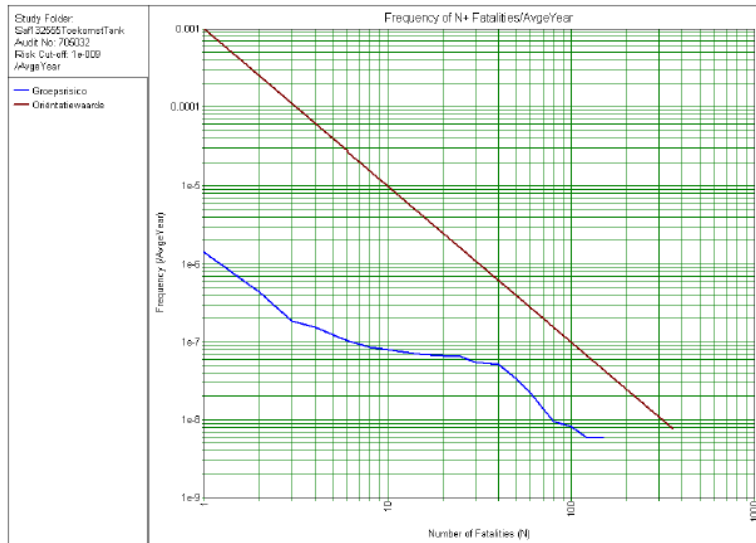
Figuur 6 toont het invloedsgebied voor de toekomstige situatie met de tank verplaatst. Het gebied Mc Donald's is nu op een andere positie gemodelleerd. Toegevoegd is het gebied "Busstation". Er zijn hier gemiddeld zes personen² aanwezig overdag en 's avonds.

² Rapportage AVIV B.V., d.d. 30 oktober 2013, project 132555



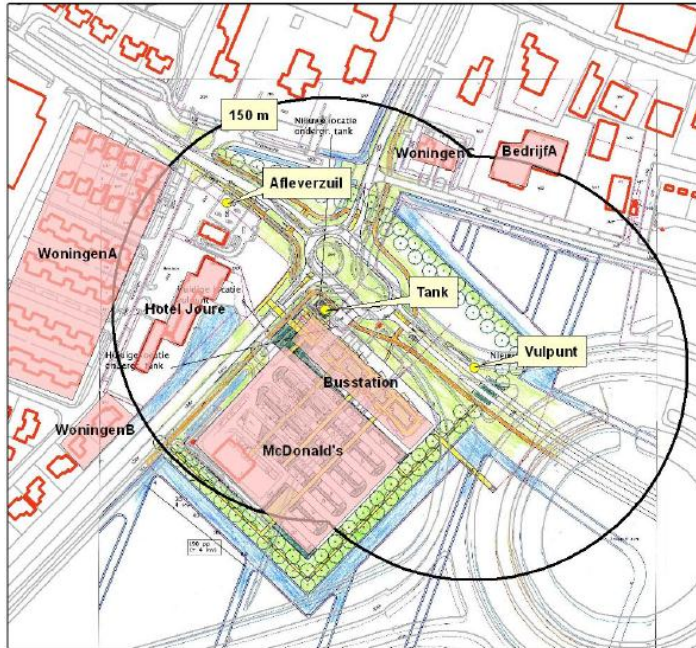
Figuur 6: invloedsgebied LPG-tankstation toekomstige situatie met tank verplaatst

Uit de GR-berekening kan worden geconcludeerd dat het GR kleiner is dan de oriëntatiewaarde (zie figuur 7). Het maximum aantal slachtoffers is circa 150.



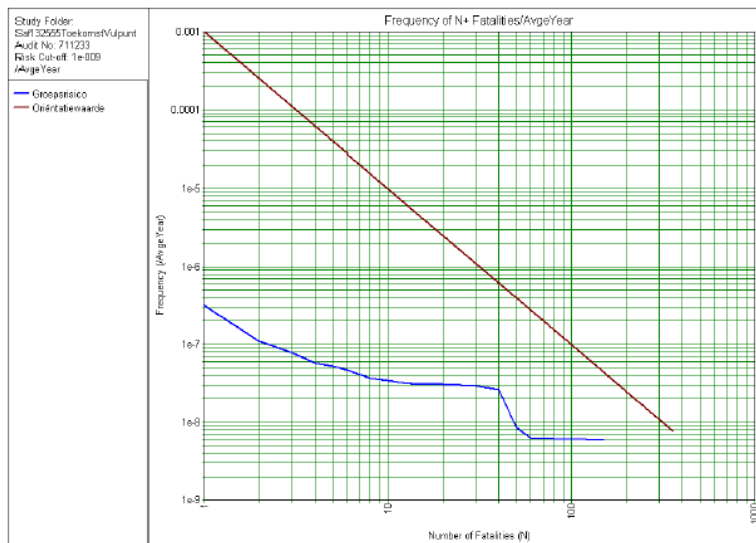
Figuur 7: GR-berekening LPG-tankstation toekomstige situatie met tank verplaatst

Figuur 8 toont het invloedsgebied voor de toekomstige situatie waarbij de tank en het vulpunt zijn verplaatst. Toegevoegd is het gebied "Bedrijf A". Er zijn circa dertig personen aanwezig overdag.



Figuur 8: invloedsgebied LPG-tankstation toekomstige situatie met tank en vulpunt verplaatst

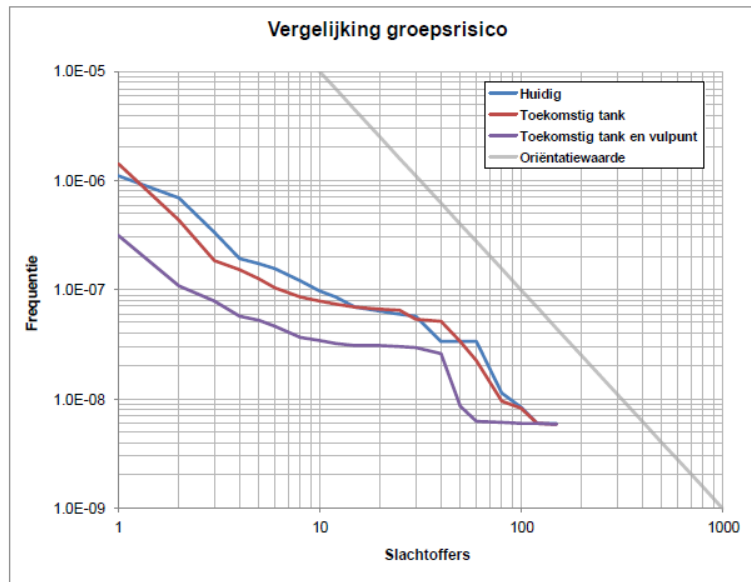
Uit de GR-berekening kan worden geconcludeerd dat het GR kleiner is dan de oriëntatiewaarde (zie figuur 9). Het maximum aantal slachtoffers is circa 150.



Figuur 9: GR-berekening LPG-tankstation toekomstige situatie met tank en vulpunt verplaatst

Figuur 10 toont het GR voor de drie bovengenoemde situaties. Uit de figuur kan worden opgemaakt dat het GR voor de toekomstige situatie waarbij de tank en het vulpunt zijn verplaatst kleiner is dan voor de huidige situatie en de toekomstige situatie waarbij uitsluitend de tank is verplaatst.

De grijze lijn in de FN-curve is de oriëntatiewaarde. De blauwe lijn geeft de huidige situatie weer. De rode lijn geeft de toekomstige situatie met verplaatste tank weer en de paarse lijn geeft de toekomstige situatie met verplaatste tank en vulpunt weer.



Figuur 10: Vergelijking GR

Het GR van de huidige situatie en de toekomstige situatie met de tank verplaatst is nagenoeg hetzelfde. Het GR van de toekomstige situatie met de tank en het vulpunt verplaatst is kleiner dan het GR van de twee andere situaties.

Geconcludeerd kan worden dat het LPG-tankstation aan de Geert Knolweg geen belemmering vormt voor het GR van onderhavig plan. Het GR van de toekomstige situatie met de tank en het vulpunt verplaatst is kleiner dan het GR van de twee andere situaties.

Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Door 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:

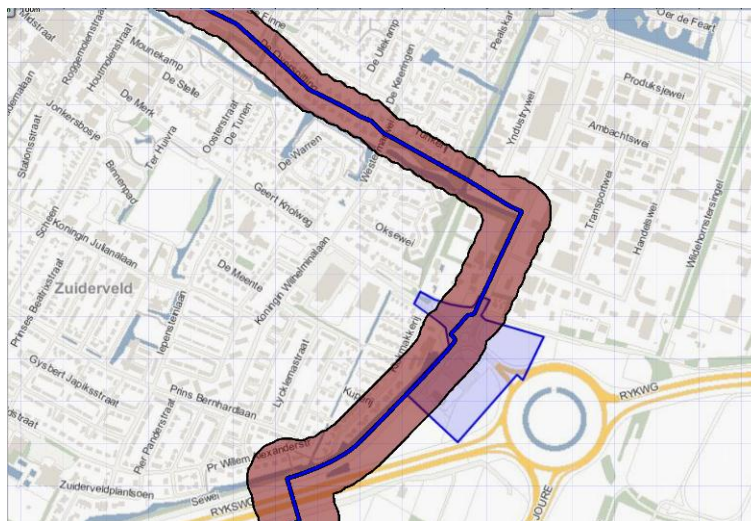
Hogedruk aardgastransportleiding					
Eigenaar	Leiding-naam	Diameter (mm)	Druk (bar)	1% Letaliteitszone (invloedsgebied) in (m)	100% Letaliteitszone in (m)
Gasunie	N-501-42	168,3	40	70	45

Figuur 11: Overzicht hogedruk aardgastransportleiding

Invloedsgebied

De 1% letaliteitszone (het invloedsgebied) van de transportleiding valt (deels) over het plangebied. In figuur 12 is het invloedsgebied van de hogedruk aardgastransportleiding weergegeven.

Het invloedsgebied van de transportleiding die door het plangebied loopt wordt visueel met een bruine contour weergegeven. De transportleiding zelf wordt met een blauwe kleur weergegeven. De 100% letaliteitszone wordt niet weergegeven.



Figuur 12: aardgastransportleiding N-501-42

In het gedeelte van het plangebied dat binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleiding valt bevinden zich (geprojecteerde) objecten waar mensen verblijven. Omdat met dit plan (bepert) kwetsbare objecten worden toegestaan dient een GR berekening te worden uitgevoerd.

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 voor wat betreft transportleiding N-501-42 binnen de 100 % letaliteitszone. In het deel van het plangebied dat binnen de 100% letaliteitszone valt bevinden zich objecten waar mensen verblijven. 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

Het Bevb stelt dat geen kwetsbare objecten mogen voorkomen binnen de 10^{-6} contour 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.

Geconcludeerd kan worden dat de hogedruk aardgastransportleidingen geen belemmering vormen voor het PR van onderhavig plan.

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 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 waarin het Bevb dat voorschrijft. Uit het voorgaande is gebleken dat de hogedruk aardgastransportleiding een risicobron is.

Huidige situatie

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 12 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
	Kantoren-hoogbouw	200

Figuur 12: Bevolkingsdichtheden voor verschillende type gebieden

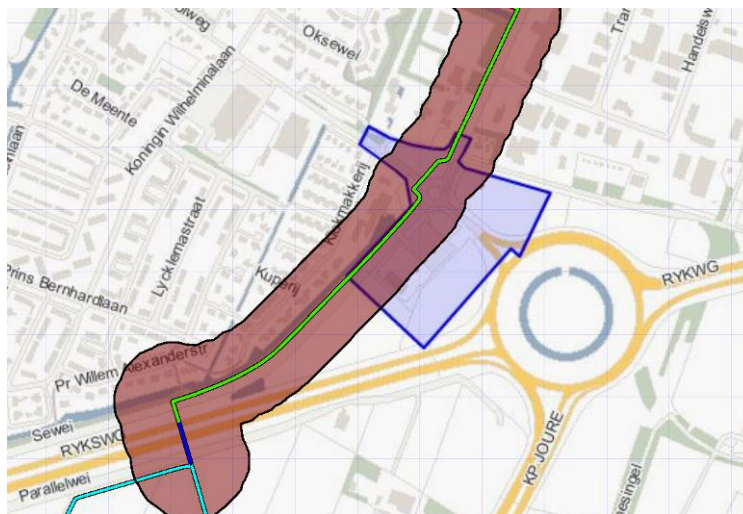
Voor bebouwing waarvan bekend is hoeveel personen zich in het pand bevinden wordt gerekend met de daadwerkelijke aantallen. Voor bebouwing waarvan niet bekend is hoeveel personen zich in het pand bevinden wordt gerekend met een indicatieve aanname.

Van aardgastransportleiding N-501-42 is het GR berekend. In figuur 13 wordt het resultaat van de berekening van de transportleiding weergegeven die met behulp van het rekenprogramma CAROLA is gegenereerd.

Voor de populatie is, voor wat betreft transportleiding N-501-42, rekening gehouden met:

- 150 personen voor de Gereformeerde kerk De Oerdracht aan De Overspitting;
- 5 personen voor De Overspitting Holding B.V. aan De Overspitting;
- 25 personen per hectare voor de woonwijk aan De Overspitting;
- 40 personen per hectare voor het industriegebied aan de Sewei;
- 5 personen voor LPG-tankstation De Jouster Poort aan de Geert Knolweg;
- 225 personen voor Hajé hotel Joure;
- 200 personen voor Mc Donald's (drive in) restaurant;
- 25 personen per hectare voor de woonwijk aan de Sewei.

Zoals reeds eerder vermeld wordt bij het berekenen van het GR rekening gehouden met de aanwezige personen binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleiding. 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 13: nulsituatie aardgastransportleiding N-501-42

Uit de FN-curve van transportleiding N-501-42 kan worden opgemaakt dat sprake is van een GR binnen het invloedsgebied van de transportleiding (zie figuur 14). Hoewel sprake is van een GR is dit onder de oriëntatiewaarde gelegen.



Figuur 14: FN-curve aardgastransportleiding N-501-42 (huidige situatie)

Toekomstige situatie

GR t.o.v. nulsituatie

Onderhavig plan gaat enkel over de reconstructie van het knooppunt. Planologisch zijn geen nieuwe ontwikkelingen te verwachten.

Het aantal personen binnen het invloedsgebied van de transportleiding neemt conform dit bestemmingsplan niet toe. Ten opzichte van de nulsituatie treedt geen wijziging op.

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

Transport van gevaarlijke stoffen over wegen

Rijksweg A7

Huidige situatie

Langs het plangebied loopt de Rijksweg A7. Over de A7 vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. Aangezien het plangebied binnen 200 meter vanaf de A7 is gelegen is deze weg relevant in verband met transport van gevaarlijke stoffen.

Toetsingskader bij beoordeling van risico's van vervoer van gevaarlijke stoffen bij ruimtelijke ordeningsbesluiten is de cRNVGS. In de cRNVGS is aangegeven dat berekeningen uitgevoerd dienen te worden overeenkomstig de conceptversie van de Handleiding Risicoanalyse Transport (hierna: de HART). In de HART staat uitvoerig beschreven op welke wijze de risicoberekening uitgevoerd moet worden. Daarbij wordt ook aangegeven welke gegevens (vervoer en populatie) daarbij ingevoerd moeten worden.

In de cRNVGS is aangegeven dat in sommige gevallen de berekening van het PR en het GR achterwege kan blijven. In de bijlage bij de HART zijn hiervoor vuistregels in de vorm van drempelwaarden voor vervoersaantallen opgesteld die de gebruiker een indicatie geven wanneer een risicoberekening zinvol is. Met de vuistregels kan ingeschat worden of de vervoersaantallen, bebouwingsafstanden en/of aanwezigheidsdichtheden te klein zijn om tot een overschrijding van grenswaarde of richtwaarde voor het PR dan wel een overschrijding van de oriëntatiewaarde of 0,1 maal de oriëntatiewaarde voor het GR te kunnen leiden.

De drempelwaarde voor 0,1 maal de oriëntatiewaarde voor het GR geeft een indicatie dat zeker een GR-berekening moet worden uitgevoerd.

In vrijwel alle gevallen wordt het GR bepaald door GF3 (LPG). Voor de uitkomst van de GR-berekening is het dan voldoende nauwkeurig om de bevolkingsdichtheid te inventariseren tot 300 meter van de as van de weg.

De A7 heeft ter hoogte van het plangebied eenzijdige bebouwing. Voorts betreft het een autosnelweg waar maximaal 100 km/uur of hoger gereden mag worden. De dichtstbijzijnde bebouwing ligt op een afstand van circa 100 meter van de A7. De maximale dichtheid is 100 personen/ha. Het aantal GF3 transporten is in de cRNVGS gesteld op 1000.

PR

Volgens de vuistregelmethodiek van de HART heeft een autosnelweg geen 10^{-6} contour wanneer het aantal GF3 transporten per jaar lager is dan 4000. In casu gaat het om 1000 transporten per jaar. Er is geen sprake van een 10^{-6} contour.

GR

Volgens de HART moet een RBM-II berekening uitgevoerd worden wanneer de vervoersstroom gevaarlijke stoffen in tankwagens stoffen bevat uit de categorieën LT3³, GT4⁴ of GT5⁵. Hiervan is geen sprake.

Wanneer GF3 minder is dan 10 maal de drempelwaarde uit tabel 3 van de bijlage van de HART, wordt de oriëntatiewaarde van het GR niet overschreden. Het aantal GF3 transporten bedraagt in casu 1000. De minimale afstand tussen bebouwing en de weg is 100 meter, de maximale dichtheid van personen is 100 p/ha.

In tabel 3 van de HART is af te lezen dat de drempelwaarde GF3 vervoer voor overschrijding van 10% van de oriëntatiewaarde bij 9420 transporten ligt. Zoals gezegd is het aantal transporten gesteld op 1000. Dit betekent dat 9420 transporten GF3 nodig zijn om 10% van de oriëntatiewaarde te overschrijden en 94.200 transporten om de oriëntatiewaarde te overschrijden. Het aantal GF3 transporten is minder dan de drempelwaarde uit tabel 3 van de HART. De 10% van de oriëntatiewaarde wordt niet overschreden.

Zoals gezegd is de cRNVGS toetsingskader bij beoordeling van risico's van vervoer van gevaarlijke stoffen bij ruimtelijke ordeningsbesluiten. In de cRNVGS is aangegeven dat over elke overschrijding van de oriëntatiewaarde van het GR of toename van het GR verantwoording moet worden afgelegd.

In casu gaat het om de reconstructie van het knooppunt. Planologisch zijn geen nieuwe ontwikkelingen te verwachten. In casu is geen sprake van een overschrijding dan wel toename van het GR. Dit houdt in dat geen verantwoording van het GR noodzakelijk is.

Geconcludeerd kan worden dat het transport van gevaarlijke stoffen over de A7 geen belemmering vormt voor het bestemmingsplan.

Toekomstige situatie

Het knooppunt tussen de A6 en A7 zal worden aangepast. In figuur 15 is de toekomstige situatie weergegeven.

³ Toxische vloeistoffen, bijvoorbeeld acroleïne

⁴ Toxische gassen, bijvoorbeeld zwaveldioxide

⁵ Toxische gassen, bijvoorbeeld chloor of stikstofdioxide



Figuur 15: Toekomstige situatie

Voor de nieuwe situatie geldt dat geen PR 10^{-6} contour aanwezig is. Ten opzichte van de huidige situatie heeft aanpassing van de verkeerssituatie een daling van het totale GR tot gevolg. Dit is het gevolg van de nieuwe wegligging, waardoor het transport van gevaarlijke stoffen verder van bebouwing plaatsvindt. In zowel de huidige situatie als de toekomstige situatie treedt geen overschrijding van de oriëntatiewaarde op.

Doordat het tracé verder van de bebouwing van Joure komt te liggen verbetert het aspect externe veiligheid. Het plangebied komt als gevolg van de verlegging van de A7 op een grotere afstand daarvan te liggen in vergelijking met de huidige afstand.

Geconcludeerd kan worden dat het transport van gevaarlijke stoffen over de A7 geen belemmering vormt voor het bestemmingsplan.

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.

LPG-tankstation

Brandweer Fryslân stelt dat binnen een afstand van 40 meter tot nieuw op te richten gebouwen een primaire waterwinning aanwezig moet zijn. De diameter van de waterleiding moet voldoende zijn voor het leveren van een capaciteit van minimaal 60-90 m³/uur. In de huidige situatie is op een afstand van circa 150 meter tot het toekomstige vulpunt een primaire waterwinning gelegen. Volgens Brandweer Fryslân is dit voldoende.

In het te ontwikkelen gebied is voldoende open water aangegeven. Dit kan voldoen als secundaire waterwinning. Brandweer Fryslân schrijft in haar advies dat nabij het open water wel een opstelplaats voor een tankautospuit moet worden aangelegd. De maximale afstand van een opstelplaats tot aan een object/installatie is 300 meter. Brandweer Fryslân geeft aan dat de voorkeur uitgaat naar realisatie nabij de Mc Donald's. De afstand tussen de opstelplaats en het open water mag maximaal 8 meter bedragen.

Volgens Brandweer Fryslân moet binnen een afstand van 3 kilometer tot elke plek binnen het plangebied een waterwinpunt met levering van een onbeperkte hoeveelheid bluswater aanwezig zijn. Door het open water kan aan de onbeperkte hoeveelheid bluswater worden voldaan.

Er wordt voldaan aan de opkomsttijden van de lokale brandweer.

Voor een plangebied geldt dat dit onafhankelijk vanaf twee of meerdere zijden bereikbaar moet zijn voor hulpverleningsdiensten. Er moet voorkomen worden dat er maar één toegangsweg is. Brandweer Fryslân concludeert dat het gebied vanaf meerdere zijden bereikbaar is, zodat de bereikbaarheid is gegarandeerd.

Voor het LPG-tankstation is een bereikbaarheidskaart aanwezig voor de brandweer. Brandweer Fryslân stelt dat na uitvoering van de werkzaamheden deze zal moeten worden aangepast.

Ten aanzien van de zelfredzaamheid concludeert Brandweer Fryslân dat geen directe knelpunten/aandachtspunten naar voren komen.

Buisleiding

Conform artikel 12, lid 2 van het Bevb dient voorafgaand aan de vaststelling van een besluit als bedoeld in het eerste lid van artikel 12 van het Bevb het voor dat besluit bevoegde gezag het bestuur van de regionale brandweer in wiens regio het gebied ligt waarop dat besluit betrekking heeft, in de gelegenheid te stellen om in verband met het GR advies uit te brengen over de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval en over de zelfredzaamheid van personen in het invloedsgebied van de buisleiding.

In het advies van Brandweer Fryslân komen bovengenoemde punten niet aan de orde.

Wel meldt Brandweer Fryslân dat het ondergrondse reservoir wordt verschoven in de richting van de buisleiding. Volgens Brandweer Fryslân dient hierover op basis van het Bevb overleg plaats te vinden met de leidingbeheerder in het kader van eventuele domino-effecten. Positief punt is dat het vulpunt wordt verplaatst op veel grotere afstand van de leiding. Bureau externe veiligheid fryslân merkt hierbij op dat wanneer een ondergronds LPG-reservoir op minimaal 18 meter van de hogedruk aardgastransportleiding komt te liggen niet met Gasunie hoeft te worden overlegd. Aan deze afstand wordt in de toekomstige situatie ruim voldaan.

Vervoer van gevaarlijke stoffen

Omdat geen sprake is van een overschrijding dan wel toename van het GR concludeert Brandweer Fryslân dat het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg niet hoeft te worden verantwoord.

Mogelijkheden om het GR te verlagen/optimaliseren

Het GR kan worden verlaagd/geoptimaliseerd door:

- in het bestemmingsplan te borgen dat geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen de (nieuwe) PR 10^{-6} contouren worden gevestigd;
- 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;
- een opstelplaats voor een tankautospuut nabij het open water te realiseren.

Nut en noodzaak van de ontwikkeling / tijdsaspect

Het voorliggende bestemmingsplan bevat een juridisch-planologische regeling voor de toekomstige entree van Joure vanaf de A7. Dit gebied zal bij de reconstructie van de rotonde in de A7 opnieuw worden ingericht waarbij de bestaande voorzieningen worden ingepast en uitgebreid

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 geen (beperkt) kwetsbare objecten binnen de (nieuwe) PR 10^{-6} contouren worden gevestigd;
- 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;
- een opstelplaats voor een tankautospuit nabij het open water 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:

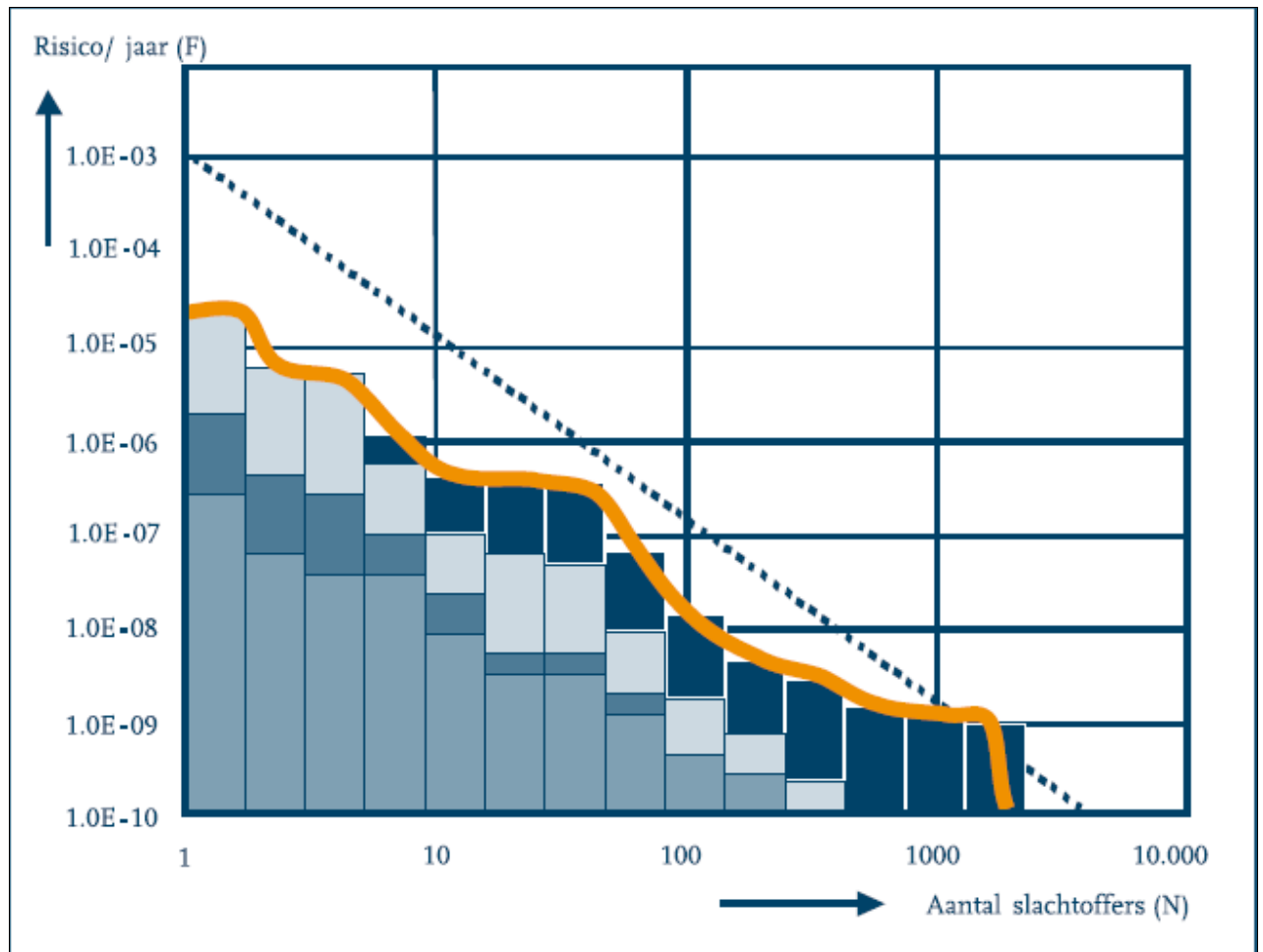
- *beperkt kwetsbare functies/objecten:*
o.a. verspreid liggende woningen, bedrijfswoningen, kleinere kantoorgebouwen, horeca, winkels, sporthallen, kampeerterreinen en bedrijfsgebouwen;
- *kwetsbare functies/objecten:*
o.a. woningen, scholen, ziekenhuizen, bejaardenhuizen, kinderdagverblijven, grote (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% letaliteitgrens, 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 een 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.